

Il Progetto Agorà dell'Università di Padova

Luigi Fabbris

Università di Padova

1. Uno studio longitudinale sui laureati

Conoscere per agire consapevolmente. O, di riflesso, conoscersi per migliorarsi. Questo è, in sintesi, il motivo per cui l'Università di Padova ha promosso una ricerca longitudinale sui propri laureati, denominata Progetto Agorà.

La ricerca si basa sulla rilevazione telefonica per tre volte in tre anni (a 6, 12 e 36 mesi dal conseguimento del titolo), con cadenza variabile secondo la facoltà di provenienza, di un campione di laureati degli anni 2007 e 2008 idoneo ad ottenere stime con livelli di significatività prefissati per i corsi di laurea del nuovo ordinamento (ex DM 509/99). La metodologia della ricerca è presentata nel Par. 2.

Ci si può domandare se valesse la pena mettere in campo una nuova ricerca sui laureati dell'Ateneo, considerato che gli stessi laureati sono coinvolti in altre due ricerche, una svolta annualmente su campioni di laureati delle università aderenti al Consorzio AlmaLaurea e una svolta dall'Istat ogni tre anni su un campione di laureati delle università italiane¹.

L'indagine AlmaLaurea (Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, 2008) ha una struttura di rilevazione longitudinale analoga a quella della ricerca Agorà: i laureati sono consultati a uno, tre e cinque anni dal conseguimento del titolo. Tuttavia, l'indagine AlmaLaurea ha obiettivi di natura statistico-comparativa tra atenei e non può, per l'impegno di rilevazione massivo e le finalità comparative che

¹ Esistono anche altre indagini che osservano l'impatto della formazione sul lavoro. La ricerca Excelsior (www.excelsior.unioncamere.it) rileva presso un ampio campione di imprese italiane l'entità e il fabbisogno di nuova occupazione e di nuove professionalità, con stime, distinte per titolo di studio, che arrivano al dettaglio provinciale. Questa ricerca riguarda il punto di vista della domanda di occupazione. Rileva, invece, l'occupazione dal punto di vista dell'offerta, l'indagine continua sulle forze di lavoro dell'Istat (www.istat.it) che pubblica stime sull'occupazione, per settore economico, e sulla disoccupazione, distinte per titolo di studio e regione e, per certe modalità, anche per provincia. Questi dati possono fare da cornice a quelli di cui si tratta nel presente volume. Anche Veneto Lavoro, l'Agenzia regionale per l'impiego del Veneto, dispone delle cosiddette dichiarazioni obbligatorie delle imprese, vale a dire dei movimenti degli occupati sul mercato dichiarati dai datori di lavoro. Anche questi dati possono corroborare le ambizioni che sostengono la ricerca Agorà.

la caratterizzano, perseguire obiettivi di analisi relazionale simili a quelli che costituiscono lo specifico della ricerca Agorà.

L'indagine dell'Istat è svolta dal 1989 ogni tre anni su campioni di laureati di tre anni prima (Istat, 2000). Sarà ripetuta nel 2010 sui laureati del 2007. Si tratta di una rilevazione statistica la quale, pur fornendo stime che, nella rilevazione più recente (Istat, 2009), arrivano al livello del singolo ateneo, mira ad ottenere stime ufficiali tra macro-aggregati, la cui analisi assume rilievo nel lungo periodo.

Le facoltà dell'Ateneo padovano hanno condotto varie indagini per il monitoraggio dei propri laureati, con tecnica retrospettiva. L'ha fatto dal 1974, con una certa periodicità, la Facoltà di Scienze statistiche (Sgrò, 1974; Polli, 1979; Fabbris, 1987; Zuccollo, 1993; Loro, 2002). L'hanno fatto la Facoltà di Agraria (Occhiuto, 1996; Derose, 2002), quella di Psicologia (Favretto et al., 1980, 1981, 1990), quella di Economia (Luderin et al., 1997; Anastasia e Gubitta, 1998; Costa et al., 2001), quella di Lettere e Filosofia (Tuzzi, 2006), quella di Scienze politiche (La Mendola, 1995; Gangemi e Zaccaria, 2000), quella di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (Nascimben, 2002) e l'Ordine dei Medici e degli Odontoiatri per conto della Facoltà di Medicina e Chirurgia (Meneghetti, 2000). Da quando è operativa la ricerca su base longitudinale prospettica, le indagini a carattere retrospettivo sono scomparse. La ricerca Agorà è stata predisposta per rispondere ai seguenti obiettivi sostantivi e metodologici.

- a) È possibile misurare il capitale umano creato nei laureati con la formazione universitaria? Il capitale umano di un laureato è il bagaglio di conoscenze, abilità e inclinazioni psicologiche e morali che possiede, unitamente alla capacità di renderle "produttive" nell'economia e nella società. È, quindi, un concetto complesso e multidimensionale, per la cui descrizione bisogna saper padroneggiare molte variabili interrelate (Lovaglio e Vittadini, 2007). È uno dei criteri fondamentali per la valutazione del percorso universitario seguito dal laureato (Fabbris, 2007a) e si può misurare in modo valido in rapporto al suo impiego nella società e, in modo particolare, nel mondo del lavoro e della produzione. Aggregando le stime del capitale dei laureati usciti dal medesimo corso di studi, si può ottenere una misura della capacità relativa del corso di generare capitale umano in coloro che lo frequentano.
- b) Si possono creare altri indicatori dell'efficacia della formazione universitaria (oltre a quello di capitale umano)? È bene precisare che l'efficacia della formazione cui ci si riferisce è quella esterna all'università (Lockheed e Hanushek, 1994), così da escludere il rischio di autoreferenzialità nella valutazione. Lo studio di altri indicatori di efficacia – di cui si daranno maggiori ragguagli nel Par. 3.2 – si può considerare un modo per rifinire, mediante l'introduzione di nuovi criteri, la misura del capitale umano dei laureati.

- c) Si può determinare il ruolo del capitale sociale nella formazione e nell'esercizio del capitale umano universitario? *Il capitale sociale (Bourdieu, 1986; Coleman, 1988) di un laureato è l'insieme delle relazioni familiari o comunitarie che il laureato attiva, o può attivare, per inserirsi o progredire nel lavoro.*
- d) Quali sono i percorsi di ricerca del lavoro efficaci nel trovare un lavoro? Ne esistono di specifici per l'ottenimento di un buon lavoro? *L'Ateneo patavino si è dotato da vari anni di competenze, strumenti e risorse per aiutare i laureandi e i neolaureati nella ricerca di lavoro (Fabbris, 2005; Lucangeli et al., 2009). La conoscenza del tipo, del modo e dei tempi di percorrenza dei canali di ricerca, eventualmente distinti per genere e per ambito disciplinare dei laureati, non può che giovare alle competenze del personale addetto, migliorandone la capacità d'intervento presso i giovani che cercano un sostegno nella transizione verso il lavoro.*
- e) È possibile rappresentare le professioni osservando le competenze utilizzate e quelle di cui il laureato sente la carenza? *Le competenze sono le risorse di una persona che possono generare prestazioni superiori in ambiti e contesti diversi (Spencer e Spencer, 1995). Sono le chiavi per poter stabilire quale sia la formazione necessaria per riuscire nella vita professionale. Il neoassunto è chiamato a descrivere la frequenza o l'intensità dell'impiego delle singole competenze; di altre ipotizzerà l'insufficienza. Una prima analisi delle competenze agite dai laureati patavini è descritta da Maeran et al., (2010). Ci si pone altresì la domanda se e quali indicazioni possono trarne i responsabili delle facoltà e dei corsi di studio universitari?*
- f) Quanta e quale formazione sono necessarie al laureato dopo il conseguimento del titolo? *La formazione post-universitaria è, di solito, un completamento di quella accademica. Può riguardare la formazione di base (uso del computer, miglioramento della capacità linguistica), o quella specialistica per l'esercizio di determinate attività, ottenibile in corsi per la rifinitura della formazione in senso specialistico, in attività volte ad acquisire confidenza con la prassi professionale (stage) o per accedere all'esame di Stato per l'esercizio di una libera professione (praticantato per l'accesso alle professioni legali e alla magistratura, tirocinio per la professione di psicologo, di dottore commercialista, ecc.). Può essere utile anche una formazione volta ad affinare i comportamenti nella fase di accesso al lavoro (redazione di CV, selezione di canali di ricerca di lavoro, valutazione di contratti offerti, superamento di test preliminari, ecc.)*

VIII

- g) Quale ruolo ha il servizio civile sulle attese d'inserimento lavorativo dei laureati? *Sul servizio civile, istituito nel 2001², s'indirizzano con una certa frequenza alcune categorie di neolaureati nell'attesa di un impiego. Il capire se e come questa attività si correla con la ricerca di lavoro e con l'inserimento professionale può essere d'aiuto ai servizi di orientamento.*
- h) Il conseguimento di un titolo universitario ha effetto, e se sì quale, su chi ha un impiego consolidato? *Lo studio dei lavoratori-studenti che riescono ad ottenere un titolo universitario è doveroso. Merita uno studio particolare, sia delle motivazioni che dei risultati che sa trarre dal titolo, chi, anche se in tempi spesso non canonici, riesce a completare gli studi senza frequentare, senza il sostegno della struttura formativa e senza il contatto con i pari.*

Ciascun obiettivo descritto ai punti a)÷h) può essere analizzato per categorie giustapposte di laureati. Le categorie individuate come pregnanti per studiare il capitale umano, il modo di porsi nel mercato del lavoro, la realizzazione di obiettivi professionali e la necessità di formazione post-lauream, sono:

- *i disabili. Sono disabili coloro che dichiarano di esserlo e possono accedere ai servizi riservati. I laureati disabili sono circa 50 l'anno, escludendo quelli che si riscrivono ad un altro corso universitario.*
- *Gli stranieri. Secondo l'Unesco (Coulon e Paivandi, 2003), sono stranieri gli studenti che s'iscrivono all'università di un paese dove non hanno la residenza permanente. A Padova, i laureati stranieri sono circa 600 l'anno. Ciò consegua alla secolare apertura dell'Ateneo nei confronti degli studenti provenienti da altri paesi, e in modo particolare da paesi in via di sviluppo. La difficoltà di raggiungere questi laureati dopo il conseguimento del titolo richiede l'adozione di metodi d'indagine particolari (Par. 4.3).*
- *I laureati che lavorano durante gli studi e, più particolarmente, i lavoratori-studenti. Gli studenti padovani che lavorano durante gli studi universitari sono numerosi, così come sono numerosi i lavoratori-studenti, vale a dire le persone che studiano anche se lavorano sistematicamente. I lavoratori-studenti sono circa duemila l'anno.*
- *Gli imprenditori al primo lavoro. Questa categoria di laureati si caratterizza per la particolare responsabilità professionale. Perciò va verificato se e come*

² Il servizio civile nazionale è finalizzato a (L. 64/2001): (a) concorrere, in alternativa al servizio militare obbligatorio, alla difesa della Patria con mezzi ed attività non militari; (b) favorire la realizzazione dei principi costituzionali di solidarietà sociale; (c) promuovere la solidarietà e la cooperazione a livello nazionale e internazionale, con particolare riguardo alla tutela dei diritti sociali, ai servizi alla persona e all'educazione alla pace fra i popoli; (d) partecipare alla salvaguardia e tutela del patrimonio ambientale, forestale, storico-artistico, culturale e della protezione civile; (e) contribuire alla formazione civica, sociale, culturale e professionale dei giovani mediante attività svolte anche in enti ed amministrazioni operanti all'estero.

l'università influisca nella creazione del capitale umano e sociale necessario per svolgere un tale ruolo.

I temi di ricerca descritti sono così specifici da poter essere soddisfatti solo con indagini specifiche. Da quando si è capito che si poteva ottenere una pluralità di obiettivi di ricerca, le richieste di rilevazione di dati sono aumentate in numero e specificità.

Le ambizioni conoscitive della ricerca si sono allargate anche alla metodologia. Ciò è dovuto anche al fatto che svolgere un'indagine telefonica (con sistema CATI – Computer Assisted Telephone Interviewing) sui laureati non è un'impresa semplice. Lo è ancor meno se la prospettiva è longitudinale. I metodi da ottimizzare riguardano i seguenti temi.

- (i) Criteri per il collegamento longitudinale dei record di dati rilevati. Il collegamento dovrà riguardare le variabili da esaminare assieme al fine di ottenere relazioni analitiche dal significato compiuto. È noto, infatti, che il collegamento di record contenenti doppioni di informazioni o dati irrilevanti per l'analisi longitudinale nuoce all'efficienza delle analisi e confligge con le possibilità di elaborazione dati offerte da vari programmi di analisi statistica. Altri dettagli sull'argomento si trovano nel Par. 4.1*
- (ii) Criteri per contattare i neolaureati. Dal secondo contatto in poi si valuterà la possibilità di contattare i laureati con sistemi telematici, tramite il www (rilevazione CAWI – Computer Assisted Web-based Interviewing) o via Skype. Per questo motivo, nel questionario per la prima rilevazione, si chiedono informazioni sull'orario e sui giorni futuri della settimana nei quali è possibile, o più facile, trovare il laureato a casa e sulla possibilità di chiamarlo sul luogo di lavoro, invece che a casa. Altri dettagli metodologici si trovano nel Par. 4.2.*
- (iii) Metodi per ricostruire, tramite reti sociali, i contatti persi a causa della distanza fisica o temporale dal momento della laurea. Si dicono “reti sociali” i sistemi di collegamento tra entità appartenenti ad insiemi chiusi di cui non si conosce il riferimento; il collegamento è reso esplicito dalle informazioni fornite dalle persone che si riesce a contattare. La ricerca degli indirizzi dei laureati di cui si è perso il riferimento, si può realizzare tramite i laureati che li frequentano o che li frequentavano durante gli studi (e di cui si ha traccia). Altri dettagli sull'argomento si trovano nel Par. 4.3.*
- (iv) Criteri per rilevare la condizione di “occupato” con l'obiettivo di armonizzare le statistiche sull'occupazione dei laureati. Le definizioni di “occupato” non sono identiche nelle rilevazioni di Istat, AlmaLaurea e Agorà e le discrepanze definitorie spiegano in parte le differenze rilevate con le varie indagini. Con la ricerca Agorà ci poniamo anche l'obiettivo di comprendere la ragione*

delle differenze e suggerire modi per superarle. Alcune indicazioni sui modi in cui si vuole procedere sono descritti nel Par. 4.4.

