

Note metodologiche

NOTE METODOLOGICHE

1.1 FONTI

Le variabili utilizzate nel presente rapporto provengono dalle seguenti fonti:

- *fonti amministrative*: sono informazioni degli archivi amministrativi delle università coinvolte nell'indagine. Tra le variabili considerate ci sono il genere, la data di nascita, il corso e la facoltà frequentata, la data ed il voto di laurea, la regolarità negli studi;
- *data-base ALMALAUREA*: comprende le informazioni raccolte alla vigilia della laurea attraverso il questionario ALMALAUREA, compilato dai laureandi. Tra le notizie utilizzate nel presente rapporto si ricordano il titolo di studio dei genitori e la loro posizione nella professione, variabili queste usate nella costruzione della classe sociale dei genitori;
- *indagine condizione occupazionale*: comprende tutte le informazioni relative alla condizione dei laureati rilevata ad uno, due e tre anni dal termine degli studi, tramite intervista telefonica. L'indagine (la quinta a livello nazionale) si è svolta tra settembre e novembre 2002¹, contattando tutti i 17.235 laureati della sessione estiva 2001 dei 22 atenei allora aderenti ad ALMALAUREA, i 14.549 laureati della sessione estiva 2000 di 20 atenei e i 13.141 laureati della sessione estiva 1999 di 18 atenei.

¹ Per una maggiore uniformità e comparabilità dei dati, la data di riferimento, per chi è stato intervistato dopo il 30 settembre 2002, è stata fissata al 1° ottobre 2002.

1.2 CONVENZIONI E AVVERTENZE

1.2.1 Arrotondamenti

I valori percentuali sono approssimati alla prima cifra decimale: a causa di tale arrotondamento la somma delle percentuali (per riga o per colonna) è diversa, in alcuni casi, da 100.

1.2.2 Segni convenzionali

Nelle tabelle presentate, il trattino (-) viene utilizzato quando il fenomeno viene rilevato, ma i casi non si sono verificati, mentre il valore percentuale 0,0 indica che il fenomeno viene rilevato e si sono verificati dei casi, ma in percentuale inferiore allo 0,05.

1.2.3 Dati mancanti e mancate risposte

Per i dati amministrativi le informazioni sono complete, eccetto che per le variabili *regolarità negli studi*, per la quale vi è una piccola quota (0,9% per il collettivo del 2001, 0,8% per quello del 2000 e infine 0,1% per il 1999) di “dati mancanti” e per il *voto di laurea* che manca solo per 4 laureati su un totale di 17.235 che compongono il collettivo. Per le informazioni tratte dalla banca-dati ALMALAUREA si rileva una percentuale di dati mancanti, corrispondente alle persone che hanno deciso di non compilare il questionario (rispettivamente 13,4%, 11% e 8,4% per i laureati 2001, 2000 e 1999), cui si aggiunge, in taluni casi, una quota variabile di “mancate risposte”, identificabile in tal caso con la proporzione di laureati che non rispondono ad una specifica domanda del questionario.

1.3 PARTICOLARI SCHEMI DI CLASSIFICAZIONE

1.3.1 *Voto di laurea*

Il voto di laurea è espresso in 110-esimi, anche per la facoltà di Ingegneria.

1.3.2 *Classe sociale*

Per la classificazione della classe sociale del laureato si è adottato lo schema proposto da Cobalti e Schizzerotto²: la classe sociale è definita sulla base del confronto tra *posizione socio-economica* del padre e quella della madre, identificandosi con la posizione di livello più elevato tra le due, secondo il cosiddetto “principio di dominanza”.

La posizione socio-economica di ciascun genitore è funzione dell’ultima *professione* e del *titolo di studio*³.

1.3.3 *Canale utilizzato dai laureati per trovare lavoro*

I molteplici metodi (le modalità di risposta previste sono più di venti) adottati dai laureati occupati per trovare l’attuale impiego sono stati aggregati in quattro canali, così da poter operare un confronto con altre indagini analoghe:

- *contatto diretto*: comprende i contatti col datore di lavoro su iniziativa personale, la chiamata diretta da parte dell’azienda e la prosecuzione dell’attività svolta per la tesi di laurea, per il tirocinio post-laurea o per uno stage;
- *contatto mediato per vie informali*: comprende i contatti col datore di lavoro su segnalazione di parenti e conoscenti o di altre persone, la

² A. Cobalti, A. Schizzerotto, *La mobilità sociale in Italia*, 1994.

