

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO



FACOLTA' DI SCIENZE POLITICHE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

***SCIENZE STATISTICHE, ECONOMICHE E MANAGERIALI***

TESI DI LAUREA

*“LA BORSA DI STUDIO IN PIEMONTE:*

*L'IMPATTO SULLE PERFORMANCE ACCADEMICHE DEGLI  
STUDENTI UNIVERSITARI”*

Relatore:

Prof.ssa Dalit Contini

Correlatori:

Prof. Roberto Leombruni

Prof. Andrea Scagni

Candidata:

Laura Maneo

*"Il dubbio non è piacevole, ma la certezza è ridicola".*

*Voltaire*

*Desidero ringraziare la professoressa Contini per l'aiuto e l'impegno dimostratomi in questi mesi di stesura della tesi e i professori Scagni e Leombruni per la loro collaborazione.*

*Un ringraziamento alla Dott.sa Federica Laudisa, alla Dott.sa Daniela Musto e ai colleghi dell'Osservatorio Regionale per l'Università e per il Diritto alla studio universitario per come mi hanno accolta nei tre anni di esperienza lavorativa insieme: grazie per avermi sostenuta ed incoraggiata e soprattutto grazie per la fiducia che mi avete dimostrato.*

*Ringrazio i funzionari degli Atenei statali piemontesi e l'Ente per il Diritto allo studio universitario del Piemonte per la collaborazione nel fornirmi i dati e le informazioni necessarie per la realizzazione della ricerca.*

*Un GRAZIE particolare alla mia famiglia e ai miei amici per il conforto e il costante incoraggiamento in questi anni di studio: grazie per essere qui a condividere questo traguardo importante, siete la mia forza.*

## INDICE

---

Lettera del Presidente della Repubblica	7
PREFAZIONE	8
INTRODUZIONE:	
Le motivazioni del diritto allo studio universitario	10
I.    Gli strumenti a sostegno degli studenti	11
II.   La borsa di studio	12
III.  Le domande di ricerca	14
CAPITOLO I:	
Il mantenimento dell'idoneità alla borsa di studio negli anni	15
1.1  Il mantenimento dell'idoneità al 1° anno di iscrizione (a.a. 2007/08)	16
1.1.1 <i>Quanti borsisti iscritti al 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico beneficiano di 2° rata?</i>	18
1.1.2 <i>Quanti borsisti iscritti al 1° anno di un corso di laurea magistrale beneficiano di 2° rata?</i>	22
1.1.3 <i>A quanti borsisti è revocata la 1° rata di borsa di studio?</i>	25
1.1.4 <i>L'evoluzione del mantenimento della borsa di studio al primo anno: un confronto tra coorti</i>	28
1.2  Il mantenimento dell'idoneità al 2° anno di iscrizione (a.a. 2008/09)	31
1.3  Il mantenimento dell'idoneità al 3° anno di iscrizione (a.a. 2009/10)	37
1.3.1 <i>I borsisti iscritti al 5° semestre della laurea magistrale</i>	41
1.3.2 <i>Un focus sui borsisti "discontinui"</i>	43
1.4  I fattori che incidono maggiormente sul mantenimento dell'idoneità alla borsa di studio	44

<b>CAPITOLO II:</b>		
L'impatto esercitato dalla borsa di studio su tassi di abbandono, crediti e media degli studenti al primo anno di iscrizione all'università		50
2.1	Valutazione dell'efficacia	51
2.2	Come si misurano gli effetti di una politica	52
	2.2.1 <i>La valutazione controfattuale di effetto</i>	53
	2.2.2 <i>Ricostruire la situazione controfattuale</i>	54
2.3	La discontinuità attorno ad una soglia	55
	2.3.1 <i>Sharp discontinuity design</i>	58
	2.3.2 <i>Fuzzy discontinuity design</i>	59
2.4	I risultati della ricerca	59
	2.4.1 <i>La borsa di studio incide sul fenomeno dell'abbandono al primo anno di corso?</i>	62
	2.4.2 <i>La borsa di studio permette di conseguire un maggior numero di crediti?</i>	64
	2.4.3 <i>La borsa di studio condiziona la media degli esami sostenuti?</i>	65
<b>CAPITOLO III:</b>		
L'effetto che la borsa di studio esercita sul tempo occorrente per il conseguimento della laurea		67
3.1	Introduzione ai dati longitudinali	68
3.2	Gli strumenti essenziali per l'analisi di dati di sopravvivenza	70
	3.2.1 <i>La funzione di rischio e il proportional hazard (PH)</i>	72
3.3	La stima dei parametri	74
	3.3.1 <i>Il metodo di Cox</i>	75
3.4	Stime della funzione di sopravvivenza e della funzione di rischio	76
<b>CONCLUSIONI</b>		80
<b>ALLEGATI</b>		82
Allegato A		
<i>"I requisiti di reddito e di merito per ricevere la borsa di studio"</i>		82

Allegato B <i>“Percentuale di borsisti che mantengono la borsa negli anni distinti per facoltà e tipo di corso”</i>	83
Allegato C <i>“Il percorso dei borsisti, a.a. 2007/09 – 2009/10”</i>	85
Allegato D <i>“La relazione tra la funzione di sopravvivenza e la funzione di rischio”</i>	86
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>88</b>

*“In occasione della prima giornata mondiale della statistica ufficiale, promossa dall’assemblea generale dell’ONU, l’istituto nazionale di statistica da lei presieduto, unitamente ad altri organismi pubblici e privati operanti nel settore, hanno meritoriamente promosso iniziative utili ad accrescere nei cittadini la consapevolezza del ruolo che le statistiche svolgono nelle contemporanee. Lo straordinario aumento degli scambi e delle interrelazioni, a livello economico, sociale, culturale e ambientale tra tutti gli stati apre infatti nuove opportunità, ma genera anche problemi complessi.*

*La missione della statistica ufficiale è pertanto quella di fornire, attraverso il lavoro degli organismi nazionali e sopranazionali, informazioni comprensibili e confrontabili perché prodotte sulla base di definizioni e metodi concordati a livello internazionale che i singoli paesi sono chiamati ad attuare con rigore e professionalità.*