- (v) *Criteri per la misura della qualità dei dati. I dati, qualunque sia la loro origine, amministrativa o statistica, sono soggetti ad errori statistici e le stime ottenibili con dati imperfetti o con tassi di collaborazione inferiori al 100% possono fluttuare anche considerevolmente (Fabbris, 1989). Nel condurre la ricerca, si opererà in modo da quantificare l'entità degli errori commessi da rispondenti e rilevatori per ottenere consapevolezza della qualità delle stime computate. Nel Par. 4.5, si descrive il criterio per la misura dell'effetto dell'errore dei rilevatori sulle stime.*

Le finalità ultime dello sforzo, in parte realizzato e in parte in via di compimento con la ricerca Agorà, sono di

- *creare e analizzare indicatori per la valutazione della didattica erogata nei corsi di studio universitari, nell'intento di migliorare i servizi didattici diretti agli studenti e nella prospettiva della creazione di un sistema informativo-statistico che sarà necessario per documentare le attività e i risultati delle strutture se si accrediteranno i corsi di studio³. A trarne beneficio saranno sia le competenze degli uffici preposti all'istruzione dei bilanci, alle funzioni statistiche e al supporto dell'attività dei nuclei di valutazione interni all'Ateneo, siano essi associati a strutture periferiche o all'amministrazione centrale;*
- *studiare la relazione tra corsi universitari e attività professionali richieste ai laureati. Il legame tra il comparto della formazione e quello del lavoro, che è del tipo molti-a-molti, sarà basato sulle competenze professionali, che sono rilevabili nella forma di conoscenze, capacità di fare⁴, atteggiamenti e valori orientati al lavoro. A trarne beneficio da queste analisi saranno le strutture operative che operano a contatto con laureati e laureandi (in modo particolare, quelle di orientamento in entrata o in uscita dall'università o verso lo stage, quelle di formazione post lauream, quelle che curano la comunicazione e la presentazione esterna delle attività dell'Ateneo) e le*

³ L'Università di Padova ha attivato un sistema informativo-statistico nel quale lo studente è parte attiva di un prolungato processo di valutazione. Il sistema segue lo studente dalla prescrizione, all'immatricolazione, fase nella quale compila un questionario on-line sui percorsi e sulle motivazioni all'iscrizione, alla valutazione su web della didattica durante gli studi, alla valutazione complessiva degli studi che accompagna la richiesta di esame di laurea (il cosiddetto "questionario AlmaLaurea"). La ricerca Agorà prolunga la partecipazione dello studente al processo di valutazione. È, inoltre, prossima all'avvio una ricerca, che sarà condotta assieme a Veneto lavoro, che mira a sarà seguire per anni nel mercato del lavoro una parte dei laureati.

⁴ Le competenze tecniche, siano esse conoscenze o capacità operative, sono ulteriormente distinte secondo il grado di generalità in competenze di base, tipicamente l'impiego standard del computer e delle capacità linguistiche, trasversali, ossia comuni a quasi tutte le attività professionali nelle quali sono impegnati i laureati, e specifiche, ossia caratteristiche di una specifica area disciplinare.

strutture formative a tutti i livelli, dal corso di laurea alla facoltà, agli organi di gestione strategica dell'Ateneo.

Giova evidenziare che gli obiettivi di conoscenza sopra detti si possono soddisfare perché il laureato che lavora è in una posizione particolarmente favorevole per segnalare all'università ciò che si potrebbe utilmente fare. Conosce, infatti, il percorso formativo seguito, ha avuto modo di confrontarsi con i laureati che hanno esperito lo stesso percorso o percorsi comparabili, avverte il flusso osmotico delle proprie competenze professionali riversarsi nelle attività professionali in cui è impegnato e sente nel vivo della propria coscienza affinarsi la professionalità alla prova dell'esperienza.

Perciò, il laureato è capace di giudizio informato quanto e più di un professore che conosca bene solo la propria materia e, specularmente, più di un imprenditore consapevole di quanto va fatto nella propria azienda ma che non conosce i meccanismi universitari di creazione dell'alta professionalità. Se possiede memoria storica e sufficiente esperienza, il laureato che trasmette giudizi tramite la presente ricerca opera da esperto informato.

2. Scelte metodologiche

L'Università di Padova ha già compiuto un'esperienza di rilevazione longitudinale sui propri laureati dal 2000 al 2004. L'indagine, identificata con l'acronimo Forces (Formation-to-Occupation Relationships Cadenced Evaluation Survey), è stata condotta su un campione di oltre 2.500 laureati e diplomati universitari del cosiddetto "vecchio ordinamento" e ha coinvolto nella pianificazione, conduzione e analisi dei dati, esperti di vari uffici e di tutte le facoltà dell'Ateneo.

I risultati dell'analisi della transizione dall'università al lavoro, della valutazione dell'esperienza universitaria e dell'analisi delle competenze per l'attività professionale sono stati presentati in numerose pubblicazioni e in convegni, due dei quali organizzati dall'Università di Padova (Fabbris, 2003; Fabbris, 2004a, b). Le scelte metodologiche della ricerca Agorà muovono da queste esperienze di ricerca.

Le attività programmate per condurre la ricerca Agorà sono:

- 1) Acquisizione dei dati dei laureandi di ogni sessione di laurea del 2007 e 2008. Questi dati, registrati tramite il "questionario AlmaLaurea", costituiranno il "tempo 0" della rilevazione longitudinale.*
- 2) Rilevazione CATI su campioni rappresentativi dei laureati dei singoli corsi di studio dell'Ateneo. La rilevazione dei dati, affidata al Servizio Technè del Dipartimento di Scienze Statistiche di Padova, è destinata a durare fino al 2011 (nel Par. 2.1 il piano di rilevazione completo). Il questionario di base e il criterio*

generale di campionamento sono stati definiti da una Commissione di rappresentanti di facoltà, nominata dal Senato accademico, a cui sono stati aggregati rappresentanti del Servizio Stage e Mondo del lavoro e del Servizio Studi statistici. I questionari adottati per la rilevazione dei dati sono presentati nel Par. 2.2 e le scelte per la definizione del campione nel Par. 2.1.

- 3) Creazione di una base di dati a disposizione delle facoltà e dei servizi dell'Ateneo interessati ad approfondire l'analisi dei dati raccolti. *L'attività prevede l'esclusione della possibilità di identificare il rispondente, l'associazione ai record del "peso" per il riporto all'universo (Par. 2.3), la ricodifica di informazioni non elaborabili con metodi statistico-informatici (le motivazioni "in chiaro", la descrizione delle competenze mancanti, la descrizione delle funzioni produttive svolte e dei suggerimenti per il miglioramento dell'indagine).*
- 4) Elaborazione con metodi statistici dei dati rilevati, redazione e diffusione di rapporti per documentare l'efficacia della formazione e informare gli organi decisionali dell'Ateneo e delle facoltà circa i destini occupazionali e la coerenza tra lo sviluppo professionale dei laureati e la formazione ottenuta presso le strutture accademiche ed extra-accademiche⁵.

2.1 Popolazione e campione

Lo studio Agorà riguarda i laureati del nuovo ordinamento. Nel 2007, anno in cui è stata avviata la ricerca, i laureati specialistici sono stati 2.485, quelli di corsi a ciclo unico 785 e quelli di primo livello 7.451. Nel 2008, i laureati sono stati, rispettivamente, 3.045, 784 e 7.098.

I "filtri"

Molti laureati di primo livello s'iscrivono ad un corso specialistico e, a poco tempo dal conseguimento del titolo, sono nuovamente studenti universitari. I laureati triennali che si riscrivono ad un corso universitario di almeno un anno sono stati esclusi dall'analisi. Nel seguito, questi laureati saranno denominati "filtri".

I domini di studio

Il dominio di studio dell'indagine, vale a dire lo strato per il quale si producono stime con un livello di significatività prefissato, è il corso di studi. La rilevazione dei dati riguarda sia i corsi triennali, sia quelli specialistici o magistrali, sia quelli a

⁵ L'elaborazione e l'analisi statistica dei dati saranno svolte dagli uffici menzionati al punto 2. Le altre elaborazioni saranno svolte dai responsabili di facoltà e da incaricati della Commissione di Ateneo. Ogni facoltà ha titolo ad analizzare i dati sui propri laureati; l'Ateneo ha titolo per elaborare i dati di tutti i laureati.

ciclo unico del sistema riformato. Sono esclusi i corsi a ciclo unico della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Il campionamento

Il campione per la rilevazione dei dati è stato tratto dalle liste dei laureati del 2007 e 2008. Per motivi pratici, i laureati di un anno solare sono stati divisi in tre contingenti quadrimestrali. Nei due anni, sono stati, pertanto, individuati sei contingenti, o coorti. Il piano di campionamento si qualifica come un "panel a partenze ritardate" (Kish, 1987).

I periodi d'inizio delle rilevazioni dei dati sulle stesse sono descritti nella Fig. 1. Si può notare che la rilevazione dei dati si estende su cinque anni: la prima rilevazione è stata avviata sei mesi dopo la data centrale del primo quadrimestre del 2007, l'ultima si svolgerà nel 2011. Le numerosità degli insiemi di laureati sottoposti a rilevazione sono presentate, per facoltà, nella Tab. 1.

Il campione di ciascuna coorte di laureati/diplomati è ad uno stadio stratificato, con selezione equiprobabile dei laureati in ciascuno degli strati, ma con probabilità variabile da strato a strato. La popolazione è stata stratificata riguardo a:

- La facoltà di provenienza. Le facoltà partecipanti all'indagine sono 12: Agraria, Economia, Farmacia, Giurisprudenza, Ingegneria, Lettere e Filosofia, Medicina veterinaria, Psicologia, Scienze della Formazione, Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Scienze politiche, Scienze statistiche. I corsi interfacoltà formano una categoria a se stante.
- Corso di laurea. Siccome con l'indagine si vogliono produrre stime per corso di studio, la selezione campionaria è proseguita fino al raggiungimento della numerosità minima prefissata dei laureati del corso. Questo livello di stratificazione è nidificato all'interno di quello della facoltà.

La numerosità campionaria

Il campione è stato studiato per produrre stime per singolo corso di studio, con affidabilità prefissata. Il numero medio di laureati annui per corso di studio a Padova è 51,5, con una forte variabilità tra corsi. Il numero medio diventa ancor più minuto se a questi laureati si sottraggono i "filtri" che proseguono gli studi e non si presentano sul mercato del lavoro.

La numerosità campionaria che garantisce la significatività attesa è stata definita con criteri statistici. La variabile di riferimento per questi calcoli è stata il tasso di nuova occupazione dei laureati ad un anno dalla laurea. Dall'indagine Forces, si sa che questo tasso, per i laureati di Padova, varia tra il 70% e il 75%.

Se, prudenzialmente, si fissa $P=0,7$, una numerosità di 25 laureati, su un totale ipotetico di 100 per corso nei due anni d'indagine ("filtri esclusi"), garantisce un

intervallo fiduciario per il tasso di occupazione con probabilità standard di $\pm 0,156$ attorno al valore stimato, o, detto altrimenti, garantisce un errore di stima pari all'11,3% del valore da stimare.

Una numerosità di 40, nelle medesime condizioni essenziali, garantisce un intervallo fiduciario di $\pm 0,11$ attorno al valore stimato, o un errore di stima pari all'8% del valore da stimare.

I risultati sopra descritti sono determinati con la formula (Fabbris, 1989):

$$\text{var}(p) = \frac{P(1-P)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right) = \frac{0,7(0,3)}{25} \left(1 - \frac{25}{100}\right) = 0,0063,$$

da cui $s(p) = \sqrt{\text{var}(p)} = \sqrt{0,0063} = 0,079$ e $s(p)k_{\alpha/2} = 0,079(1,96) = 0,156$.

Si può notare che gli intervalli fiduciarci sono piuttosto ampi, tuttavia una rappresentatività più stringente richiederebbe campioni di numerosità improbabili per la ricerca di cui si tratta.