³ Per i dettagli sulla definizione delle modalità, cfr. Osservatorio Statistico - Università di Bologna, *Laureati dell’Università di Bologna 1995, 1997*.

richiesta a parenti o conoscenti di essere segnalati a datori di lavoro e la prosecuzione di un'attività familiare esistente;

- *contatto mediato per vie formali*: comprende l'iscrizione ad uffici pubblici di collocamento o ad agenzie di collocamento specializzate, la partecipazione a concorsi pubblici, la domanda a presidi o provveditorati per l'insegnamento, l'inserzione o la risposta ad offerte di lavoro pubblicate sui giornali, bacheche o siti Internet, la risposta ad inviti per colloqui da parte delle aziende;
- *lavoro autonomo*: comprende l'avvio di un'attività autonoma.

1.3.4 Ramo di attività economica

I ventiquattro rami di attività economica sono stati aggregati in base all'analogia esistente tra i settori ed alla percentuale di risposte entro ciascuna modalità: “energia, gas, acqua”, “estrazione mineraria” e “chimica” sono stati aggregati in un'unica classe, così come “stampa ed editoria”, “elettronica, elettrotecnica” e “manifattura varia”, tutti afferenti all'industria, sono stati raggruppati nella classe “altra industria manifatturiera”; “trasporti” è stato aggregato con “comunicazioni e telecomunicazioni”, così come “pubblicità, pubbliche relazioni” con “altri servizi alle imprese”. “Servizi ricreativi e culturali” è stato unito ad “altri servizi sociali”; infine “tutela e salvaguardia dell'ambiente” e “altri servizi” sono stati riuniti in un unico gruppo.

1.4 IL METODO DI KAPLAN-MEIER

La procedura di Kaplan-Meier rappresenta un metodo per la stima di funzioni di sopravvivenza che permette di rappresentare la probabilità che ogni individuo ha di rimanere nella condizione di origine (nel caso in esame nella condizione di “non occupazione”) dopo t unità di tempo dall'inizio del

“periodo a rischio”⁴. È un metodo di stima non parametrico: non occorre formulare alcuna ipotesi in merito alla distribuzione della variabile oggetto di studio. Tale modello può perciò essere considerato un caso particolare di tavola di sopravvivenza, nel quale ogni intervallo di tempo contiene una sola osservazione.

Le ipotesi che occorre controllare per poter applicare il modello di Kaplan-Meier sono le seguenti:

- le probabilità relative all’evento oggetto di interesse devono dipendere solo dal tempo successivo all’evento iniziale, ovvero tali probabilità si presumono stabili in relazione al tempo assoluto. Ciò significa che i casi aggiunti allo studio in momenti diversi devono produrre risultati simili;
- non devono esistere differenze sistematiche tra i casi in cui si è verificato l’evento e quelli in cui non si è manifestato;
- gli intervalli di tempo devono essere costruiti in modo tale che, al loro interno, la probabilità di sopravvivenza resti costante.

La permanenza nella condizione di “non occupazione” è calcolata per tutti gli intervistati che non lavoravano al momento della laurea, ed è espressa in mesi: per i laureati che hanno avuto almeno un’esperienza di lavoro dopo il conseguimento del titolo, l’intervallo t è definito come numero di mesi trascorsi dalla laurea all’ottenimento del *primo* impiego (non necessariamente coincidente con l’*attuale*). Per chi, invece, ha dichiarato di non aver mai lavorato dopo la laurea, l’intervallo è definito come numero di mesi dal conseguimento del titolo all’intervista (fissata per tutti al mese di ottobre 2002): i casi di questo tipo sono definiti *right-censored* (il periodo di

⁴ H.P. Blossfeld, A. Hamerle, K.U. Mayer, *Event history analysis. Statistical theory and application in the social sciences*, 1989.

osservazione si è concluso prima che l'evento oggetto di interesse si manifestasse)⁵.