*La statistica ufficiale diviene così elemento fondamentale affinché i cittadini possano formarsi, in piena indipendenza, opinioni fondate su dati di fatto e non su pregiudizi e conoscenze episodiche. La piena e generale affermazione dei principi adottati dalla commissione statistica delle nazioni unite nel 1994 risponde sia ad esigenze tecniche di oggettività e trasparenza, sia alla necessità di sviluppare e rendere sempre più efficaci i meccanismi di conoscenza e partecipazione democratica, grazie anche alla disponibilità di risorse adeguate. [...]”*

*Giorgio Napolitano*

Dalla lettera del Presidente della Repubblica al Presidente dell’Istituto Nazionale di Statistica Enrico Giovannini, in occasione della celebrazione della Prima Giornata Mondiale della Statistica (20 ottobre 2010)

## PREFAZIONE

---

Questa tesi di laurea si propone di verificare l'efficacia della borsa di studio nelle università piemontesi, traducendo in termini operativi, e quindi misurabili, il principio che il dettato costituzionale tutela attraverso una formulazione generale; l'uguaglianza delle opportunità scolastiche può essere valutata osservando i tassi di abbandono, la quantità di crediti conseguiti, le votazioni riportate, le *chance* di laurea.

Le domande principali a cui la ricerca si propone di rispondere possono essere così sintetizzate: quanti studenti riescono a mantenere la borsa di studio nel corso degli anni? Quali fattori incidono sul mantenimento della borsa? Ricevere la borsa di studio al primo anno, incentiva i beneficiari nella prosecuzione degli studi? I borsisti conseguono un maggior numero di crediti o hanno una media più alta rispetto ai non borsisti? L'efficacia della borsa è diversa tra gli atenei e le facoltà? La borsa di studio velocizza i tempi di conseguimento del titolo di studio? Permette di raggiungere una votazione finale più alta?

L'obiettivo è, quindi, quello di conoscere, viste le risorse destinate ogni anno al diritto allo studio, se l'erogazione della borsa aiuta i beneficiari nelle due dimensioni indagate: persistenza e produttività.

Dopo una breve *introduzione* in cui si spiega la *ratio* del diritto allo studio e gli strumenti di cui si servono gli Enti per sostenere gli studenti capaci e meritevoli, ma privi di mezzi, si è passati ad analizzare gli effetti indotti dalla borsa di studio sugli studenti universitari.

Nel *primo capitolo* ci si è posti l'obiettivo di "seguire" gli studenti immatricolati beneficiari di borsa di studio nell'a.a. 2007/08 per verificare quanti borsisti hanno mantenuto la borsa nel corso degli anni, per quale motivo

perdono il diritto e quali fattori influenzano principalmente la conservazione della borsa. L'analisi è stata effettuata distintamente per tipo di corso, ateneo, facoltà di iscrizione e voto di diploma conseguito presso la scuola superiore, ipotizzando che al variare di questi fattori varino gli esiti relativi alla conferma (o meno) della borsa di studio.

Nel *secondo capitolo*, si è effettuata, una valutazione dell'impatto che la borsa esercita sugli immatricolati in termini di abbandono degli studi, numero di crediti e media conseguiti. Detto in altre parole, si intende valutare l'impatto che la borsa ha sugli studenti iscritti al primo anno nella loro carriera universitaria, studiando l'effetto tra quanto si osserva in presenza dell'intervento – l'erogazione della borsa – e quanto si sarebbe osservato in sua assenza. La strategia utilizzata è stata quella di individuare due gruppi – i destinatari e i non destinatari dell'intervento – equivalenti, che abbiano quindi caratteristiche simili, permettendo in tal modo di realizzare il confronto a parità di altre condizioni. La condizione *ceteris paribus* consente di interpretare le differenze in media fra i due gruppi come l'effetto medio del trattamento.

Nel *terzo capitolo* ci si è interrogati sulla capacità della borsa di studio di influenzare la *velocità d'uscita* dalla carriera universitaria, quindi se i borsisti si laureano più velocemente degli studenti non borsisti e se conseguono una votazione più alta. Questo tipo di studio è stato effettuato attraverso un'analisi di sopravvivenza, una metodologia statistica che consente di stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi in un determinato istante. Si tratta quindi di uno studio longitudinale nel quale gli studenti esaminati vengono seguiti nel corso di un intervallo temporale.

## INTRODUZIONE:

### *LE MOTIVAZIONI DEL DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO*

---

---

L'articolo 34 della Costituzione stabilisce che *“i capaci ed i meritevoli, anche se privi di mezzi, hanno diritto di raggiungere i gradi più elevati degli studi. La Repubblica rende effettivo questo diritto con borse di studio, assegni alle famiglie ed altre provvidenze che devono essere attribuite per concorso”*.

L'accesso all'istruzione non deve essere limitato o distorto da fattori sociali, etnici o economici; tale concetto di equità implica quindi la rimozione di tutte le barriere che ostacolano la libera scelta per l'accesso all'istruzione accademica. A questi argomenti si aggiungono le motivazioni più strettamente connesse alle finalità redistributive. Dato che il diritto allo studio opera a vantaggio delle classi meno abbienti, questo comporta un innalzamento dei livelli di istruzione di tali soggetti, che a sua volta porterà ad una perequazione del livello delle retribuzioni e quindi ad un miglioramento futuro della distribuzione dei redditi.

## I. GLI STRUMENTI A SOSTEGNO DEGLI STUDENTI

Gli interventi attuati dagli Enti regionali per il diritto allo studio in favore degli studenti universitari possono classificarsi in due macro-categorie: quelli destinati alla generalità degli studenti, accessibili a tutti a prescindere dalla situazione economica e di merito di chi studia, e quelli rivolti agli studenti capaci e meritevoli, ma privi di mezzi.

La tutela del diritto allo studio si realizza mediante interventi rivolti agli studenti meritevoli che versano in condizioni di disagio economico nella prosecuzione degli studi; quindi le politiche per il diritto allo studio sono riservate agli studenti in possesso di specifici requisiti economici e di merito la cui valutazione, insieme alle procedure di selezione dei beneficiari, è specificata in appositi decreti ministeriali<sup>1</sup>.