Tabella 1. Ripartizione del campione dei laureati selezionato al tempo 1 tra le facoltà dell'Università di Padova, per esito del primo contatto

	<i>Campione selezionato</i>	<i>Unità follow-up</i>	<i>Unità “filtrate”</i>	<i>Non rispondenti</i>
Agraria	344	284	48	12
Economia	256	200	48	8
Farmacia	177	165	8	4
Giurisprudenza	196	169	12	15
Ingegneria	592	503	71	18
Lettere e Filosofia	722	467	213	42
Medicina veterinaria	90	77	11	2
Psicologia	289	241	38	10
Scienze della Formazione	220	195	14	11
Scienze MM.FF.NN.	657	461	160	36
Scienze politiche	457	353	74	30
Scienze statistiche	219	189	15	15
<i>Interfacoltà</i>	550	438	90	22
<i>Totale</i>	<i>4769</i>	<i>3742</i>	<i>802</i>	<i>225</i>

Figura 1. Schema di intervista dei laureati nell'indagine Agorà

2007		2008		2009	
I	G F M A M G L A S O N D G F M A M G L A S O N D G F M A M G L	t0	t0	t3 (PSI) n=34 n*=29	
II	G F M A M G L A S O N D G F M A M G L A S O N D G F M A M G L	t1: n=705 n*=670 (81+589)	t1: n=589 n*=567 (56+511)		
III	G F M A M G L A S O N D G F M A M G L A S O N D G F M A M G L	t0	t1: n=829 n*=786 (151+635)	t2: n=635 n*=592 (36+556)	
IV	G F M A M G L A S O N D G F M A M G L A S O N D G F M A M G L	t0	t1: n=1541 n*=1487 (324+1163)	t2: n=1163 n*=1048 (111+937)	
V	G F M A M G L A S O N D G F M A M G L A S O N D G F M A M G L	t0	t1: n=797 n*=751 (80+671)	t2: n=671 n*=622 (44+578)	
VI	G F M A M G L A S O N D G F M A M G L A S O N D G F M A M G L	t0	t1: n=607 n*=575 (137+438)		t1: n=290 n*=275 (29+246)

Legenda: n= campione selezionato n*= interviste effettuate

2009		2010		2011	
I	L A S O N D G t3 (GIUR) n=26 n*=22	F M A M G L A S O N D G	F M A M G L A S O N D	G F M A M G L A S O N D	
II	L A S O N D G t3 (PSI) n=50 n*=45	F M A M G L A S O N D G t3 (GIUR) n=5 t3: n=511-34+26=451	F M A M G L A S O N D G t3: n=556-50-5=501	F M A M G L A S O N D	
III	L A S O N D G t3 (PSI) n=84 n*=74	F M A M G L A S O N D G t3 (GIUR) n=24 t3: n=937-84-24=829	F M A M G L A S O N D G	F M A M G L A S O N D	
IV	L A S O N D G	F M A M G L A S O N D G t3 (PSI) n=43 t3 (GIUR) n=40 t3: n=578-43-40=493	F M A M G L A S O N D G	F M A M G L A S O N D	
V	L A S O N D G t2: n=408 n*=370 (21+349)	F M A M G L A S O N D G t2 (GIUR) n=30 t3 (PSI) n=2 t3 (GIUR) n=30 t3: n=349-2=347	F M A M G L A S O N D G	F M A M G L A S O N D	
VI	L A S O N D G t2: n=222 n*=194 (5+189)	F M A M G L A S O N D G t2 (GIUR) n=24 t3 (GIUR) n=24 t3: n=189	F M A M G L A S O N D G	F M A M G L A S O N D	

Legenda: n= campione selezionato n*= interviste effettuate

Le facoltà hanno predefinito l'affidabilità delle stime, e quindi la numerosità dei campioni, bilanciando le attese di analisi e il budget disponibile.

Per prudenza metodologica, non vanno diffuse stime più analitiche di quelle inerenti ai domini sopra detti. Per domini di studio ottenuti aggregando più corsi, si possono, invece, produrre stime per varie caratteristiche ascrittive (es: per genere e/o secondo che il laureato, prima della laurea, lavorasse o studiasse solamente). Per l'esame del campione complessivo, che assomma ad oltre 4.500 unità, non esistono problemi di rappresentatività. Men che meno se si effettuano analisi multivariate.

La probabilità di selezione e i pesi per l'analisi corretta

I laureati e i diplomati da intervistare sono stati selezionati con criterio sistematico a probabilità costanti all'interno di ciascuno strato. La probabilità, p_h , di selezione di ciascuna unità campionaria appartenente al generico strato h è, pertanto, data da:

$$P_{hi} = \frac{n_h}{N_h} \quad (h=1, \dots, H; i=1, \dots, n_h),$$

dove n_h e N_h denotano, rispettivamente, la numerosità del campione e quella della popolazione dello strato h .

Se non tutte le unità selezionate collaborano alla rilevazione, la probabilità di intervistare la generica unità i , appartenente allo strato h , è data da:

$$P_{hi}^* = P_{hi} P_h^* = \frac{n_h}{N_h} \frac{n_h^*}{n_h} = \frac{n_h^*}{N_h} \quad (h=1, \dots, H; i=1, \dots, n_h),$$

dove P_h^ denota la probabilità di ottenere l'intervista dalle unità appartenenti allo strato h e n_h^* il numero di unità che effettivamente collaborano all'intervista.*

Per stimare correttamente le grandezze d'interesse, si deve associare un peso a ciascuna unità analizzata. Il peso è dato dall'inverso della probabilità di selezione dell'unità intervistata i :

$$w_{hi} = 1/P_{hi}^* \quad (h=1, \dots, H; i=1, \dots, n_h^*).$$

2.2 I questionari

Ogni questionario, compreso il primo, mira a rappresentare i cambiamenti di posizione dei laureati. Il primo questionario mira a valutare sia la posizione del laureato a sei mesi dal conseguimento, sia le variazioni rispetto alla data della laurea. I successivi questionari sono stati progettati in modo da evidenziare le

variazioni intervenute nel periodo intercorso tra la rilevazione corrente e quella precedente, e ad esaminare dinamicamente le variazioni tra le posizioni che interessano lo studio. Ogni questionario è, quindi, un po' diverso da quelli utilizzati nelle rilevazioni precedenti. Lo schema dei contenuti è presentato nella Fig. 2.

Le aree di contenuto del questionario di base riguardano:

- *l'attestazione della volontà del laureato di collaborare all'indagine e di permettere la trascrizione delle sue risposte nella banca dati per l'analisi statistica e gli adempimenti correlati, secondo i dettami del DLgs 196/2003);*
- *i riferimenti idonei a reperire il laureato nella successiva rilevazione;*
- *alcune caratteristiche curriculari del laureato: se ha svolto uno stage formativo e/o periodi di studio all'estero durante gli studi universitari, il voto di laurea e quello di maturità di scuola superiore;*
- *la condizione attuale del laureato, al quale è chiesto di classificarsi secondo che*
 1. *lavori. In tal caso si chiede il tipo di lavoro, la posizione professionale, il luogo di lavoro, il settore di attività economica dell'impresa, il reddito, il tempo di inizio e di fine delle esperienze di lavoro, la soddisfazione per l'attività svolta. Si chiede, inoltre, se svolge più lavori e, se sì, se ne chiede la descrizione. A coloro che già lavoravano (alla laurea, la volta prima) si chiede se ci sono stati degli avanzamenti di carriera, di reddito, ecc.;*
 2. *cerchi lavoro. Se il laureato è alla ricerca di lavoro, gli si fanno descrivere nel dettaglio i percorsi di ricerca, distinguendo le vie per la ricerca di lavoro dipendente da quelle di lavoro autonomo, in Italia o all'estero, verso il settore pubblico o quello privato, enumerando il numero di tentativi esperiti. A coloro che hanno trovato lavoro, si chiede, inoltre, di indicare quale canale giudicano il più efficace tra quelli percorsi;*
 3. *studi. Se studia all'università, al laureato si chiedono solo ragguagli su dove e che cosa sta studiando. Se studia in corsi extrauniversitari, si considera, invece, il laureato in cerca di lavoro, soprattutto se è lui stesso a dichiarare di essere in cerca di lavoro;*
 4. *stia svolgendo uno stage. Se, dopo la laurea, il laureato ha intrapreso uno stage oppure un'attività formativa che comporta la sua presenza in azienda, gli si chiedono i riferimenti temporali dell'attività, le modalità di svolgimento e, se l'attività si è conclusa, l'esito in termini occupazionali;*
 5. *stia svolgendo un praticantato o un tirocinio post lauream. Molti laureati, soprattutto di area giuridica o psicologica, svolgono un tirocinio dopo il conseguimento del titolo per poter essere ammessi all'esame di Stato.*

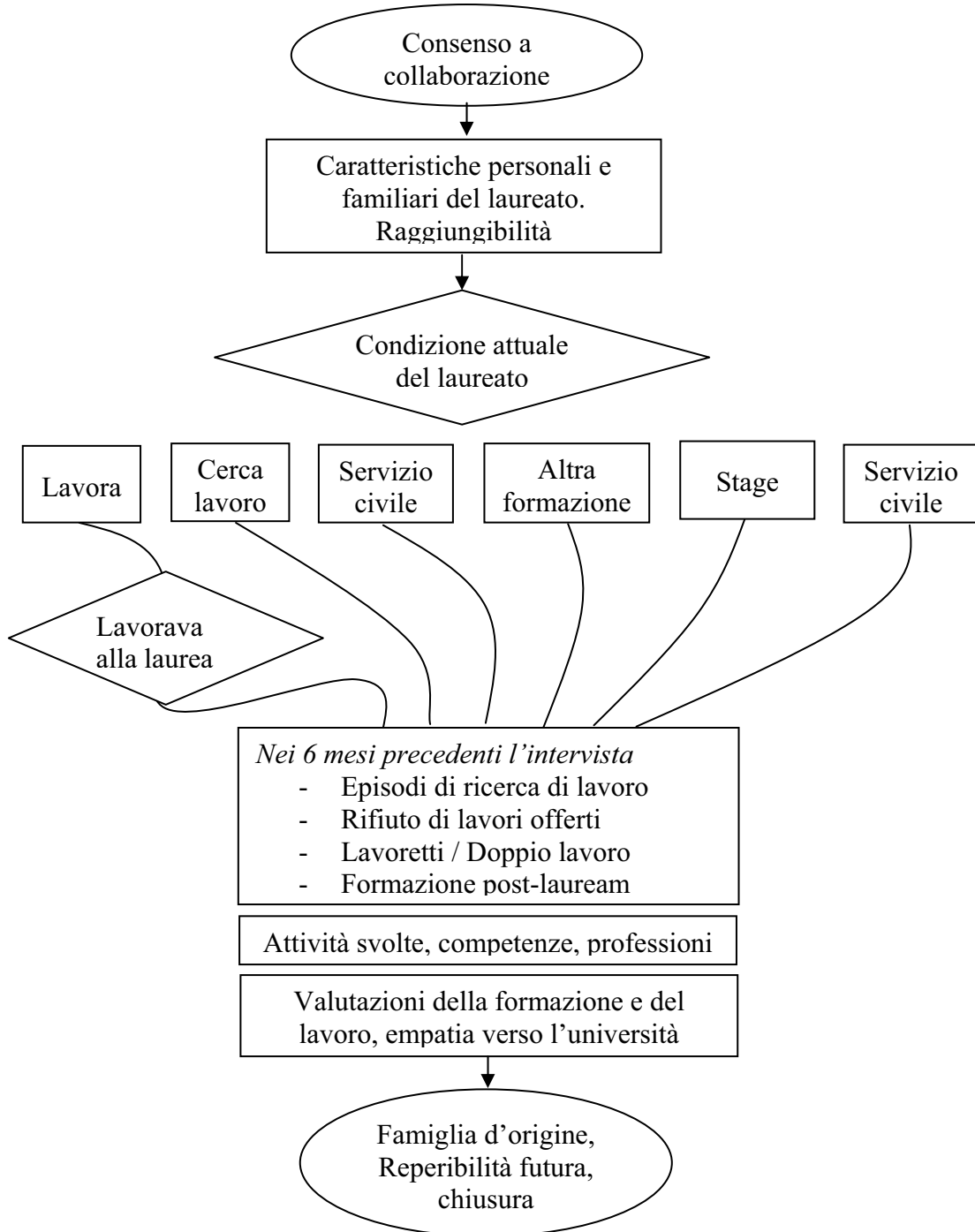
Non tutti completano il percorso, anche perché è di due anni per i laureati in Giurisprudenza e di un anno complessivo per i laureati in Psicologia. A coloro che hanno iniziato un praticantato/tirocinio si chiedono i tempi e i motivi, se ottengono qualche beneficio economico, o di altro tipo, per l'attività che svolgono, se e quando prevedono di sostenere l'esame di Stato o il concorso connesso con il tirocinio;

6. *stia svolgendo il servizio civile. A coloro che hanno iniziato il servizio civile si chiedono i tempi e i motivi, a quanto ammonta lo stipendio o il rimborso forfetario delle spese, se riesce a seguire corsi strutturati o tirocini di qualsiasi tipo pur svolgendo il servizio;*
7. *non stia svolgendo alcuna attività di lavoro, ricerca di lavoro, studio o servizio civile. Si vogliono individuare le persone che si sono poste "fuori del mercato" per problemi personali (costituzione di una famiglia, salute, voti ecclesiastici, benestante, ecc.) o di lavoro (in attesa di inserimento programmato, scoraggiato da inutili tentativi di trovare lavoro, altri motivi di mancanza di interesse per il lavoro, ecc.).*

A tutti gli interpellati si chiede, indipendentemente dalla posizione svolta e con riferimento al periodo tra la rilevazione corrente e la precedente,

- *se hanno svolto corsi brevi di formazione. Si considerano brevi i corsi di durata inferiore ad un anno che si svolgono, di norma, fuori dell'università. Di ciascuno si chiede la tipologia (corsi di formazione professionale, svolti sia in azienda sia in ambiente extra-lavorativo, corsi di lingue o di pratica informatica, altri), se è in corso o se è già concluso, se è sostenuto da borsa;*
- *se hanno cercato lavoro. A chi ha svolto almeno un'azione di ricerca di lavoro, anche se in quel momento ha un lavoro, si pongono gli stessi quesiti destinati a chi è in cerca di lavoro. Questo non banale aggravio di rilevazione mira a capire quali azioni danno esiti positivi e quali non, in quali tempi dal conseguimento del titolo e in quale sequenza;*
- *se hanno rifiutato lavori loro offerti. Il rifiuto di lavori occorre con una certa frequenza nel mercato del lavoro veneto e merita di essere approfondito per avere un quadro più trasparente della transizione dall'università al lavoro. Dei rifiuti si chiede di indicare (in forma aperta) a quali lavori offerti i laureati facevano riferimento e i motivi prevalenti per cui li hanno rifiutati;*
- *come valutano la formazione ricevuta all'università. I quesiti sono diversi secondo che i laureati siano occupati o abbiano cercato lavoro senza trovarlo. A tutti si chiede di valutare la formazione ricevuta dall'università in rapporto, rispettivamente, al lavoro trovato e a quello cui mirano. A tutti si chiede, infine, di indicare in forma libera gli aspetti deboli della formazione universitaria che possono mettere a repentaglio le probabilità di successo nel lavoro;*

Figura 2. *Contenuti di un questionario CATI per un'indagine sui laureati al tempo 1*



- se rifarebbero il percorso universitario concluso. *Questa domanda mira a comprendere la fidelizzazione del laureato nei confronti delle strutture formative e distingue i livelli del corso di laurea (tipo, luogo di erogazione), della facoltà (tipo, ateneo) e dell'Ateneo frequentato (quali sono i concorrenti, in Italia o all'estero);*
- di suggerire altri modi di svolgere la rilevazione e criteri per utilizzare in modo congruo i risultati dell'indagine. *Si vuol dare ai laureati la possibilità di esprimere liberamente opinioni su ciascun aspetto della ricerca, ma anche suggerimenti da trasmettere alle autorità accademiche per migliorare il rapporto con gli studenti e i laureati.*

Il questionario è, per ogni altro aspetto, centrato sul lavoro dei laureati. Sono posti quesiti concernenti le attività professionali svolte (in forma aperta), le competenze esercitate (con 32 quesiti a modalità predefinite) e quelle mancanti (in forma aperta), la professione principale svolta (in forma aperta). Le risposte sulle attività professionali dovranno essere incrociate con quelle sulle professioni e quelle sulle competenze.