Questa particolarità influenza anche la definizione della curva di sopravvivenza, che nel tempo conclusivo di osservazione T è definita uguale a zero se si registra un evento *non-censored* (cioè al termine di tale periodo uno o più individui subiscono l'evento)⁶.

La funzione di sopravvivenza $S(t)$ misura la probabilità che il laureato ha di non essere ancora occupato dopo t mesi dal conseguimento del titolo. Se p_1 indica la probabilità di non essere occupati dopo il primo mese dalla laurea, p_2 indica la probabilità condizionata di non essere occupati dopo il secondo mese dalla fine degli studi *dato* che non si è riusciti a trovare un impiego nel corso del primo mese e p_k , in generale, indica la probabilità condizionata di non essere occupati dopo k mesi dalla fine degli studi *dato* che non si è riusciti a trovare un impiego nel corso dei primi $k-1$ mesi, allora si definisce

$$S(t) = p_1 \times p_2 \times \dots \times p_k \times \dots \times p_t.$$

Le differenze tra i collettivi sono individuabili anche dall'analisi dei *tempi medi di sopravvivenza* nella condizione di origine (in questo caso di “non occupazione”); tale tempo medio μ corrisponde all'area sottesa alla curva di sopravvivenza $S(t)$:

$$\mu = \int_0^{\infty} S(t) dt.$$

1.5 L'EFFICACIA ESTERNA DELLA LAUREA

L'*efficacia esterna* del titolo universitario, che ha il pregio di sintetizzare due aspetti importanti relativi all'utilità e alla spendibilità del titolo

⁵ Due intervistati, uno che ha vissuto l'evento e l'altro che non lo ha subito (è il caso *right-censored*), possono presentare lo stesso numero di mesi t : in tal caso si conviene che il primo abbia subito l'evento appena un attimo prima del secondo.

⁶ Cfr. relativo grafico dell'Università di Venezia – IUAV a tre anni dalla laurea.

universitario nel mercato del lavoro, deriva dalla combinazione delle domande inerenti l'utilizzazione delle competenze acquisite durante gli studi e la necessità formale e sostanziale della laurea per il lavoro svolto.

Secondo la chiave interpretativa proposta nello schema sotto riportato, si possono distinguere cinque livelli di efficacia:

- *molto efficace*, per gli occupati la cui laurea è richiesta per legge o non richiesta ma di fatto necessaria, e che utilizzano le competenze acquisite in ambito universitario in misura elevata;
- *efficace*, per gli occupati la cui laurea non è richiesta per legge, né necessaria, ma comunque utile, e che utilizzano le competenze acquisite in misura elevata, e per coloro per cui la laurea è richiesta per legge, ma che utilizzano le competenze universitarie in misura ridotta;
- *abbastanza efficace*, per gli occupati la cui laurea è di fatto necessaria o comunque utile e che utilizzano le competenze acquisite in misura ridotta;
- *poco efficace*, per gli occupati la cui laurea non è richiesta per legge né utile in alcun senso e che utilizzano in misura ridotta le competenze acquisite, ovvero per i laureati per i quali la laurea non era richiesta, ma si è rivelata comunque utile, sebbene attualmente non utilizzino per nulla le competenze apprese durante gli studi universitari;
- *per nulla efficace*, per gli occupati la cui laurea non è richiesta per legge né utile in alcun senso, e che non utilizzano le competenze acquisite.

Definizione dell'efficacia esterna del titolo universitario

Utilizzazione competenze universitarie	Utilità della laurea				Non risponde
	Richiesta per legge	Non richiesta ma necessaria	Non richiesta ma utile	Non richiesta né utile	
In misura elevata	ME	ME	E	NC	NC
In misura ridotta	E	AE	AE	PE	NC
Per niente	NC	NC	PE	NE	NC
Non risponde	NC	NC	NC	NC	NC

ME = molto efficace

E = efficace

AE = abbastanza efficace

PE = poco efficace

NE = per nulla efficace

NC = non classificabile

Tale classificazione è, ovviamente, soggettiva, ma meno “severa” di quella adottata fino a tre anni fa, quando la laurea era definita “molto efficace” solo per coloro che, utilizzando le conoscenze acquisite all’università in misura elevata, dichiaravano che essa era un requisito richiesto per legge. Sono esclusi da tale classificazione, oltre alle mancate risposte, alcune modalità “anomale”, difficilmente riconducibili ad una delle categorie sopra evidenziate: nella rilevazione ad un anno dalla laurea, ad esempio, per il complesso dei ventidue atenei la modalità “non classificabile” corrisponde al 2,9% degli occupati ed oscilla dallo 0,5% di Trento al 4,3% di Parma.