La tipologia di interventi, definita a livello nazionale, può avere carattere monetario o prevedere aiuti cosiddetti "indiretti". Gli aiuti monetari sono: borse di studio, prestiti d'onore, contributi per la mobilità internazionale, compensi per attività a tempo parziale, contributi alle spese di trasporti, contributi e sussidi di vario tipo; tra gli aiuti indiretti rientrano: mensa, alloggio, servizi sanitari, esoneri parziali o totali dalle tasse universitarie, attività culturali, linguistiche e sportive.

Lo strumento principale attraverso cui si realizza il diritto allo studio universitario in Italia è quello dell'erogazione delle borse di studio: tale intervento di finanziamento a fondo perduto costituirà l'oggetto del presente lavoro di analisi.

---

<sup>1</sup> I criteri attualmente in vigore sono stabiliti nel DPCM del 9 aprile 2001, "Disposizioni per l'uniformità di trattamento sul diritto agli studi universitari"

## II. LA BORSA DI STUDIO

La borsa di studio offerta dall'Ente per il Diritto allo Studio Universitario (EDISU) è un intervento finalizzato a rimuovere gli ostacoli di ordine economico che potrebbero disincentivare lo studente che versa in una condizione disagiata a proseguire gli studi fino ai più alti gradi. Essa consiste in un importo in denaro differenziato in base al reddito e alla residenza dello studente – distinta tra in sede, pendolare o fuori sede<sup>2</sup> – . Si rivolge a tutti gli studenti italiani o stranieri iscritti regolarmente per la prima volta ad un corso di laurea in un ateneo piemontese a tempo pieno o parziale.

Per ottenere la borsa di studio lo studente deve presentare apposita domanda e possedere determinati requisiti economici e di merito per essere inserito nella graduatoria.

La situazione economica dello studente si determina sulla base della natura e dell'ammontare del reddito, della situazione patrimoniale e dell'ampiezza del nucleo familiare, calcolando l'Indicatore della Situazione Economica Equivalente e l'Indicatore della Situazione Patrimoniale che, per avere accesso alla borsa di studio, non possono superare determinati limiti fissati dal decreto emanato dal Presidente del Consiglio dei Ministri (Cfr. DPMC del 9 aprile 2001).

---

<sup>2</sup> La condizione abitativa dello studente è stabilita in base alla provenienza e ai tempi di percorrenza dei sistemi di trasporto pubblico:

- In sede se residente nel Comune sede del corso di studio;
- Pendolare se residente in un Comune diverso da quello sede del corso di studi frequentato, che può essere raggiunto dai mezzi pubblici in 60 minuti;
- Fuori sede se residente in un Comune diverso da quello sede del corso di studi frequentato, che non può essere raggiunto dai mezzi pubblici entro i 60 minuti e richiedente il servizio abitativo.

I requisiti economici per accedere alla borsa di studio sono uguali per tutti gli studenti, mentre quelli di merito si differenziano in base all'anno di iscrizione (Allegato A).

Le borse di studio sono erogate in due rate semestrali di uguale entità; il loro importo è fissato mediante decreto ed è differenziato in relazione alla condizione economica<sup>3</sup>, all'impegno (se full time o part time) e al luogo di residenza di ciascuno studente rispetto alla sede universitaria frequentata (se in sede, pendolare o fuori sede).

Esse sono finanziate mediante la tassa regionale per il diritto allo studio, le risorse delle Regioni e il Fondo statale integrativo.

Il beneficio non è garantito in tutto il territorio nazionale agli studenti aventi diritto per insufficienza delle risorse finanziarie; tuttavia agli studenti ai quali non è concessa la borsa è riconosciuto uno stato di idoneità che li esonera dal pagamento delle tasse e li rende potenziali destinatari di specifici interventi. Il Piemonte, invece, come poche altre regioni<sup>4</sup>, vanta di una copertura degli idonei al 100%<sup>5</sup>, almeno fino all'a.a. 2011/12 in cui la percentuale si è drasticamente ridotta al 31,7% a causa dei tagli nelle risorse finanziarie.

---

<sup>3</sup> Se superiore o inferiore ai 2/3 del limite dell'ISEE di riferimento.

<sup>4</sup> Le altre regioni che hanno sempre garantito una copertura del 100% degli idonei sono il Friuli Venezia Giulia, la Lombardia, la Toscana, Il Trentino Alto-Adige, l'Umbria e la Valle d'Aosta; mentre le regioni con un grado di copertura inferiore sono Abruzzo, Calabria, Campania, Molise e Puglia (dal 56% al 64%).

<sup>5</sup> Elaborazione dati Osservatorio Regionale per l'Università e per il Diritto allo Studio Universitario, [http://www.ossreg.piemonte.it/doc\\_02\\_02\\_02.asp?nid=5](http://www.ossreg.piemonte.it/doc_02_02_02.asp?nid=5).

### III. LE DOMANDE DI RICERCA

La verifica dell'efficacia della borsa di studio richiede di tradurre in termini operativi, e quindi misurabili, il principio che il dettato costituzionale tutela attraverso una formulazione generale; l'uguaglianza delle opportunità scolastiche può essere valutata osservando: i tassi di abbandono, la quantità di crediti conseguiti, le votazioni riportate, le *chance* di laurea.

Le domande principali a cui la ricerca si propone di rispondere possono quindi essere così sintetizzate: quanti studenti riescono a mantenere la borsa di studio nel corso degli anni? Quali fattori incidono sul mantenimento della borsa? Ricevere la borsa di studio al primo anno, incentiva i beneficiari alla prosecuzione degli studi? I borsisti conseguono un maggior numero di crediti o hanno una media più alta rispetto ai non borsisti? L'efficacia della borsa è diversa tra gli atenei e le facoltà? Vincere la borsa al primo anno condiziona la velocità d'uscita dalla carriera universitaria?

L'obiettivo è, quindi, quello di conoscere, viste le risorse destinate ogni anno al diritto allo studio, se l'erogazione della borsa aiuta i beneficiari nelle due dimensioni indagate: persistenza e produttività.