Nel questionario si possono individuare le seguenti categorie di descrittori del lavoro:

- *le attività professionali svolte (in forma aperta),*
- *le competenze di base (4 quesiti, uguali per tutti gli occupati, sulle competenze linguistiche e quelle informatiche necessarie per lavorare),*
- *le competenze tecnico-trasversali (9 quesiti, uguali per tutti gli occupati), considerate comuni alle attività professionali tipiche dei laureati,*
- *le competenze tecnico-specifiche (11 quesiti diversi per facoltà e per alcuni percorsi formativi specifici), tipicamente esercitate dai laureati di una facoltà o di alcuni corsi di studi specifici,*
- *i tratti di personalità orientati al lavoro (9 quesiti uguali per tutti i laureati occupati),*
- *le competenze mancanti (in forma aperta),*
- *la professione principale svolta (in forma aperta).*

Per poter dare un giudizio sulla qualità dei lavori svolti dai laureati, sono stati posti alcuni quesiti volti ad indagare le caratteristiche del lavoro e la relazione possibile con il tipo di formazione acquisita dai laureati occupati:

- *la soddisfazione per il lavoro, nel complesso e per undici aspetti dello stesso,*
- *la coerenza tra le attività che il laureato svolge e la formazione ricevuta all'università; al laureato che manifesta di svolgere un'attività poco o punto coerente con la formazione acquisita, si chiedono anche i motivi per cui ha accettato di svolgere un'attività che lui stesso considera poco coerente con il percorso formativo seguito,*
- *la necessità del titolo di studio posseduto per l'attività svolta e, nel caso di*

- non-necessità, la eventuale irrilevanza del titolo di laurea o addirittura della maturità di scuola superiore,*
- *l'eccessiva o la scarsa specializzazione della formazione posseduta;*
 - *la rilevanza della tesi di laurea realizzata, degli insegnamenti di base o di quelli professionalizzanti, delle attività teorico-pratiche o di laboratorio svolte durante i corsi,*
 - *la valutazione di adeguatezza complessiva della formazione ottenuta all'università e il lavoro che sta svolgendo.*

2.3 Metodologia di analisi

Con i dati rilevati, o in via di rilevazione, tramite l'indagine si può costruire una base di dati analizzabile sia trasversalmente, sia longitudinalmente. I dati si possono, infatti, ordinare come nella Tab. 2, nella quale le sei coorti campionarie di laureati individuano insiemi omogenei per distanza temporale dal conseguimento del titolo.

Le analisi trasversali possibili sono quattro, di cui la prima è al tempo zero e le successive a 6, 12 e 36 mesi dal conseguimento del titolo, con le eccezioni delle facoltà di Giurisprudenza e Psicologia che hanno cadenze temporali differenti.

Tabella 2. *Indagine sui laureati dell'Università di Padova: assetto possibile delle basi di dati costruibili con le rilevazioni svolte o previste*

	0	1 ^{**} (6 mesi)	2 ^{***} (12 mesi)	3 (36 mesi)
1	X	S ₁	S ₁ *	S ₁ *
2	X	S ₂	S ₂ *	S ₂ *
3	X	S ₃	S ₃ *	S ₃ *
4	X	S ₄	S ₄ *	S ₄ *
5	X	S ₅	S ₅ *	S ₅ *
6	X	S ₆	S ₆ *	S ₆ *

Legenda:

X = popolazione di laureandi che ha compilato il questionario "al tempo zero" (comprende anche studenti che, dopo la compilazione, decidono di non laurearsi);

S_i = campione di laureati selezionati per la rilevazione "al tempo 1" (*i*=1, ..., 6)

*S_i** = campione di laureati "sopravvivenenti" alle rilevazioni dal tempo 2 in poi

(**) Il tempo 1 è stato fissato a 18 mesi dal conseguimento per i laureati della Facoltà di Psicologia e a 12 mesi per quelli di Giurisprudenza

(***) Il tempo 2 è stato fissato a 24 mesi per i laureati delle facoltà di Psicologia e Giurisprudenza.

L'analisi prospettica di un fenomeno, ossia l'osservazione nel tempo, richiede il collegamento uno-ad-uno dei dati rilevati presso il medesimo laureato. L'analisi delle variazioni individuali nei dati raccolti fornisce l'immagine del fenomeno in una prospettiva dinamica, piuttosto che statica, e permette la stima efficiente delle variazioni statistiche.

Il collegamento tra le risposte ottenute ai tempi t e $t-1$ può essere svolto ponendo, in una tabella di frequenze, le modalità, dette "stati", della variabile inerente al tempo $t-1$ nel senso delle righe e le stesse modalità inerenti al tempo t nel senso delle colonne. I valori sulla diagonale principale sono utilizzabili per stimare le "frequenze di persistenza" negli stati, quelle esterne alla diagonale per stimare le "frequenze di transizione" tra gli stati. Connettendo in successione storica gli stati, si può valutare se e come il fenomeno evolve o rimane inalterato nel tempo.

Si supponga di voler stimare la media della generica variabile quantitativa X inerente all'occasione di rilevazione t , oppure la differenza tra le medie della stessa variabile in due occasioni di rilevazione. La varianza di stima è funzione del coefficiente di correlazione tra le osservazioni ottenute nelle occasioni $t-1$ e t :

$$r_{t-1,t} = \frac{\sum_h^H \sum_j^{n_h^*} ({}_{t-1}x_j - {}_{t-1}\bar{x})({}_tx_j - {}_t\bar{x})}{\left[\sum_h^H \sum_j^{n_h^*} ({}_{t-1}x_j - {}_{t-1}\bar{x})^2 \sum_h^H \sum_j^{n_h^*} ({}_tx_j - {}_t\bar{x})^2 \right]^{1/2}},$$

dove ${}_{t-1}x_j$ denota la generica osservazione della variabile X al tempo $t-1$ presso l'unità campionaria j ; ${}_{t-1}\bar{x}$ la media campionaria inerente alla stessa occasione d'indagine e H è il numero di strati. Se la variabile X è dicotomica, il coefficiente di correlazione tra le due occasioni è funzione delle frequenze presentate nella Tab. 3:

Tabella 3. Frequenze campionarie della variabile X rilevate nelle occasioni $t-1$ e t

Occasione $t-1$		Occasione t		Totale
		X=1	X=0	
	X=1	a	b	a+b
	X=0	c	d	c+d
	Totale	A+c	b+d	n*

(*) Numero di unità compresenti nelle occasioni $(t-1)$ e t

$$r_{t-1,t} = \frac{ad - bc}{[(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)]^{1/2}}$$

Quanto più alto è il coefficiente di correlazione tra le due occasioni, tanto minore è la varianza di stima e, quindi, tanto più attendibile è la stima della differenza costruita con i dati rilevati nelle due occasioni.

3. Aree di contenuto da sviluppare

Sarebbe velleitario tentare di elencare i contenuti che si possono sviluppare in una ricerca così ricca di spunti. Tuttavia, dall'impronta che la Commissione di Ateneo ha voluto lasciare sul questionario si possono trarre i seguenti temi scientifici:

- *la misurazione del capitale umano generato nei laureati dalla frequenza del corso di studi (Par. 3.1),*
- *la definizione di indicatori di efficienza ed efficacia esterna della formazione utilizzando più fonti di rilevazione di dati sui laureati (Par. 3.2),*
- *la misurazione dell'influenza del capitale sociale creato dall'università ai fini della determinazione del successo lavorativo e sociale del laureato (Par. 3.3),*
- *l'identificazione dei canali di ricerca di lavoro che, essendosi dimostrati efficaci, possono guidare le azioni di ricerca di lavoro dei laureati (Par. 3.4),*
- *la determinazione e la quantificazione della compatibilità tra le figure professionali definite in base al lavoro dei laureati dell'Università di Padova e le figure formative definite nei corsi di studio accademici (Par. 3.5),*
- *il bisogno di rifinire la formazione universitaria frequentando corsi dopo la laurea (Par. 3.6),*
- *il possibile effetto sull'inserimento lavorativo dello svolgimento di attività nel servizio civile nazionale (Par. 3.7),*
- *la comprensione dei meccanismi che inducono un laureato già occupato a cambiare lavoro e l'effetto del cambiamento professionale nel medio periodo (Par. 3.8).*

3.1 Misurare il capitale umano generato in un corso di studi

La formazione universitaria dovrebbe arricchire e migliorare la capacità dei laureati di creare valore nel mondo produttivo e nella più vasta società civile (Commissione Europea, 2001; CEES, 2008). La formazione universitaria del laureato è efficace "esternamente" se l'inserimento lavorativo è rapido, se l'attività e le condizioni di lavoro sono buone, se i tempi e i modi della maturazione e

dell'affermazione professionale dei laureati nel – e con il – lavoro sono agevolati (Cave et al., 1997).

Il capitale umano è misurabile anche dentro l'università, anzi è normalmente misurato dentro l'università. Il voto di laurea è la misura sintetica di quanto lo studente ha acquisito essendo stato esposto alla formazione erogata nel corso universitario⁶. Tuttavia, il capitale umano va verificato alla prova dei fatti poiché la valutazione di un servizio da parte di chi l'ha erogato può essere autoreferenziale. Insomma, la valutazione reale va trasferita all'esterno dell'università.

Il capitale umano, valutato alla prova del lavoro e dei comportamenti sociali, può diventare un criterio di misurazione della qualità del lavoro svolto da chi quel capitale umano dovrebbe creare. Se si trasforma il capitale umano dei laureati che hanno frequentato un corso in un numero, si può, aggregando i dati individuali, stimare la capacità del corso di svolgere il compito istituzionale di creare quel tipo di capitale negli studenti che lo frequentano.

Fabbris et al. (2010a) stimano il capitale umano dei laureati a sei mesi dal conseguimento del titolo. Se le analisi di medio periodo confermeranno le loro conclusioni, si potrà dire che è stato trovato un metodo valido per misurare con un solo valore il capitale umano dei laureati e, di riflesso, per misurare la qualità esterna di un corso di studi.

3.2 Altri indicatori di qualità della formazione universitaria

L'efficacia esterna della formazione è intesa come l'efficacia sul campo di una struttura formativa. Gli aspetti che possono definire l'efficacia, osservando i laureati, sono vari: l'ampiezza e la solidità delle competenze agite o mancanti, l'adattabilità dei laureati alle realtà professionali in cui si inseriscono, la loro capacità di imparare dall'esperienza e di innovare, la propensione degli assunti ad evolvere professionalmente per passare da funzioni realizzative a funzioni dirigenziali. Si vedano, a questo proposito, i ragionamenti di Gubitta et al. (2010).

Qualora s'interpellassero le imprese o altri corpi sociali informati, gli indicatori, pur mantenendo la sostanza dell'informazione, riguarderebbero l'osservazione di entità diverse dai lavoratori. Con riferimento agli indicatori appena elencati, le entità osservate sarebbero le attività e gli indicatori diventerebbero: l'ampiezza e la solidità delle competenze dimostrate nello svolgimento di certe attività, la qualità dei

⁶ È opportuno distinguere l'efficacia formativa generale di un corso di studi da quella di un singolo insegnamento. Quest'ultima è, tra l'altro, correntemente rilevata presso gli studenti nell'università italiana. L'efficacia didattica dei singoli docenti e dei singoli insegnamenti, di per sé importante per quella singola attività, perde di rilevanza quando si confronta con l'efficacia formativa del corso. Si può dire che le singole azioni didattiche stanno al corso di studi come le singole tessere di un mosaico stanno alla figura risultante.

prodotti e il tasso d'innovazione nell'azienda. Solo l'ultimo indicatore, la transizione dei nuovi assunti dalle funzioni realizzative a quelle dirigenziali, fa direttamente riferimento a persone.

Volendo, si potrebbe creare un osservatorio sui nuovi inseriti nelle imprese, chiedendo a imprenditori o ad esperti (per esempio, ai responsabili delle risorse umane, cfr. Fabbris, 2008) di valutarne le capacità. Tuttavia, questi esperti avrebbero difficoltà a separare gli esiti prodottivi dalle azioni dei singoli che hanno contribuito a realizzarli. Sarebbe notevole anche il costo del mettere insieme rispondenti professionalmente eterogenei, sparsi su un territorio vasto. Trovare un'alternativa all'indagine diretta sui laureati per valutarne il capitale umano sembra dunque difficile.

Gli indicatori di efficacia esterna possono essere oggettivi o soggettivi. Gli oggettivi possono essere la rapidità e l'intensità dell'inserimento occupazionale dei laureati, la rapidità e i riscontri economici e sociali del loro progresso professionale, l'incremento delle opportunità per i laureati occupati al momento del conseguimento del titolo. Quelli soggettivi si possono basare sulla soddisfazione per la qualità della formazione ottenuta rispetto alla facilità di trovare lavoro e alla qualità del lavoro trovato. A mo' d'esempio, si possono elencare i seguenti indicatori:

- *percentuale di laureati che ritengono coerente l'attività professionale svolta con la formazione ottenuta all'università;*
- *percentuale di occupati che ritengono l'attività svolta specifica del titolo di studio che possiedono, e cioè ritengono che l'attività non potrebbe essere svolta da un laureato in un'altra disciplina e, men che meno, da persone con un diploma di scuola superiore o con altri titoli formativi;*
- *percentuale di laureati che svolgerebbero lo stesso percorso formativo, o, all'opposto, che non si iscriverebbero allo stesso corso di studi ma seguirebbero altri percorsi formativi;*
- *livello medio, o mediano, di soddisfazione per il proprio lavoro, o per la formazione ottenuta rispetto alle esigenze del lavoro svolto.*

Questi indicatori riguardano la posizione dei laureati in un istante o quella media di un periodo. Se si vogliono misurare i cambiamenti a distanza di tempo, è necessario collegare i dati rilevati nelle occasioni d'interesse presso gli stessi laureati, in una prospettiva di studio longitudinale.