1.6 LA QUALITÀ DEL LAVORO SVOLTO

Il tasso di occupazione, pur se fondamentale

Da qui l'esigenza di costruire un indice che riesca a sintetizzare in un "numero" la qualità dell'attività lavorativa dei laureati.

Le variabili che si è pensato di considerare (sempre tenendo conto del fatto che, soprattutto nelle scienze sociali, un indice è per sua natura "arbitrario"), sono: la *richiesta del titolo universitario* ai fini dell'assunzione, l'*utilizzazione* nell'attività lavorativa *delle competenze acquisite all'università* (ossia, come detto, le due variabili utilizzate per valutare l'*efficacia esterna* della laurea), il *contratto di lavoro* e la *soddisfazione per vari aspetti* del lavoro svolto (prospettive di guadagno, prospettive di carriera, acquisizione di professionalità, indipendenza o autonomia sul lavoro, tempo libero).

Per la costruzione dell'indice, calcolato solo per coloro che hanno risposto a tutte le domande necessarie per la sua costruzione (sono perciò stati esclusi, ad un anno dalla laurea, 111 dei 9.153 laureati occupati), si è proceduto assegnando punteggi tra 0 e 5 alle singole modalità di risposta di ogni domanda, ed applicando pesi diversi alle variabili considerate (peso massimo - pari a 4 - è attribuito al contratto di lavoro, cui seguono l'utilizzazione delle competenze acquisite e la richiesta del titolo ai fini dell'assunzione - peso 3 - e la soddisfazione per il lavoro svolto - peso 2). L'indice di qualità è stato ottenuto come somma dei punteggi pesati, riproporzionata a 100 per una maggiore semplicità di lettura.

Nelle elaborazioni viene riportato il valore mediano di questo indice: ad un anno dalla laurea la mediana dell'indice di qualità, per l'intero collettivo dei laureati occupati, è pari a 71 (sulla scala 0-100): metà del collettivo ha un valore di qualità superiore a 71, l'altra metà l'ha inferiore.

1.7 IL TASSO DI DISOCCUPAZIONE

Il tasso di disoccupazione è stato calcolato seguendo l'impostazione utilizzata dall'ISTAT nell'ambito della rilevazione trimestrale sulle Forze di Lavoro. La definizione corrisponde a quella adottata nei Paesi dell'Unione

Europea e nei principali Paesi industrializzati e si ispira ai principi stabiliti dell'International Labour Office nel corso della XIII Conferenza internazionale degli statistici del lavoro, dell'ottobre 1982.

Il tasso di disoccupazione è ottenuto dal rapporto tra le persone in cerca di occupazione e le forze di lavoro, dove le *persone in cerca di occupazione* (o *disoccupati*) sono tutti i non occupati che dichiarano di essere alla ricerca di un lavoro, di aver effettuato almeno un'azione di ricerca di lavoro "attiva" nelle quattro settimane precedenti l'intervista e di essere immediatamente disponibili (entro due settimane) ad accettare un lavoro, qualora venga loro offerto. A questi devono essere aggiunti coloro che dichiarano di aver già trovato un lavoro che inizieranno però in futuro.

Le *forze di lavoro* sono date dalla somma delle *persone in cerca di occupazione* e degli *occupati*, dove in questo gruppo sono comprese tutte le persone che dichiarano di svolgere un'attività, anche di formazione o non in regola, purché retribuita⁷.

⁷ Per i dettagli sulle definizioni adottate, cfr. ISTAT, *Forze di lavoro – Media 2002, 2003*.