## CAPITOLO I:

### *IL MANTENIMENTO DELL'IDONEITÀ ALLA BORSA DI STUDIO NEGLI ANNI*

---

---

Questo studio ha lo scopo di analizzare il mantenimento dell'idoneità alla borsa di studio nell'arco temporale 2007/08 - 2009/10, calcolando quanti studenti perdono il diritto da un anno a quello successivo e studiando i principali motivi di esclusione. Si tratta dunque di un'analisi longitudinale, poiché si esamina la "storia" degli studenti e specificatamente degli immatricolati beneficiari della prima rata di borsa nell'a.a. 2007/08, iscritti a tempo pieno ad un corso di laurea triennale, ciclo unico o magistrale, in uno dei tre atenei statali piemontesi<sup>6</sup>. Nell'analisi sono inclusi soltanto gli studenti iscritti a tempo pieno poiché gli studenti part-time sono in numero esiguo rispetto alla popolazione studentesca e devono conseguire un numero di crediti differente.

---

<sup>6</sup> Università di Torino, Politecnico, Piemonte Orientale.

## 1.1 IL MANTENIMENTO DELL'IDONEITÀ AL 1° ANNO DI ISCRIZIONE (A.A. 2007/08)

I requisiti di merito degli studenti iscritti al *primo anno* per l'accesso ai benefici sono valutati *ex-post*. Lo studente riceve la prima rata<sup>7</sup> di borsa sulla base del requisito economico, quindi se lo studente consegue un livello minimo di 20 crediti entro il 10 agosto dell'anno accademico di riferimento, ha diritto anche alla seconda rata della borsa; nel caso in cui lo studente non consegua i crediti sopraccitati, per mantenere il diritto alla prima rata dovrà improrogabilmente conseguirli entro novembre, altrimenti la borsa di studio verrà revocata e lo studente dovrà restituire l'importo della prima rata.

Nell'a.a. 2007/08 i borsisti iscritti al 1° anno di un corso di laurea (triennale, ciclo unico o magistrale) in un ateneo piemontese sono stati 4.073 (Tab. 1.1), di questi il 73% è riuscito a conseguire entro il 10 agosto i 20 crediti necessari per ricevere anche la seconda rata di borsa di studio, mentre il restante 27%, corrispondente a circa 1.100 studenti, ha perso il diritto a beneficiarne (Tab. 1.2). Inoltre, tra quanti *non* hanno ricevuto la seconda rata, solo il 26% ha conseguito a novembre i crediti necessari per mantenere la prima rata, mentre il restante 74% è stato costretto a restituire l'importo della prima rata di borsa di studio.

Tab. 1.1 – *N° di studenti che riceve la prima rata di borsa di studio, distinto per ateneo e corso di laurea, a.a. 2007/08*

	Laurea Triennale	Laurea Magistrale	Laurea Ciclo Unico	Totale
Università di Torino	1.958	527	213	2.698
Politecnico	781	293	-	1.074
Piemonte Orientale	142	37	23	202
Altri istituti	77	20	2	99
<b>Totale</b>	<b>2.958</b>	<b>877</b>	<b>238</b>	<b>4.073</b>

<sup>7</sup> La borsa è erogata in due rate semestrali.

Tab. 1.2 – *La percentuale di borsisti iscritti al primo anno di un corso di laurea, distinta per tipo di corso, a.a. 2007/08*

	Borsisti iscritti a					
	Laurea Triennale e Ciclo Unico		Laurea Magistrale		Totale	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
N° vincitori 1° rata di borsa di studio	3.196	100,0	877	100,0	4.073	100,0
- di cui vincitori 2° rata	2.171	67,9	798	91,0	2.969	72,9
- di cui non vincitori 2° rata	1.025	32,1	79	9,0	1.104	27,1
- di cui mantenimento 1° rata	266	26,0	26	32,9	292	26,4
- di cui revoca della 1° rata	759	74,0	53	67,1	812	73,6

Se distinguiamo il dato per corso di laurea emerge che ad un corso di laurea triennale o ciclo unico circa un borsista su tre non consegue i crediti necessari per la seconda rata e, dei non vincitori di seconda rata, circa uno su quattro mantiene il diritto alla prima; le proporzioni si abbassano notevolmente per la laurea magistrale, in cui solo un borsista su dieci non riceve la seconda rata di borsa di studio e uno su tre dei non beneficiari di seconda rata conserva comunque la prima.

Le differenze riscontrate in relazione al corso di iscrizione sono certamente imputabili alla maggior esperienza acquisita dagli studenti iscritti ad un corso di laurea magistrale rispetto a chi si è appena diplomato; inoltre i neo-diplomati spesso scontano problemi di orientamento, ovvero di scelte sbagliate del corso di laurea, pertanto si è preferito analizzare i borsisti separatamente per tipo di corso.

L'analisi che segue è limitata ai borsisti iscritti negli atenei statali piemontesi sia in considerazione dell'esiguità numerica dei borsisti iscritti presso gli AFAM<sup>8</sup>, alla scuola per Mediatori Linguistici e all'Università di Scienze Gastronomiche – in totale nel 2007/08 ammontavano a 99 borsisti –

<sup>8</sup> Si tratta degli Istituti di Alta Formazione e Specializzazione Artistica e Musicale: in Piemonte sono l'Accademia di Belle Arti e il Conservatorio di Musica.

sia per l'impossibilità di accedere ai database di questi istituti e quindi di avere ulteriori informazioni sugli studenti indispensabili per lo studio.

### 1.1.1 QUANTI BORSISTI ISCRITTI AL 1° ANNO DI UN CORSO DI LAUREA TRIENNALE O CICLO UNICO BENEFICIANO DI 2° RATA?

Questo primo paragrafo ha lo scopo di verificare se l'ottenimento della seconda rata di borsa di studio dipende, oltre che dal corso di studio, da alcune caratteristiche degli studenti, quindi se la percentuale di coloro che mantengono la borsa varia al variare dell'ateneo di iscrizione, della cittadinanza, delle condizioni abitative, del voto di diploma o della facoltà di appartenenza.

In base all'ateneo si nota un dato abbastanza simile all'Università di Torino e al Politecnico, dove rispettivamente il 68% e il 66% ha beneficiato della seconda rata sul totale beneficiari della prima, mentre al Piemonte Orientale si sfiora l'80%: solo uno su cinque non ottiene la seconda rata (Tab. 1.3).