Quello dell'efficacia esterna della formazione è un campo di studi aperto. Si consideri, per esempio, la misura del valore professionale del percorso formativo implicito nel titolo di studio indicato dal livello medio di soddisfazione per il proprio lavoro, il quale può essere stimato con le risposte ad una sola domanda, oppure aggregando più indicatori, tra i quali: gli aspetti economici o sociali, l'ambiente fisico o relazionale, la distanza dalla residenza, la necessità di lavorare in piedi o all'aperto, ad orari mutevoli o incompatibili con le strategie esistenziali, la necessità

di viaggiare continuamente, oppure, all'opposto, la staticità delle mansioni, o altri indicatori ancora (Leschke e Watt, 2008, Leschke et al., 2008).

Analogamente, il livello medio di soddisfazione della formazione rispetto al lavoro può essere stimato con un solo quesito oppure può essere composto in funzione di vari aspetti della formazione, come il tipo e l'impegno del lavoro di tesi, le materie del corso di studi rilevanti per le attività svolte, il metodo didattico prevalente nel corso, la necessità di integrare la formazione prima o durante il lavoro, oppure aggregando valutazioni sulle competenze acquisite con gli studi universitari, come quella di apprendere cose nuove, quella di redigere progetti, di organizzare il lavoro proprio e di altri, di presentare e sostenere le proprie idee in pubblico, e così via⁷.

Un altro studio dovrebbe riguardare la rappresentatività, ai fini della valutazione della formazione, del grado di coerenza tra la formazione specifica acquisita e l'attività lavorativa svolta. La valutazione della coerenza è dinamica nel lavoro. Spesso, infatti, è valutata dal laureato positivamente nel periodo iniziale della carriera professionale, ma, da un certo tempo in poi, il laureato, anche se di formazione tecnica, mira a raggiungere posizioni superiori, per le quali le conoscenze scolastiche sono meno necessarie e sono invece più rilevanti le doti di personalità. Non sono rari neppure i casi d'inserimento, già al primo impiego, in ruoli poco tipici degli studi svolti. Per esempio, si trovano negli uffici marketing o in quelli commerciali, tecnici che, conoscendo a fondo i processi e gli impianti, sono in grado di presentare il prodotto o i processi ai clienti (si vedano, tra gli altri, Fabbris et al., 2002a).

Un altro ambito da studiare è quello della specificità del titolo di studio per l'esercizio dell'attività lavorativa o, per converso, la sostituibilità del laureato nello svolgimento di funzioni professionali. Due possono essere i livelli della sostituibilità, uno alto, con laureati in altre discipline, e uno con persone che non possiedono una laurea. La non necessità del titolo può essere formale (ad esempio, laureato assunto per una posizione che richiede il diploma di scuola superiore), ovvero sostanziale (pur essendo inquadrato come laureato, svolge mansioni di livello inferiore).

Un differente ambito di studi è la trasformazione del contratto di lavoro da precario a tempo indeterminato. La stabilità del contratto si può considerare un segno dell'inserimento definitivo del neoassunto. Anche nel settore pubblico, dove le situazioni di precariato non sono infrequenti, la stabilità del rapporto di lavoro è un segno importante dell'interesse per la valorizzazione interna delle competenze portate dal neo-laureato. Tuttavia, siccome i dirigenti, soprattutto negli enti pubblici, sono spesso assunti con contratti a termine, è opportuno studiare a parte le categorie dirigenti. Inoltre, Fabbris et al. (2002b) rilevano, in linea con un orientamento diffuso, che la competitività e lo spirito imprenditoriale stanno

⁷ Bini (1999) chiama efficacia esterna una combinazione di indicatori sul grado di utilizzo delle competenze acquisite e sul grado di necessità della laurea per lo svolgimento della stessa attività.

soppiantando nella mentalità dei giovani la ricerca del posto sicuro e il lavorare con spirito burocratico. Ciò costituisce un'inversione di tendenza rispetto a quando il laureato, in modo particolare se di sesso femminile (Fabbris e Padovan, 1995), preferiva il pubblico impiego per la sicurezza del posto, l'autonomia delle funzioni e la temporalità delle realizzazioni (Mosca, 1997).

Un altro ambito di ricerca è quello dei miglioramenti di posizione, ossia dei passaggi a posizioni di carriera superiori. Per esempio, la proporzione di laureati in ruoli dirigenziali, eventualmente distinti per genere e per tipo d'impresa, indica la tendenza a far ricoprire le funzioni più alte alle persone più istruite tra quelle più capaci. Siccome è possibile che si verifichino arretramenti nelle posizioni professionali, vanno studiati indicatori nella forma di saldo tra la proporzione di neoassunti che hanno migliorato la propria posizione professionale e quelli che l'hanno peggiorata entro il primo o entro il secondo anno.

L'unione di indicatori elementari in indicatori compositi è un campo di studio che sta avendo una fioritura metodologica importante (Nardo et al, 2005). Gli indicatori compositi sono utilizzati sempre più per riassumere gli effetti d'interventi formativi e della qualità di servizi erogati. La ricerca dovrà riguardare sia gli indicatori elementari da comporre in un indicatore di sintesi, sia la metodologia di aggregazione e ponderazione degli indicatori elementari, sia la metodologia per l'evidenziazione di peculiarità degli indicatori elementari da aggregare e sia i metodi statistici appropriati per sintetizzare varie misure in un unico indicatore di efficacia della formazione. Su questo filone si sono cimentati Fabbris et al. (2010a) e Boccuzzo et al. (2010) con metodi di analisi affatto diversi e i risultati delle loro analisi si trovano in questo volume.

La ricerca sugli indicatori compositi non esclude che si studino le proprietà tecniche degli indicatori elementari, in modo particolare la sostituibilità tra indicatori, la capacità discriminatoria, la sensibilità alle condizioni esterne e l'efficienza statistica delle loro distribuzioni.

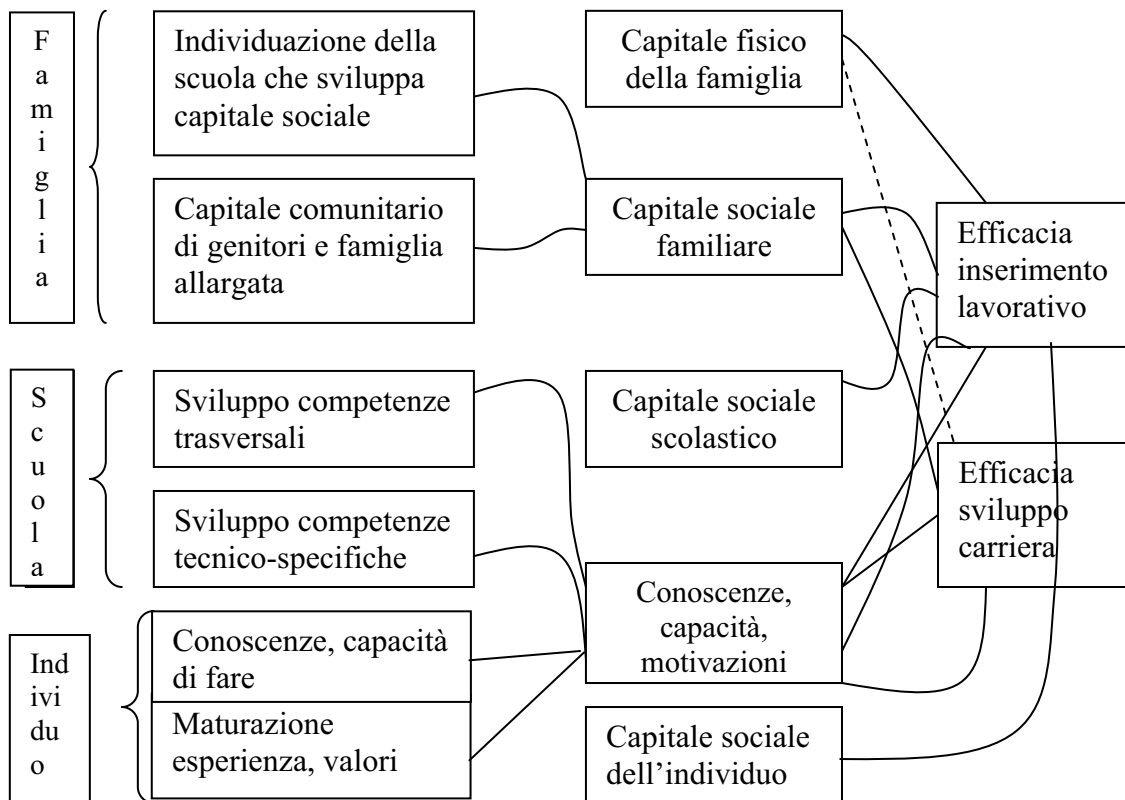
3.3 La misurazione del capitale sociale creato dall'università

Il capitale sociale del laureato è l'insieme di relazioni che lo stesso ha intessuto nel creare le proprie competenze, le quali sono pertanto sia tecniche che relazionali. Le relazioni riguardano anche la famiglia, la scuola e la formazione (Fig. 3), il mondo del lavoro, la comunità sociale nel suo complesso⁸ (Donati e Colozzi, 2006).

⁸ I legami sociali si formano partecipando alla politica, al sindacato, alla vita religiosa, morale, artistica e culturale, allo sport associato e ad altre aree, anche ludiche, di partecipazione sociale. Il capitale sociale comunitario si può, quindi, distinguere secondo le fonti individuabili nella società.

Capitale sociale e capitale umano non sono indipendenti. Anzi, in un giovane, sono strettamente legati: chi è socialmente e culturalmente qualificato investe spesso in ambedue le direzioni. Le due forme di capitale si formano però in modo diverso. Mentre, per un giovane, la scelta di creare il proprio capitale umano è una strategia esistenziale, riguarda cioè lunghi periodi di vita e orientamenti socio-culturali relativamente stabili, le scelte per la creazione del capitale sociale sono opzionali ed estemporanee, dipendono dal rapporto con la famiglia e con i pari, dalle opportunità offerte dalla comunità, dal gruppo sociale di appartenenza e soprattutto dal suo sistema di valori.

Figura 3. *Flussi di relazioni tra il capitale umano di un laureato, il capitale sociale e quello fisico e l'efficacia esterna della formazione*



In questa ricerca siamo interessati a comprendere se il capitale sociale agisce in modo diretto, assieme a quello formativo, nel determinare l'inserimento del laureato, oppure indiretto, attivando la propensione ad arricchire il capitale umano durante la carriera scolastica. In questo secondo caso, il soggetto ricco in capitale sociale forma il proprio capitale umano in modo più qualificato di un altro soggetto che

deve trovare altrove gli strumenti idonei per avere successo nella società. Nella prima ipotesi, il capitale sociale è un tutt'uno con il capitale umano del laureato, nella seconda, un moltiplicatore del capitale umano ottenibile con la formazione. Fabbris et al. (2010b), a conclusione delle analisi svolte sui laureati a sei mesi dal conseguimento del titolo, propendono nettamente per questa seconda ipotesi.

I legami che l'università può trasferire allo studente e al laureato possono essere di carattere generale, per esempio la facoltà può far conoscere una persona importante ai partecipanti ad un seminario scientifico, oppure specifico, se fa intermediazione nell'ambito delle opportunità di placement attivate. Esiste un'ampia letteratura sul ruolo che il capitale sociale comunitario può avere nel generare rapporti funzionali ai singoli che operano nelle organizzazioni (Nahapiet e Ghoshal, 1998).

L'efficacia di lungo periodo della formazione è rappresentabile con i successi nella carriera. Per ottenerli, sono necessari doti di carattere, abilità relazionale, valori e, nei casi in cui si applica, competenza tecnica. Per passare ad una posizione superiore, sono rilevanti le relazioni che il laureato, ora diventato un professionista, è in grado di far valere. Chi è chiamato a coprire ruoli dirigenziali, è selezionato anche in virtù delle relazioni che porta con sé. Chi "promuove" sa, infatti, di poter contare – per transitività – sulle reti esibite dal promosso. Gli intrecci di potere che si stabiliscono nei processi di selezione delle élite professionali considerano il capitale sociale della famiglia del "promosso" una eventuale risorsa per l'impresa. Negli USA, ha rilevanza anche l'aver frequentato lo stesso college. Può essere quindi importante sapere quanto le relazioni importano nel progresso di carriera, si può dire nell'efficacia "di lungo periodo" per il laureato, eventualmente distinguendo le analisi per genere.

3.4 L'identificazione dei canali di ricerca di lavoro efficaci

Il conseguimento del titolo universitario segna la vita del laureato; è il bivio principale delle sue scelte di vita. Può, infatti, decidere se rivolgersi al mercato del lavoro, oppure iniziare il percorso che porta ad iscriversi all'albo professionale, o perfezionarsi ulteriormente negli studi, oppure dedicarsi alla creazione o alla cura di una propria famiglia. La fine degli studi universitari annuncia la vera entrata nella società.