Tab. 1.3 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico che riceve la seconda rata di borsa di studio, a.a. 2007/08*

	N° beneficiari 1° rata	<i>di cui: beneficiari della 2° rata</i>	
		v.a.	%
Università di Torino	2.171	1.472	67,8
Politecnico	781	514	65,8
Piemonte Orientale	165	131	79,4
Totale	3.117	2.117	67,9

Non ci sono differenze significative nell'ottenimento della 2° rata in relazione alla cittadinanza (Tab. 1.4): il 69% degli stranieri e il 68% degli italiani ottiene l'importo pieno di borsa; se distinguiamo, invece, il dato degli italiani in base alla residenza notiamo che la percentuale dei beneficiari di seconda rata è più alta per i fuori sede (77%), seguiti dai pendolari (67%) ed in ultimo dagli in

sede (60%). Sembra che quanto maggiore è l'investimento personale, tanto maggiore è la capacità di conseguire i crediti necessari a ricevere l'importo pieno di borsa.

Tab. 1.4 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico che riceve la seconda rata di borsa di studio, distinta per cittadinanza e residenza, a.a. 2007/08*

	N° beneficiari 1° rata	di cui: beneficiari della 2° rata	
		v.a.	%
Italiani	2.546	1.720	67,6
- di cui In sede	563	340	60,4
- di cui Pendolare	1.548	1.045	67,5
- di cui Fuori sede	435	335	77,0
Stranieri	571	397	69,5
<b>Totale</b>	<b>3.117</b>	<b>2.117</b>	<b>67,9</b>

Procediamo ora ad analizzare gli studenti che riescono a soddisfare il requisito di merito in relazione al voto di maturità (Tab. 1.5) e alla facoltà di appartenenza (Tab. 1.6).

Tab. 1.5 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico che riceve la seconda rata di borsa di studio, distinta per voto di maturità e ateneo, a.a. 2007/08*

	N° beneficiari 1° rata	di cui beneficiari di 2° rata		
		voto diploma <70/100	voto diploma ≥70/100	Totale %
Università	2.171	52,0	73,3	67,4
Politecnico	781	52,6	70,2	65,8
Piemonte Orientale	165	72,2	82,9	79,4
<b>Totale</b>	<b>3.117</b>	<b>53,5</b>	<b>72,9</b>	<b>67,6</b>

NOTA: la variabile voto diploma presenta 233 dati mancanti, di cui 232 all'Università di Torino e 1 al Politecnico.

Gli studenti con una votazione pari o superiore a 70/100<sup>9</sup> conseguono in misura maggiore il merito per ricevere la seconda rata di borsa. Sul totale degli immatricolati borsisti il 73% beneficia della seconda rata di borsa (Tab. 1.5), contro uno su due tra gli immatricolati borsisti con un voto di maturità inferiore a 70/100.

L'analisi per facoltà evidenzia che all'Università di Torino le più alte percentuali di studenti che soddisfano il requisito di merito si riscontrano a Biotechnologie (96%), Farmacia (88%), Medicina e Chirurgia (84%), Psicologia (83%), Scienze motorie (84%), di contro presso le facoltà di Economia, Lettere e Filosofia e le classi sanitarie di Medicina e Chirurgia le percentuali sono inferiori al 60%. Al Politecnico i borsisti iscritti ad Architettura conseguono i 20 crediti in misura maggiore rispetto a quelli di Ingegneria. Al Piemonte Orientale le facoltà con la percentuale più alta di borsisti che soddisfano il requisito di merito sono Biotechnologie e Farmacia (entrambe il 100%), come per l'Università di Torino, sebbene vada notato che il numero di borsisti è molto esiguo, mentre la facoltà di Scienze MFN è quella con la percentuale più bassa (62%).

In linea generale, quello che emerge è una maggiore capacità degli studenti iscritti a Facoltà a numero programmato di mantenere il diritto alla borsa, come emerso anche in due precedenti ricerche<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup>Si è scelto come soglia un voto di maturità pari a 70/100, corrispondente al precedente 42/60, poiché nel D.P.C.M. del 30 aprile 1997 era un requisito di merito necessario per conseguire l'idoneità alla borsa di studio al primo anno di immatricolazione.

<sup>10</sup> D. Musto, [\*La borsa di studio: il mantenimento dell'idoneità in tre anni di corso\*](#), Osservatorio regionale per l'Università e per il Diritto allo studio universitario, Torino, luglio 2007

F. Laudisa, [\*Il percorso degli studenti beneficiari di borsa, iscritti nell'a.a. 2001/02 al primo anno dei corsi di laurea negli atenei piemontesi\*](#), Osservatorio regionale per l'Università e per il Diritto allo studio universitario, Torino, Febbraio 2004

Tab. 1.6 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico che riceve la seconda rata di borsa di studio, distinta per facoltà e ateneo, a.a. 2007/08*

	N° Vincitori della 1° rata	Vincitori della 2° rata %
<i>Università di Torino</i>		
Biotechnologie	22	95,5
Farmacia	43	88,4
Medicina e Chirurgia	33	84,8
Suism	51	84,3
Psicologia	76	82,9
Scienze Strategiche	5	80,0
Lingua e Lett. straniera	302	75,2
Scienze Politiche	227	74,0
Scienze della Formazione	210	71,9
Saa	10	70,0
Interfacoltà	30	66,7
Medicina Veterinaria	24	66,7
Scienze M.F.N.	188	66,0
Agraria	44	65,9
Giurisprudenza	211	60,2
Lettere e Filosofia	163	59,5
Economia	352	58,5
Medicina - classi sanitarie	180	57,2
<b>TOTALE</b>	<b>2.171</b>	<b>67,8</b>
<i>Politecnico</i>		
Architettura I	100	85,0
Architettura II	76	76,3
Ingegneria dell'Informazione	155	61,9
Ingegneria I	378	61,4
Organizzazione d'impresa e Ingegneria gestionale	65	60,0
Ingegneria II	7	57,1
<b>TOTALE</b>	<b>781</b>	<b>65,8</b>
<i>Piemonte Orientale</i>		
Biotechnologie	3	100,0
Farmacia	3	100,0
Medicina e Chirurgia	53	84,9
Lettere e Filosofia	13	84,6
Scienze Politiche	17	82,4
Economia	25	80,0
Giurisprudenza	27	74,1
Interfacoltà	3	66,7
Scienze M.F.N.	21	61,9
<b>TOTALE</b>	<b>165</b>	<b>79,4</b>
<b>TOTALE Piemonte</b>	<b>3.117</b>	<b>67,9</b>

### 1.1.2 QUANTI BORSISTI ISCRITTI AL 1° ANNO DI UN CORSO DI LAUREA MAGISTRALE BENEFICIANO DI 2° RATA?

Alla luce delle differenze riscontrate circa l'ottenimento della seconda rata in relazione al corso di iscrizione, si è scelto di analizzare gli studenti immatricolati ad un corso di laurea magistrale separatamente dagli studenti di un corso di laurea triennale o ciclo unico.

Come già riscontrato nel paragrafo 1.1, vi è una più alta percentuale di studenti che mantengono il diritto alla seconda rata (tab. 1.7): il 91%, contro 68% degli studenti di laurea triennale e ciclo unico, quasi certamente imputabile al fatto che costoro hanno già avuto una carriera accademica almeno di tre anni e quindi sono già dentro il sistema universitario.

Tab. 1.7 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea magistrale che riceve la 2° rata di borsa di studio, a.a. 2007/08*

	N° beneficiari della 1°rata	di cui: beneficiari della 2° rata	
		v.a.	%
Università	527	479	90,9
Politecnico	293	273	93,2
Piemonte Orientale	37	28	75,7
TOTALE	857	780	91,0

Contrariamente a quanto evidenziato nell'analisi sugli immatricolati "puri", conseguono i crediti necessari per beneficiare della seconda rata in particolare gli iscritti al Politecnico (93%) e all'Università (91%) con un certo scarto rispetto al Piemonte Orientale (76%) dove, tuttavia, la scarsa numerosità dei borsisti rende meno solidi i risultati.

Dalla tabella 1.8 emerge anche un'altra differenza rilevante, ovvero che gli italiani in percentuale superiore agli stranieri ottengono la seconda rata: 92% contro l'85% – nella tabella 1.4 si leggeva un effetto opposto -. Si conferma, invece, la maggiore capacità degli studenti italiani fuori sede a mantenere la

borsa; per costoro il beneficio è doppio poiché oltre a ricevere la seconda rata, mantengono anche il posto letto, se vincitori.

Tab. 1.8 - *Borsisti del 1° anno di un corso di laurea magistrale che ricevono la seconda rata di borsa di studio, distinti per cittadinanza e residenza, a.a. 2007/08*

	N° beneficiari della 1° rata	di cui: beneficiari della 2° rata	
		v.a.	%
Italiani	790	723	91,5
- di cui In sede	112	100	89,3
- di cui Pendolare	428	379	88,6
- di cui Fuori sede	250	244	97,6
Stranieri	67	57	85,1
<b>TOTALE</b>	<b>857</b>	<b>780</b>	<b>91,0</b>

Di contro, si attenua notevolmente l'“effetto” del voto di diploma, fino a scomparire del tutto al Politecnico (Tab 1.9). Qual è la ragione? Si avanza l'ipotesi che alla magistrale gli studenti siano auto selezionati, cioè che solo i più bravi intraprendano i corsi di laurea magistrale. Avvallerebbe questa ipotesi il fatto che solo 82 studenti abbiano un voto < 70/100, corrispondente all'11% del totale dei borsisti del corso di laurea magistrale, mentre alla laurea triennale e al ciclo unico la percentuale di borsisti con un voto inferiore a 70/100 è pari al 28%.

Tab. 1.9 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea magistrale che riceve la seconda rata di borsa di studio, distinta per voto di maturità e ateneo, a.a. 2007/08*

	N° beneficiari 1° rata	di cui: beneficiari di 2° rata		Totale
		voto diploma <70/100	voto diploma >=70/100	
Università di Torino	527	88,2	91,4	91,1
Politecnico	293	100,0	94,8	95,4
Piemonte Orientale	37	62,5	79,3	75,7
<b>Totale</b>	<b>857</b>	<b>89,0</b>	<b>91,9</b>	<b>91,6</b>

NOTA: la variabile voto diploma presenta 122 missing, di cui 45 all'università di Torino e 77 al Politecnico.

Allo stesso modo si assottigliano le differenze circa l'ottenimento della seconda rata in relazione alla facoltà di iscrizione (Tab. 1.10).

Tab. 1.10 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea magistrale che riceve la seconda rata di borsa di studio, distinti per facoltà e ateneo, a.a. 2007/08*

	N° vincitori della 1° rata	Vincitori della 2° rata %
<i>Università di Torino</i>		
Biotechnologie	4	100,0
Interateneo	4	100,0
Medicina e Chirurgia	10	100,0
Lingua e Lett. straniera	43	95,3
Giurisprudenza	41	95,1
Scienze della Formazione	38	94,7
Suism	17	94,1
Lettere e Filosofia	78	93,6
Scienze Politiche	39	92,3
Agraria	12	91,7
Scienze M.F.N.	76	90,8
Psicologia	33	87,9
Interfacoltà	22	86,4
Economia	110	83,6
<b>TOTALE</b>	<b>527</b>	<b>90,9</b>
<i>Politecnico</i>		
Ingegneria II	6	100,0
Architettura II	35	97,1
Ingegneria dell'Informazione	90	96,7
Architettura I	17	94,1
Ingegneria I	118	90,7
Organizzazione d'impresa e Ingegneria gestionale	27	85,2
<b>TOTALE</b>	<b>293</b>	<b>93,2</b>
<i>Piemonte Orientale</i>		
Biotechnologie	5	100,0
Scienze M.F.N.	10	90,0
Lettere e Filosofia	8	87,5
Economia	9	55,6
Scienze Politiche	5	40,0
<b>TOTALE</b>	<b>37</b>	<b>75,7</b>
<b>TOTALE Piemonte</b>	<b>857</b>	<b>91,0</b>

### 1.1.3 A QUANTI BORSISTI È REVOCATA LA 1° RATA DI BORSA DI STUDIO?

Quanti studenti, fra coloro che non riescono ad ottenere la seconda rata, perdono il diritto alla prima?