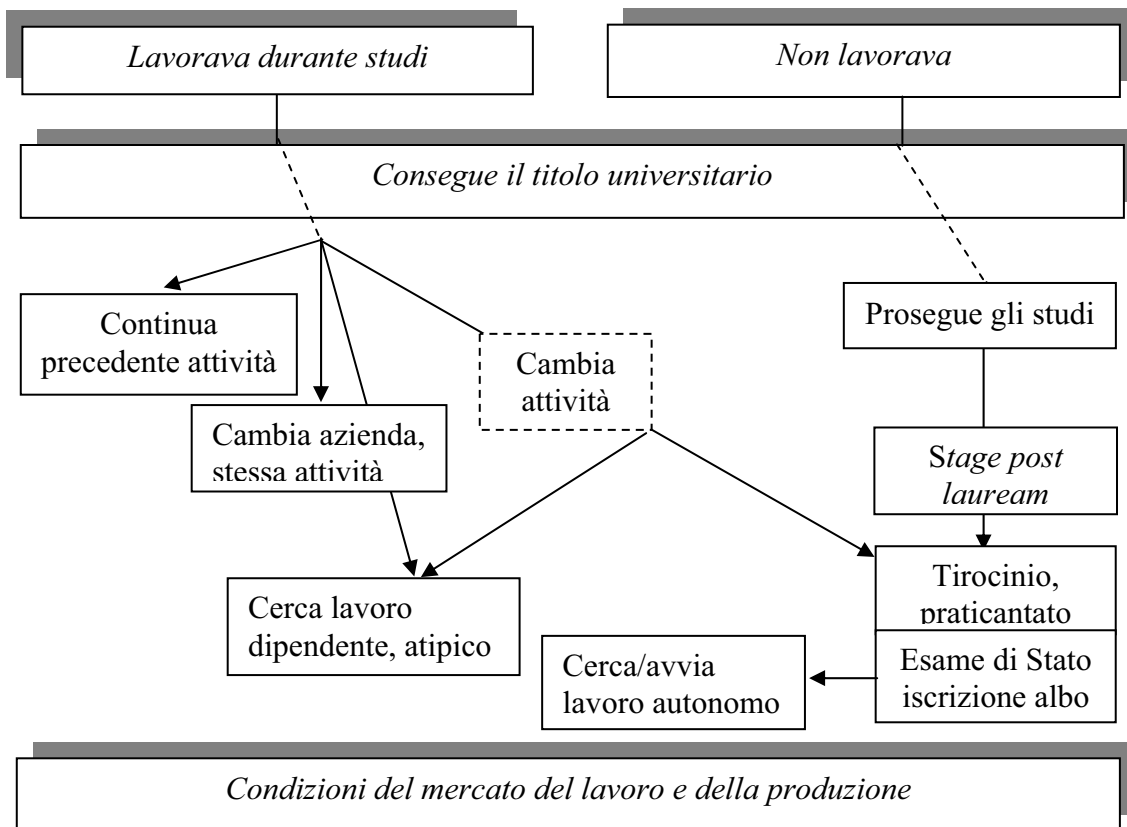
Fabbris et al. (2002b) denominano SHOT (Search for, Hold back Opportunities, and Try again) il processo iterativo di ricerca del – e consenso al – lavoro, immaginando che le azioni di ricerca di lavoro siano ripetute dal neo-laureato fino al successo. Il processo è rappresentabile (Fig. 4) come una sequenza di scelte:

- gerarchiche, ossia tra loro concatenate, le successive interne alle antecedenti. Con l'esclusione delle decisioni "attendiste", quali il farsi una famiglia, il

proseguire nella formazione o dirigersi verso il lavoro, il modello non prevede il rientro nello stato precedente, almeno nei tempi medio-brevi;

- condizionate dal contesto economico e sociale del laureato. *Chiaramente, in un contesto economico florido, le opportunità occupazionali sono più qualificate di quelle che si registrano in un contesto produttivo marginale o in recessione. Nel Triveneto, il tasso di disoccupazione ha lambito a lungo la linea della cosiddetta "disoccupazione frizionale", ossia il tasso minimo di disoccupazione che si registra quando le cose vanno bene, ma le "crisi produttive" ricorrenti fanno capire che nessun mercato è esente da difficoltà produttive e dai loro riverberi sulle speranze occupazionali;*

Figura 4. *Rappresentazione grafica di un modello decisionale del laureato una volta conseguito il titolo universitario (tratto, con modifiche, da Fabbris et al., 2002b)*



- condizionate dall'aver già un lavoro o dall'aver lavorato durante gli studi. *Gli studenti che lavorano a tempo pieno o parziale durante gli studi non solo allungano i tempi del conseguimento del titolo e condizionano i risultati*

accademici, ma si trovano, alla fine degli studi, a possedere un titolo poco più che onorifico, a meno che non rinuncino al posto di lavoro e si mettano sul mercato per averne uno coerente con il nuovo titolo. In certi casi, nei tempi in cui maturano le occasioni, riescono a far fruttare il nuovo titolo e le competenze acquisite.

Affinché l'Ateneo acquisisca informazioni per aiutare il laureato a scegliere consapevolmente, è necessario conoscere quali sono i modi e i canali giusti per presentarsi sul lavoro. Un primo criterio di determinazione dei canali efficaci nella ricerca di lavoro è presentato da Boaretto et al. (2010) in questo stesso volume. È necessario approfondire l'effetto che può avere il percorrere ripetutamente i canali, l'effetto della loro concatenazione e della loro articolazione temporale, per avere un quadro completo dell'efficacia.

3.5 Compatibilità tra figure professionali e figure formative

La determinazione di criteri per stabilire la compatibilità tra le figure professionali riscontrate presso i laureati occupati, o già occupati dopo il titolo, e le figure formative, vale a dire le figure definite nei corsi di studio, è il tema centrale di questa ricerca. Il tentativo di capire come si intreccino le competenze formate nei corsi universitari con le attività professionali è cruciale per l'intero Ateneo. Un'esperienza di incrocio tra competenze e attività è presentata da Boccuzzo (2010) in questo volume con riferimento ai corsi di una facoltà.

Seguendo l'impostazione di Fabbris (2007b), la compatibilità tra le figure professionali e quelle formative può essere stabilita in modo formale tramite le competenze. La matrice \mathbf{Z} di (attività x competenze) può essere descritta come nella Tab. 4 e la matrice \mathbf{X} di (corsi x competenze) come nella Tab. 5. Queste due matrici hanno in comune le K competenze.

L'idea che sottende la nostra ricerca – e che è stata indipendentemente vagliata da studiosi e istituti interessati alla determinazione della plausibilità tra formazione e lavoro (US Department of Labor, 1999; Civardi et al., 2008) – è che se si riesce a capire quanto sono compatibili dal punto di vista matematico o statistico due entità appartenenti ad insiemi che stanno tra loro in una relazione multi-a-molti sarà possibile (a) programmare corsi compatibili (o non incompatibili) con il mercato, (b) bilanciare la domanda e l'offerta di professionalità presenti nel mercato del lavoro, (c) prevedere l'assorbimento di laureati con certe competenze in un dato sistema del lavoro.

Tabella 4. Matrice di K competenze necessarie per svolgere A attività professionali nel settore economico s ($s=1, \dots, S$)

$$\begin{array}{c}
 \mathbf{Z}_s = \\
 \begin{array}{c}
 1 \\
 \vdots \\
 a \\
 \vdots \\
 A
 \end{array}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 1 \quad \dots \quad k \quad \dots \quad K \\
 \begin{array}{|c|}
 \hline
 \begin{array}{ccccc}
 sZ_{11} & \dots & sZ_{1k} & \dots & sZ_{1K} \\
 \vdots & & \vdots & & \vdots \\
 sZ_{a1} & \dots & sZ_{ak} & \dots & sZ_{aK} \\
 \vdots & & \vdots & & \vdots \\
 sZ_{A1} & \dots & sZ_{Ak} & \dots & sZ_{AK}
 \end{array}
 \end{array}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 \\
 \\
 sZ_{a+} \\
 \\
 \\
 sZ_{+k}
 \end{array}$$

Tabella 5. Matrice di K competenze ottenibili nei C corsi dell'università u ($u=1, \dots, U$)

$$\begin{array}{c}
 \mathbf{X}_u = \\
 \begin{array}{c}
 1 \\
 \vdots \\
 c \\
 \vdots \\
 C
 \end{array}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 1 \quad \dots \quad k \quad \dots \quad K \\
 \begin{array}{|c|}
 \hline
 \begin{array}{ccccc}
 uX_{11} & \dots & uX_{1k} & \dots & uX_{1K} \\
 \vdots & & \vdots & & \vdots \\
 uX_{c1} & \dots & uX_{ck} & \dots & uX_{cK} \\
 \vdots & & \vdots & & \vdots \\
 uX_{C1} & \dots & uX_{Ck} & \dots & uX_{CK}
 \end{array}
 \end{array}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 \\
 \\
 uX_{c+} \\
 \\
 \\
 uX_{+k}
 \end{array}$$

Si potrà così determinare, per ciascun corso di studi, un criterio di trasformazione delle competenze necessarie per il lavoro nei contenuti e nei criteri formativi di un corso universitario. Giova solo menzionare che non si possono stabilire automatismi tra ciò che si osserva nei posti di lavoro e le decisioni in materia formativa.

La compatibilità può essere esaminata anche con metodi di text mining. I dati rilevati sulle attività professionali svolte e sulle competenze mancanti vanno decodificati mediante analisi automatica del testo con un text miner in grado di identificare le combinazioni di parole connesse che ricorrono nel testo. Si potrà così costruire, almeno in forma embrionale, un dizionario di competenze.

Per l'analisi delle professioni si farà riferimento al "repertorio delle professioni" dell'Ateneo (Fabbris, 2005). A sua volta, l'analisi delle attività svolte, delle competenze agite e di quelle mancanti, potrà aiutare a riscrivere il repertorio stesso.

3.6 Il bisogno di completare la formazione con corsi dopo la laurea

Gli esiti della ricerca di lavoro sono condizionati anche da come il laureato si rappresenta in termini formativi e cognitivi. Il titolo di studio e le competenze acquisite, il grado di conoscenza dei meccanismi d'inserimento nel mercato, nonché la sensazione di adeguatezza per potersi inserire ad un certo livello nel lavoro, determinano le scelte del laureato per la formazione dopo la laurea.

Vanno dunque identificate le categorie di neolaureati che si rivolgono all'università oppure al mercato privato della formazione per rifinire le proprie competenze. Lo studio può far comprendere quali ambiti di apprendimento restano scoperti dopo il conseguimento di un titolo e, se possibile, come porvi rimedio.

Un ambito interessante di analisi riguarda la formazione imposta dalle aziende ai neoassunti. Si tratta di formazione specifica a cui le aziende indirizzano talvolta anche gli stagiaires. Bisognerà capire se si tratta di formazione di carattere sufficientemente generale da poter essere impartita anche in corsi universitari, oppure se è così specifica da dover essere attivata solo per chi svolge certi percorsi professionali. Ci sarà così spazio per un più consapevole patto d'azione tra l'Ateneo e le imprese del proprio territorio.

3.7 Il ruolo del servizio civile nell'inserimento lavorativo e professionale

Il servizio civile è un'incognita nel percorso del neolaureato. È un'esperienza di lavoro, quindi è positiva in assoluto. Però è un lavoro transitorio, e verosimilmente diverso da quello che attende il laureato nel mondo del lavoro reale. Può essere allora d'interesse per la ricerca verificare se il servizio civile è un'esperienza che aiuta il neolaureato a trovare la propria strada verso e dentro il lavoro, oppure se è un palliativo alla mancanza di lavoro che, tenendo il soggetto lontano dal reale mercato del lavoro, ne disperde le energie e riduce le attese.

3.8 L'effetto del nuovo titolo su coloro che già lavorano

Sembra logico che, chi lavora sistematicamente prima di laurearsi, si rimetta sul mercato appena conseguito il titolo, oppure riesca a mettere a frutto, in termini economici o di carriera, la nuova qualifica nel posto in cui lavora. Invece, succede che il neolaureato mantiene a lungo, e talvolta per sempre, la posizione che aveva prima del titolo. Le cause possono essere le incertezze del mercato occupazionale, il buon livello professionale già acquisito, la consapevolezza della debolezza

professionale del titolo per una nuova occupazione, o altro ancora. Per mettere a frutto compiutamente il titolo, il neolaureato si deve offrire sul mercato.

Può essere interessante sia per ri-progettare i corsi, sia per orientare gli studenti, capire se la rinuncia al posto e la ricerca di una nuova posizione, sono legate alle caratteristiche ascrivibili del laureato, al successo scolastico conseguito, al capitale umano o al capitale sociale accumulati, al tipo e alle condizioni del lavoro posseduto, alle motivazioni/frustrazioni, o ad altra causa ancora.

4 Metodi da sviluppare

Durante le prime fasi della ricerca e, ancor più, durante l'indagine Forces (Fabbris et al., 2001), sono stati condotti vari esperimenti per definire il criterio ottimo di somministrazione e strutturazione del questionario e di composizione dei quesiti in indagini sui laureati⁹.

I metodi che si vogliono sperimentare nel corso della ricerca Agorà riguardano: i criteri di collegamento longitudinale dei record (Par. 4.1), la possibilità di condurre una parte della ricerca via web, invece o in aggiunta a quella telefonica (Par. 4.2), la possibilità di ricostruire tramite reti sociali i riferimenti dei laureati di cui l'Università ha perso traccia (Par. 4.3), il criterio di rilevazione dell'occupazione così da poter confrontare le statistiche sull'inserimento lavorativo dei laureati ottenute da varie fonti (Par. 4.4), i metodi di misura della qualità delle stime (Par. 4.5).

4.1 Il collegamento longitudinale dei record

Le variabili da esaminare in una prospettiva longitudinale sono:

- a) l'occupazione del laureato, secondo tutte le definizioni di cui al Par. 4.4 e per la costruzione degli indicatori previsti al Par. 3.2. Tra gli altri, sarà importante seguire i parametri di "qualità del lavoro", con particolare riferimento al contratto, alla posizione professionale, al reddito e alla qualità del luogo di lavoro,*
- b) le competenze utilizzate e quelle mancanti, la professione e le attività svolte. L'analisi della relazione tra competenze e professione può essere affinata*

⁹ Gli esperimenti sono stati condotti per definire criteri ottimi di somministrazione e strutturazione del questionario e di composizione dei quesiti, all'interno di un esperimento più ampio volto a valutare la fattibilità della rilevazione dei dati sui laureati tramite intervista telefonica e tramite web. Gli esperimenti per la valutazione dei quesiti hanno riguardato, in modo particolare, gli effetti del porre quesiti di opinione con scale di misura ordinali o cardinali (Fabbris e Giusti, 2001).