Su 1.025 borsisti che non riescono ad ottenere la seconda rata di borsa, a 759 è revocata, pari al 74%. Questo vuol dire che su quattro studenti che non riescono a conseguire i 20 crediti entro il 10 agosto, tre non li conseguono neanche entro la sessione di novembre, termine ultimo per mantenere almeno la prima rata di borsa di studio. Se invece rapportiamo il dato alla totalità dei borsisti, quindi a tutti coloro che hanno ricevuto la prima rata, la percentuale di studenti ai quali viene revocata la borsa risulta pari al 24% (Tab 1.11).

Tab. 1.11 - *Borsisti ai quali viene revocata la 1° rata di borsa di studio al 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, distinti per ateneo, a.a. 2007/08*

	N° borsisti non vincitori della 2° rata	N° borsisti a cui è revocata la borsa	% revoche sui non vincitori della 2° rata	% revoche sul totale dei vincitori della 1°rata
Università di Torino	699	511	73,1	23,5
Politecnico	267	205	76,8	26,2
Piemonte Orientale	34	25	73,5	15,2
Altri istituti	25	18	72,0	22,8
Totale	1.025	759	74,0	23,7

La borsa è revocata agli studenti stranieri in misura analoga agli italiani se si considera la totalità dei borsisti, ma di 10 punti percentuali in più se si rapporta il dato agli studenti che non hanno ricevuto la seconda rata di borsa (Tab. 1.12): questo vuol dire che tra gli studenti che non conseguono i 20 crediti entro agosto sono soprattutto gli stranieri a non riuscire ad ottenerli neanche entro novembre. Se ci si sofferma sugli italiani, invece, si nota come la percentuale di revoche diminuisca proporzionalmente alla lontananza della propria residenza dalla sede di studi – gli studenti fuori sede e i pendolari hanno una percentuale di borse revocate minore rispetto agli studenti in sede – e aumenti tra coloro che hanno conseguito un voto di maturità inferiore a 70/100

specificatamente al Politecnico e al Piemonte Orientale, in linea – ma in direzione opposta – con le risultanze inerenti l’acquisizione della seconda rata di borsa.

Tab. 1.12 – *Borsisti ai quali viene revocata la 1° rata di borsa di studio al 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, distinti per cittadinanza e residenza, a.a. 2007/08*

	Revoche della 1° rata		
	v.a.	% sul totale dei borsisti	% sui non vincitori di 2° rata
Italiani	597	23,4	72,3
- di cui In sede	167	29,7	74,9
- di cui Pendolare	355	22,9	70,6
- di cui Fuori sede	75	17,2	75,0
Stranieri	144	25,2	82,8
<b>Totale</b>	<b>741</b>	<b>23,8</b>	<b>74,1</b>

Tab. 1.13 – *La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico al quale è revocata la prima rata di borsa di studio, distinta per voto di maturità e ateneo, a.a. 2007/08*

	N° borsisti non vincitori di 2° rata	di cui % di revoche 1° rata		
		voto diploma <70/100	voto diploma >=70/100	Totale
Università di Torino	633	72,7	70,8	71,6
Politecnico	267	86,0	71,8	76,8
Piemonte Orientale	34	86,7	63,2	73,5
<b>Totale</b>	<b>934</b>	<b>76,6</b>	<b>70,8</b>	<b>73,1</b>

NOTA: la variabile voto diploma presenta 66 missing all’Università di Torino.

Ancora in modo speculare ai risultati relativi ai beneficiari di seconda rata di borsa di studio, distinti per facoltà e ateneo, nella tabella 1.14 si deduce che all’Università di Torino si osservano le percentuali più alte di studenti che dovranno restituire l’importo della prima rata a Economia (34%), Lettere e Filosofia (31%) e Giurisprudenza (32%) – circa uno studente su tre – mentre a

Tab. 1.14 – La percentuale di borsisti del 1° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico alla quale è revocata la prima rata di borsa di studio, distinta per facoltà e ateneo, a.a. 2007/08

	N° revoche 1° rata	Revoche sul totale dei borsisti %	Revoche sui non vincitori di 2° rata %
<i>Università di Torino</i>			
Economia	118	33,5	80,8
Giurisprudenza	68	32,2	81,0
Lettere e Filosofia	51	31,3	77,3
Interfacoltà	9	30,0	90,0
Saa	3	30,0	100,0
Medicina Veterinaria	7	29,2	87,5
Scienze M.F.N.	49	26,1	76,6
Scienze della Formazione	45	21,4	76,3
Scienze Strategiche	1	20,0	100,0
Scienze Politiche	44	19,4	74,6
Lingua e Lett. straniera	57	18,9	76,0
Agraria	8	18,2	53,3
Medicina - classi sanitarie	30	16,7	39,0
Psicologia	10	13,2	76,9
Medicina e Chirurgia	4	12,1	80,0
Suism	4	7,8	50,0
Farmacia	2	4,7	40,0
Biotecnologie	1	4,5	100,0
<b>TOTALE</b>	<b>511</b>	<b>23,5</b>	<b>73,1</b>
<i>Politecnico</i>			
Ingegneria I	116	30,7	79,5
Ingegneria dell'Informazione	47	30,3	79,7
Organizzazione d'impresa e Ingegneria gestionale	19	29,2	73,1
Ingegneria II	2	28,6	66,7
Architettura II	12	15,8	66,7
Architettura I	9	9,0	60,0
<b>TOTALE</b>	<b>205</b>	<b>26,2</b>	<b>76,8</b>
<i>Piemonte Orientale</i>			
Interfacoltà	1	33,3	100,0
Scienze M.F.N.	7	33,3	87,5
Scienze Politiche	3	17,6	100,0
Economia	4	16,0	80,0
Lettere e Filosofia	2	15,4	100,0
Giurisprudenza	4	14,8	57,1
Medicina e Chirurgia	4	7,5	50,0
Biotecnologie			
Farmacia			
<b>TOTALE</b>	<b>25</b>	<b>15,2</b>	<b>73,5</b>
<b>TOTALE Piemonte</b>	<b>741</b>	<b>23,8</b>	<b>74,1</b>

Biotechnologie, Farmacia, Scienze Motorie, Medicina e Psicologia le percentuali sono inferiori al 15%. Al Politecnico si registra un maggior numero di revoche nelle facoltà di Ingegneria (tutte intorno al 30%) rispetto alle due facoltà di Architettura (9% e 16%).