“cumulando” nel tempo l’osservazione delle frequenze delle professioni agite e stimando così con maggiore dovizia di particolari la composizione delle professioni in termini di competenze. Queste relazioni vanno poi correlate alla formazione dedotta dalle declaratorie dei corsi di studio per definirne la compatibilità (si veda a questo proposito il Par. 3.5),

- c) gli indicatori di efficacia esterna della formazione con i quali si vuole misurare il capitale umano del laureato. *L’efficacia va, infatti, misurata in varie fasi dopo il conseguimento del titolo, la prima è quella dell’inserimento nel lavoro, entro sei mesi o un anno dal conseguimento, e una seconda è quella del progresso nel lavoro che può essere traguadato a tre anni dal conseguimento, o anche dopo. Per valutare l’efficacia del capitale umano dei laureati, si dovranno mediare questi due indicatori poiché la formazione deve essere feconda sia per lavorare, sia per realizzare, professionalmente e socialmente, il laureato. A parte, va esaminata l’efficacia della formazione dei già lavoratori-studenti.*

4.2 Organizzazione ottimale di contatti con sistemi CATI e CAWI

Svolgere un’indagine su laureati non è semplice come può esserlo una su popolazioni stanziali. Dopo la laurea, la maggior parte dei laureati si sposta sul territorio in cerca di lavoro e si allontana dall’università. L’entrata nel lavoro ne regola, modificandoli, gli orari di vita, le responsabilità e le aspirazioni, allentando ancor di più il loro interesse per le cose dell’accademia. La creazione di una famiglia propria ne modifica ulteriormente i tempi e gli interessi. Per la rilevazione di dati a tre anni dal conseguimento del titolo e per la rilevazione di categorie di laureati difficili da contattare per telefono (come sono, tra gli altri, i laureati stranieri), nonché per i non udenti, si esperimenterà la rilevazione via web.

La rilevazione via web richiede una modifica del questionario, sia in termini di question wording, ossia di composizione dei quesiti, sia di impaginazione delle domande e delle possibilità di risposta, e sia di quantità di domande da porre. Quest’ultimo aspetto è particolarmente rilevante per ottenere risposte poiché la lunghezza del questionario, anche se non è trasparente al rispondente, è cruciale per ottenere risposte in assenza di un intervistatore capace di sollecitare la collaborazione. La riduzione del questionario dovrà basarsi sui ragionamenti esposti nel Par. 4.1.

La rilevazione via web consisterà nell’invio di una e-mail con la quale, cliccando, si renderà accessibile il questionario compilabile on-line. Per una rilevazione CAWI si dovrà fare ricorso al sollecito, ossia all’invio ripetuto del questionario, al fine di ottenere tassi adeguati di partecipazione alla rilevazione. La collaborazione si potrà sollecitare con una telefonata diretta, oppure inviando sms di supporto.

4.3 Ricostruire la possibilità di contatto tramite reti sociali

Nella indagine Agorà, si dedica particolare attenzione alla possibilità di contatto del campione selezionato. Ad ogni contatto, si aggiornano o si rilevano ex novo gli indirizzi postali, di posta elettronica e di Skype, i numeri del telefono fisso (proprio o della famiglia di origine) e del cellulare, si chiede l'autorizzazione al contatto presso il posto di lavoro. La predeterminazione della probabilità di trovare in casa i laureati a certi orari e in certi giorni della settimana è il tema studiato da Martini (2010).

Con il passare del tempo, i riferimenti diventano sempre più precari e di molti laureati si perde traccia. Affinché l'insieme dei rispondenti sia rappresentativo di tutti i laureati, è necessario che si raggiungano anche i laureati più mobili e quelli assenti da casa in orario di lavoro. Infatti, proprio i laureati più mobili e quelli che vanno a lavorare lontano da casa, e in modo particolare all'estero, possono ricoprire posizioni importanti ed essere perciò interessanti al fine di valutare l'efficacia della formazione. Quindi, se l'ignorare la mancata collaborazione di una parte del campione è, in genere, una colpa del metodologo della ricerca (Par. 4.5), l'ignorare coloro che possiedono dosi cospicue della variabile d'interesse è certo un dolo metodologico.

Le categorie a rischio di "dolo metodologico" sono i laureati:

- a) stranieri, la cui possibilità di contatto si riduce considerevolmente (circa il 50%) appena escono dall'Italia. A fini sperimentali, si condurrà la rilevazione chiedendo i loro riferimenti (telefonici, postali, telematici) ai laureati stranieri dai quali si otterrà collaborazione;*
- b) che non hanno risposto alla rilevazione telefonica. L'ipotesi fondamentale è che i laureati che non sono in casa di giorno sono probabilmente occupati in attività dall'orario flessibile e sono quindi più frequentemente lavoratori autonomi, oppure lavorano fuori regione o sono all'estero. Quest'indagine suppletiva dovrebbe integrare l'indagine di valutazione della qualità dei dati in presenza di cadute dal campione selezionato all'origine (Par. 4.5);*
- c) occupati in posizioni di vertice nelle amministrazioni pubbliche o nelle imprese, o che hanno intrapreso la libera professione. Questa rilevazione, da estendere a laureati anche in anni anteriori a quelli dell'indagine Agorà, può essere utile per definire insiemi da interpellare con altri metodi al fine di studiare come si può arrivare a posizioni di vertice possedendo un dato titolo di studio.*

4.4 La definizione di laureato occupato

L'indagine dell'Istat sull'inserimento professionale dei laureati fa parte – assieme a quella sui diplomati di scuola superiore – del sistema integrato delle rilevazioni ufficiali sulla transizione dal mondo dell'istruzione a quello del lavoro. L'Istat adotta la medesima definizione di occupato della rilevazione sulle forze di lavoro – la quale è, a sua volta, armonizzata a livello europeo – cioè a dire, considera occupato chi svolge almeno un'ora di lavoro nella settimana di riferimento. Nell'indagine del Consorzio AlmaLaurea, si utilizza una definizione simile, senza riferimento temporale. Nella ricerca Agorà, infine, è occupato chi afferma di lavorare al tempo della rilevazione. Tutte le fonti disponibili forniscono informazioni utili al calcolo di indicatori via via più "restrittivi" (Parise e Pigato, 2004) del concetto di occupazione del laureato. Tuttavia, le stime provenienti dalle varie fonti sono differenti poiché le definizioni sono eterogenee, come dimostrano Carnevali e Stocco (2010).

Va allora studiata l'opportunità di rilevare l'occupazione dei laureati in modo da poter confrontare le varie fonti, eventualmente combinando le risposte a domande oggettive e a domande sull'autopercezione dei laureati. Tra l'altro, quand'anche si ammettessero definizioni diverse in indagini diverse, si dovrà cercare di omogeneizzare gli indicatori di valutazione della qualità della formazione al fine di distinguere tra "lavoretti", "lavoro" e "buon lavoro".

4.5 La misura della qualità delle stime

Per stimare le grandezze d'interesse con i dati raccolti è fondamentale verificarne la qualità. Nella rilevazione Agorà, la qualità dei dati è vagliata in prima istanza dal supervisore del Centro Technè incaricato della rilevazione. Con i dati aggiustati, si calcolano le statistiche basilari inerenti all'occupazione dei laureati.

Al fine di ottenere statistiche comparabili tra corsi di studio e compiere confronti tra dati inerenti a occasioni temporali differenti, la prima, fondamentale, verifica da svolgere riguarda i rifiuti a collaborare all'indagine. Dalla Tab. 1 si può rilevare l'esistenza di discrete differenze tra facoltà nei tassi di collaborazione alla prima rilevazione.

La propensione a non rispondere cresce, inoltre, in funzione della durata di permanenza nel campione, non solo per le difficoltà oggettive di contatto del campione, ma anche per il calo di motivazione provocato dalla ripetitività della rilevazione e dalla concomitanza di altre rilevazioni statistiche sulla stessa popolazione. Va quindi valutato se i laureati persi dopo la prima rilevazione hanno caratteristiche differenti rispetto a quelli che rispondono.

Il rischio di risposte incoerenti esiste qualunque sia la domanda. Per questo, si è inserito nel questionario elettronico un sistema di controllo di coerenza e i rilevatori sono stati addestrati in incontri ad hoc. È possibile che qualche laureato chiami “lavoro” il tirocinio o il praticantato preliminare all’ammissione all’esame di Stato, oppure che consideri lavoro solo le attività coerenti con la formazione universitaria e dichiari di non lavorare se svolge un’attività economica vera e propria ma insoddisfacente sul piano professionale. Per questo, nel sistema di rilevazione computer-assisted, sono stati creati alcuni controlli che segnalano gli errori in tempo reale. Altre risposte incongrue con le definizioni attese sono aggiustate in fase di analisi dei dati.

Nell’indagine si pone un altro tipo di controllo sull’attività dei rilevatori che, com’è noto (Fabbris, 1989), costituiscono la fonte più importante d’errore extra-campionario in un’indagine diretta. Il controllo si basa sulla compenetrazione delle assegnazioni dei rilevatori, metodo proposto da Mahalanobis (1946) e consistente nella suddivisione del campione da interpellare in p sub-campioni casuali, tanti quanti sono i rilevatori, e nell’assegnazione casuale di un sub-campione a ciascun rilevatore. In questo modo, si può stimare l’effetto sulle stime della soggettività dei rilevatori nello svolgimento del compito assegnato e determinare i rilevatori meno capaci di svolgere il proprio compito.

Ringraziamenti

Per la ricerca descritta nel presente volume si è attinto ad un finanziamento PRIN 2007 intitolato “Modelli, indicatori e metodi statistici per rappresentare l’efficacia formativa di corsi di laurea ai fini dell’accreditamento e del miglioramento”, cofinanziato dal MIUR e dall’Università di Padova, e del progetto di Ateneo 2008 “Indicatori di efficacia della formazione terziaria e riflessioni metodologiche dalla ricerca su laureati dell’Università di Padova”.

Il curatore del volume tiene a far sapere che ogni articolo è stato valutato da almeno due *referee*, e conseguentemente rivisto dagli autori, talvolta in più passaggi. I *referee* sono stati scelti tra i membri del Comitato scientifico del progetto e altri esperti accademici¹¹. Il curatore coglie l’occasione per ringraziare nuovamente i valutatori per la preziosa attività svolta¹².

¹² Gli esperti che contribuito alla revisione dei lavori sono: prof.ssa Enrica Aureli Cutillo dell’Università di Roma “La Sapienza”, prof. Franco Bressan dell’Università di Verona, prof.ssa Marisa Civardi dell’Università di Milano-Bicocca, dott.ssa Giuliana Coccia dell’ISTAT, prof. Antonio Pacinelli dell’Università telematica “Leonardo da Vinci”, prof. Nicola Tedesco dell’Università di Cagliari, dott. Pietro Taronna dell’Isfol, prof. Ernesto Toma dell’Università di Bari.

Va dato il massimo riconoscimento alla Commissione per il Progetto Agorà, composta di rappresentanti di facoltà¹³ e di rappresentanti degli uffici di Ateneo interessati ai risultati dell'indagine¹⁴. La Commissione ha fornito le linee per la realizzazione dell'indagine e ha partecipato alla formulazione del questionario.

Si ringrazia, inoltre, il Dipartimento di Scienze Statistiche che ha curato e cura gli aspetti tecnici della rilevazione dei dati e di mantenimento del sito della ricerca, il Servizio Stage e Mondo del lavoro che ha curato e cura la custodia e la diffusione dei dati elementari e il Servizio Studi statistici che ha dato un contributo importante allo svolgimento della ricerca e, assieme al Dipartimento di Scienze Statistiche, ha sostenuto il peso organizzativo del convegno tenuto a Padova il 29 aprile 2009, dal quale i lavori qui presentati hanno tratto ispirazione¹⁵.

Va, e non per ultimo, riconosciuto il merito per la realizzazione del progetto Agorà a quanti l'hanno sostenuto sin dall'avvio. Ringrazio pertanto l'allora Rettore prof. Vincenzo Milanese, i Presidi delle facoltà dell'Ateneo, sia individualmente, sia nella composizione del Senato Accademico, e il prof. Luciano Galliani, allora delegato alle funzioni di valutazione nell'Ateneo.

Riferimenti bibliografici

ANASTASIA B., GUBITTA P. (1998) Professionalità e imprese: solo un incontro difficile o una contraddizione feconda? In: CORO' G., RULLANI E. (a cura di) *Percorsi locali di internazionalizzazione*, Franco Angeli, Milano

¹³ La Commissione di Ateneo è composta da: prof. Antonio Berti (Facoltà di Agraria), prof. Paolo Gubitta (Facoltà di Economia), prof.ssa Rosamaria Caniato (Facoltà di Farmacia), prof. Federico Biagi (Facoltà di Giurisprudenza), prof. Franco Biasutti (Facoltà di Lettere e Filosofia, dal 2009 sostituito dalla prof.ssa Mariagrazia Busà), prof. Giampietro Feltrin (Facoltà di Medicina e Chirurgia), prof. Roberto Busetto (Facoltà di Medicina veterinaria, dal 2010 sostituito dal prof. Mario Pietrobelli), prof. Nicola De Carlo (Facoltà di Psicologia, cui è stata aggregata la prof.ssa Roberta Maeran), prof.ssa Renata Clerici (Facoltà di Scienze della formazione), prof. Moreno Meneghetti (Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, cui è stato aggregato il prof. Paolo Dai Prà), prof.ssa Arjuna Tuzzi (Facoltà di Scienze politiche, cui è stata aggregata la dott.ssa Donata Favaro), dott.ssa Giovanna Boccuzzo (Facoltà di Scienze statistiche), prof. Pierfrancesco Brunello (Facoltà di Ingegneria, sostituito dal 2010 dal prof. Paolo Colombo), prof. Luciano Galliani (in quanto Delegato alla valutazione dell'Ateneo).

¹⁴ I responsabili delle funzioni tecniche sono: dott.ssa Gilda Rota (Servizio Stage e Mondo del lavoro), dott.ssa Cristina Stocco (Servizio Studi statistici), dott.ssa Silvia Sartorelli e dott. Tomaso Minelli (Dipartimento di Scienze statistiche). Hanno supervisionato la rilevazione telefonica presso il servizio Technè la dott.ssa Elena Scarsi (dal 2007 al 2009) e il dott. Alessio Roncallo (dal 2010).

¹⁵ Il Comitato Organizzatore era composto dalle dott.sse Cristina Stocco (coordinatore), Elena Carnevali, Silvia Sartorelli, Giovanna Boccuzzo e dalla Sig.ra Patrizia Piacentini.

- BINI M. (1999) *Valutazione dell'efficacia dell'istruzione universitaria rispetto al mercato del lavoro*, Rapporto di ricerca 3/99, Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario, MIUR, Roma
- BOARETTO A., ROTA G., BEZZON E. (2010) Percorsi dei laureati verso il lavoro. Efficacia dei canali per la ricerca del primo lavoro. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 57-78
- BOCCUZZO G. (2010) Le professioni dello statistico. Capacità professionali del laureato in discipline statistiche ricostruite in base a ciò che fa. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 157-176
- BOCCUZZO G., FABBRIS L., SCARSI E. (2010) *Non tutto l'oro luccica*. Criticità dei lavori dei laureati identificate tramite *Importance-Performance Analysis*. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 95-138
- BOURDIEU P. (1986) The forms of capital. In: RICHARDSON J.G. (ed) *Handbook for Theory and Research for the Sociology of Education*, Greenwood Press, New York: 241-258
- CARNEVALI E., STOCCO C. (2010) Integrare fonti e dati sull'occupazione dei laureati. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 177-198
- CAVE M., HANNEY S., HERKEL M., KOGAN M. (1997) *The Use of Performance Indicators in Higher Education, 3rd Edition*, Jessica Kingsley Publishers, London and Bristol, Pennsylvania
- CEES – COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO (2008) *La strategia di Lisbona rinnovata 2008-2010: il ruolo della società civile organizzata (Relazione di sintesi al Consiglio Europeo 13 e 14 marzo 2008)*, (http://www.eesc.europa.eu/lisbon_strategy/eesc_documents/summary-report-2008/ces40-2008_it.pdf)
- CIVARDI M., ZAPPA P., ZAVARRONE E. (2008) La progettazione del percorso formativo “ottimale” di laureati per le attività di servizi commerciali e marketing. In: CIVARDI M., FABBRIS L. (a cura di) *Professionalità nei servizi per le imprese*, Cleup, Padova: 141-192
- CNVSU – COMITATO NAZIONALE PER LA VALUTAZIONE DEL SISTEMA UNIVERSITARIO (2008) *Nono rapporto sullo Stato del Sistema Universitario*, MIUR (http://www.vsu.it/_library/downloadfile.asp?id=11642)
- COLEMAN J. S. (1988) Social capital in the creation of human capital, *The American Journal of Sociology*, **94**: 95-120
- CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO ALMALAUREA (2008) *X Rapporto sulla condizione occupazionale dei laureati. Formazione universitaria ed esigenze del mercato del lavoro*, Il Mulino, Bologna

- COMMISSIONE EUROPEA (2001) *Comunicazione della commissione al consiglio, al parlamento europeo e al comitato economico e sociale relativa al sostegno del fondo sociale europeo alla strategia europea per l'occupazione*, Bruxelles
- COSTA G., GIANECCHINI M., GUBITTA P. (2001) Nuove professioni per la New Economy. In: AA.VV. *Processi di terziarizzazione dell'economia e nuove sfide al governo delle aziende*, McGraw-Hill Italia, Milano
- COULON A., PAIVANDI S. (2003) *Les étudiants étrangers en France : L'état des savoirs*, Rapport pour l'Observatoire National de la Vie Etudiante, CRES, Université Paris VIII
- DEROSE J. (2002) L'indagine sui laureati in Scienze agrarie, Facoltà di Agraria, Università degli studi di Padova (relatore: prof.ssa E. Defrancesco)
- DONATI P., COLOZZI I. (a cura di) (2006) *Capitale sociale delle famiglie e processi di socializzazione. Un confronto tra scuole statali e di privato sociale*, Franco Angeli, Milano
- FABBRIS L. (1987) Esiti occupazionali ed esercizio della professionalità dei laureati in demografia. In: SONNINO E., PINNELLI A., MAFFIOLI D., NOBILE A. (a cura di) *Demografia: scienza, insegnamento, professione*, Franco Angeli, Roma: 443-470
- FABBRIS L. (1989) *L'indagine campionaria. Metodi, disegni e tecniche di campionamento*, La Nuova Italia Scientifica, Roma
- FABBRIS L. (2003) *Il monitoraggio dell'inserimento occupazionale e professionale dei laureati e dei diplomati dell'Università di Padova*, Quaderno PHAROS n. 6/2003, Osservatorio sul mercato locale del lavoro, Università degli Studi di Padova, CLEUP, Padova
- FABBRIS L. (a cura di) (2004a) *Professionalità e occupabilità dei laureati e dei diplomati dell'Università di Padova*, Quaderno PHAROS n. 7/2004, Osservatorio sul mercato locale del lavoro, Università degli Studi di Padova, CLEUP, Padova
- FABBRIS L. (a cura di) (2004b) *Capitalizzazione delle competenze dei laureati dell'Università di Padova*, Quaderno PHAROS n. 9/2004, Osservatorio sul mercato locale del lavoro, Università degli Studi di Padova, CLEUP, Padova
- FABBRIS L. (a cura di) (2005) *Il repertorio delle professioni dell'Università di Padova*, Cleup, Padova
- FABBRIS L. (2007a) *Effectiveness of University Education in Italy*, Physica-Verlag, Padova
- FABBRIS L. (2007b) Competence-based compatibility between jobs and university curricula. In: FABBRIS L. (ed) *Effectiveness of University Education in Italy: Employability, Competences, Human Capital*, Physica-Verlag, Heidelberg: 247-260

- FABBRIS L. (2008) (a cura di) *Definire figure professionali tramite testimoni privilegiati*, Cleup, Padova
- FABBRIS L., DEL FAVERO M., ROTA G. (2002a) *Bisogni di professionalità nel settore metalmeccanico veneto*, Osservatorio sul mercato locale del lavoro dell'Università di Padova, Quaderno PHAROS n. 3/2002, Cleup, Padova
- FABBRIS L., FAVARO D., SCARSI E. (2010a) Un buon lavoro al primo impiego come indicatore di efficacia della formazione universitaria e del capitale umano del laureato. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 1-32
- FABBRIS L., GIUSTI A. (2001) Il progetto EXPERTUM: "Sperimentazione di sistemi *computer-assisted* per la rilevazione della qualità della didattica e dell'inserimento professionale dei laureati. In: Società Italiana di Statistica, *Convegno Intermedio "Processi e metodi statistici di valutazione", Sessioni plenarie, specializzate, satellite (Roma, 4-6 giugno 2001)*: 295-298
- FABBRIS L., MARTINI M.C., ROTA G., SOLARI D., ZACCARIN S. (2001) Questionari per la rilevazione CATI longitudinale dell'inserimento lavorativo e professionale di laureati universitari. In: FABBRIS L. (a cura di) *CAPTOR 2000: Qualità della didattica e sistemi computer-assisted*, CLEUP, Padova: 65-84
- FABBRIS L., PADOVAN R. (1995) *Oltre il traguardo. Gratificazioni ed aspirazioni di donne che occupano posizioni di responsabilità*, CLEUP, Padova
- FABBRIS L., ROTA G., TREVISANELLO D. (2002b) SHOT: un modello per la rappresentazione dei processi di ricerca del lavoro dei laureati di Padova. In: CARLI SARDI L., DELVECCHIO F. (a cura di) *Indicatori e metodi per l'analisi dei percorsi universitari e post universitari*, Cleup, Padova: 125-146
- FABBRIS L., SCANAGATTA S., SCARSI E., SEGATTO B. (2010b) *Capitale sociale per incrementare capitale umano nei laureati*. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 33-56
- FAVRETTO G., MAERAN R., MAJER V., VIDOTTO G. (1980) L'inserimento lavorativo dei neolaureati in Psicologia, *Rivista Psicologia Italiana*, **2(5-6)**: 218-222
- FAVRETTO G., MAERAN R., MAJER V., VIDOTTO G. (1981) Spazi professionali e professionalità del laureato in Psicologia. In: DE VITO PISCICELLI P. (a cura di) *La società trasparente*, CLUEB, Bologna: 871-873
- FAVRETTO G., MAJER V. (1990) *Laurearsi in Psicologia. 10 anni di ricerca sui laureati in Psicologia a Padova*, FrancoAngeli, Milano: 291
- GANGEMI G., ZACCARIA G. (a cura di) (2000) *Per una classe dirigente europea. Il futuro dei laureati di Scienze Politiche (Atti del Convegno di Studio, Padova, 13-14 ottobre 1998)*, CEDAM: Padova

- ISTAT (1997) *I sistemi locali del lavoro 1991*, Istat, Roma
- ISTAT (2000) *Inserimento professionale dei laureati. Indagine 1998*, Informazioni, ISTAT, Roma
- ISTAT (2001) *Donne all'Università*, il Mulino, Bologna
- ISTAT (a cura di Brait F. e Strozza M) (2009) (2009) *L'inserimento professionale dei laureati. Anno 2007*, Istat, Roma
- KISH L. (1987) *Statistical Design for Research*, John Wiley & Sons, New York
- LA MENDOLA S. (1995) *Con gli occhi di Caronte: le imprese e i neolaureati*, Clueb, Bologna
- LESCHKE J., WATT A. (2008) *Job Quality in Europe*, WP 2008-07, ETUI-REHS, Brussels
- LESCHKE J., WATT A., FINN M. (2008) *Putting a Number on Job Quality? Constructing a European Job Quality Index*, WP 2008-03, ETUI-REHS, Brussels
- LOCKHEED M.E., HANUSHEK E.R. (1994) Concepts of educational efficiency and effectiveness. In: HUSÉM T., POSTLETHWAITE T.N. (eds) *The International Encyclopaedia of Education. II edition*, Oxford, Pergamon, **3**: 1779-1784
- LORO F. (2002) *Esiti occupazionali e professionali dei laureati dell'Università di Padova*. Tesi di laurea in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali, Facoltà di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova
- LOVAGLIO P.G., VITTADINI G. (2007) Human capital growth for university education evaluation. In: FABBRIS L. (ed) *Effectiveness of University Education in Italy. Employability, Competences, Human Capital*, Physica-Verlag, Berlin: 357-368
- LUCANGELI D., MIRANDOLA A., DE GASPERI M., ROTA G., VANIN C., ZAGO P. (2009) Il bisogno di orientamento prima, durante e dopo gli studi In: FABBRIS L. (a cura di) *I servizi a supporto degli studenti universitari*, Cleup, Padova: 107-138
- LUDERIN P., BATTISTON A., GUBITTA P. (1997) *Il lavoro desiderato*, ESU di Venezia, Venezia
- MAERAN R., FLUPERI S., FONTANA M. (2010) Le competenze utilizzate e quelle carenti, secondo i laureati. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 139-156
- MAHALANOBIS P.C. (1946) Recent experiments in statistical sampling in the Indian Statistical Institute, *Journal of the Royal Statistical Society*, **109**, 325-370
- MARTINI M.C. (2010) «Il dottore è in casa?» Come prevedere il contatto telefonico con il laureato. In: FABBRIS L. (a cura di) *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*, Cleup, Padova: 199-218

- MENEGHETTI A. (2000) Domanda e offerta di professionalità del medico chirurgo di Padova, Tesi di laurea in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali, Facoltà di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova
- MOSCA A. (1997) *Da un'indagine sui laureati e diplomati in Scienze Statistiche all'Università di Bologna*, Unipol Assicurazioni, Bologna
- NAHAPIET J., GOSHAL S. (1998) Social capital, intellectual capital and the organizational advantage, *Academy of Management Review*, **25**: 243-266
- NARDO M., SAISANA M., SALTELLI A., TARANTOLA S., HOFFMAN A., GIOVANNINI E. (2005) *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*, OECD Statistics Working Papers, STD/DOC(2003)3
- NASCIMBEN M. (2002) Figure professionali e impiego dei laureati della facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali di Padova, Tesi di laurea in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali, Facoltà di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova (relatori: prof. L. Fabbris, M. Meneghetti)
- OCCHIUTO I.M. (1996) L'occupazione dei laureati in Scienze agrarie e Scienze forestali (1985-94), Facoltà di Agraria, Università degli studi di Padova (relatore: prof.ssa E. Defrancesco)
- PARISE N., PIGATO M. (2004) *L'efficacia esterna della didattica erogata dall'Università di Padova*. In: FABBRIS L (a cura di) *Professionalità e occupabilità dei laureati e dei diplomati dell'Università di Padova*, Quaderno PHAROS n.7/2004, Cleup, Padova: 57-67
- POLLI P. (1979) Un'indagine sui diplomati e laureati della Facoltà di Scienze Statistiche di Padova. Tesi di diploma in Statistica, Facoltà di Scienze Statistiche, Demografiche e Attuariali, Università degli studi di Padova
- SGRO' N. (1974) Un'indagine sui diplomati e laureati della Facoltà di Scienze Statistiche di Padova. Tesi di laurea in Scienze Statistiche ed Economiche, Facoltà di Scienze Statistiche, Demografiche e Attuariali, Università degli studi di Padova
- SPENCER L.M., SPENCER S.M. (1995) *Competenza nel Lavoro. Modelli per una Performance Superiore*, Franco Angeli, Milano
- TUZZI A. (2006) *Le cento professioni della comunicazione*, Carocci, Roma
- US DEPARTMENT OF LABOR (1999) *What O*Net Database Offers*, www.doleta.gov/programs/onet
- ZUCCOLLO A. (1993) Indagine 1992 sui diplomati e laureati in Scienze Statistiche. Tesi di laurea in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali, Facoltà di Scienze Statistiche, Università degli studi di Padova