Circa gli studenti iscritti al primo anno di un corso di laurea magistrale, il numero di studenti che non riceve la seconda rata è assolutamente esiguo (79) pari al 9% dei beneficiari di prima rata; di questi 53 non conseguono a novembre i crediti necessari a mantenere la prima rata. Nel complesso al 6% dei beneficiari di prima rata è revocata la borsa, una percentuale assai contenuta.

Tab. 1.15 - *Borsisti ai quali è revocata la 1° rata di borsa di studio al 1° anno di un corso di laurea magistrale, distinti per ateneo, a.a. 2007/08*

	N° borsisti non vincitori della 2° rata	N° borsisti cui è revocata la borsa	% di revoche sui non vincitori della 2° rata	% di revoche sui vincitori della 1°rata
Università di Torino	48	32	66,7	6,1
Politecnico	20	14	70,0	4,8
Piemonte Orientale	9	5	55,6	13,5
Altri Atenei	2	2	100,0	10,0
Totale	79	53	67,1	6,0

#### 1.1.4 L'EVOLUZIONE DEL MANTENIMENTO DELLA BORSA DI STUDIO AL PRIMO ANNO: UN CONFRONTO TRA COORTI

Il confronto con studi effettuati in anni precedenti<sup>11</sup>, dimostra una certa "stabilità" dei risultati ottenuti. Nello specifico, dalla coorte 2003/04, la percentuale di borsisti vincitori dell'importo pieno di borsa al primo anno si attesta intorno al 70%; tale percentuale è leggermente più alta nel 2001/02 ma

<sup>11</sup> D. Musto, [La borsa di studio: il mantenimento dell'idoneità in tre anni di corso](#), Osservatorio regionale per l'Università e per il Diritto allo studio universitario, Torino, luglio 2007

F. Laudisa, [Il percorso degli studenti beneficiari di borsa, iscritti nell'a.a. 2001/02 al primo anno dei corsi di laurea negli atenei piemontesi](#), Osservatorio regionale per l'Università e per il Diritto allo studio universitario, Torino, Febbraio 2004

in quell'anno non aveva preso ancora avvio la riforma universitaria, introdotta dal DM 509/99<sup>12</sup>, che ha distinto i corsi di laurea in 1° livello e 2° livello, e quindi non è un anno propriamente comparabile agli altri.

Tab. 1.16 – *N° di beneficiari di 2° rata al primo anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, a.a. 2001/02 – 2009/10*

	beneficiari della 1°rata	di cui: beneficiari della 2°rata
coorte 2009/10	2.539	70,7
coorte 2007/08	3.117	67,9
coorte 2003/04	3.446	71,0
coorte 2001/02	4.155	75,7

NOTA: Il numero di studenti beneficiari di prima rata di borsa ad un corso di laurea triennale o ciclo unico è diminuito negli anni, e ciò è in parte riconducibile alla flessione del numero di immatricolati, dovuta a sua volta ad una diminuzione dei diplomati.

Si conferma anche che, negli anni analizzati, sono soprattutto gli studenti diplomati con una votazione pari o superiore a 70/100 (corrispondente al vecchio 42/60) ad ottenere la seconda rata, mentre tra coloro che hanno una votazione inferiore, circa uno studente su due mantiene la borsa al primo anno (Tab. 1.17).

---

<sup>12</sup> La riforma universitaria disciplinata dal D.M. 509/99 “Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei”, che detta disposizioni riguardanti i criteri generali per l'ordinamento degli studi universitari e determina la tipologia dei titoli di studio rilasciati dalle università è stata attivata a partire dall'a.a. 2001/02.

Tab. 1.17 – *Immatricolati borsisti aventi diritto alla 2° rata, sul totale degli immatricolati borsisti ad un corso di laurea primo livello o magistrale a ciclo unico, a.a. 2001/02 – 2009/10*

	Voto < 42/60 o 70/100 %	Voto >= 42/60 o 70/100 %	Totale %
coorte 2009/10	52,0	77,0	71,4
coorte 2007/08	53,5	72,9	67,6
coorte 2003/04	51,7	75,9	70,7
coorte 2001/02	58,3	80,5	75,7

NOTA: la variabile voto diploma presenta alcune osservazioni missing, quindi le percentuali del totale non corrispondono a quelle della tabella 1.18 poiché sono state calcolate solo sulle osservazioni valide.

Molto più alta, come abbiamo già visto, è la percentuale di coloro che mantengono la borsa al primo anno tra gli immatricolati ad un corso di laurea magistrale, intorno al 90%. Per ciò che concerne la coorte 2003/04, sebbene il dato venga indicato in tabella (Tab. 1.18), va ricordato che dall'a.a. 2004/05 vi sono i primi immatricolati a corsi di laurea magistrale in possesso di un titolo di laurea triennale in tutti gli atenei piemontesi e che gli immatricolati analizzati sono probabilmente solo iscritti al Politecnico, dove la riforma venne introdotta dal 2000/01 e per tale motivo sono in numero esiguo.

Tab. 1.18 – *N° di beneficiari di 2° rata al primo anno di un corso di laurea magistrale, a.a. 2003/04 – 2009/10*

	beneficiari della 1°rata	di cui: beneficiari della 2°rata
coorte 2009/10	991	92,2
coorte 2007/08	857	91,0
coorte 2003/04	357	88,8

NOTA: non è presente la coorte 2001/02 a causa dell'introduzione della riforma disciplinata dal D.M. 509/99, di cui si è precedentemente parlato.

Anche la percentuale dei borsisti ai quali è revocata la borsa rimane simile nel corso degli anni: tra il 74% e l'84% se si considera il totale dei non vincitori

di seconda rata, intorno al 24% se in rapporto al totale dei vincitori di prima rata (non considerando la coorte 2000/01 per le ragioni prima spiegate).

Tab. 1.19 – *N° di revoche di 1° rata al primo anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, a.a. 2001/02 – 2009/10*

	N° di revoche	% sul totale dei non vincitori	% sul totale dei vincitori di 1° rata
coorte 2009/10	586	78,7	23,1
coorte 2007/08	741	74,1	23,8
coorte 2003/04	842	84,4	24,4
coorte 2001/02	782	77,4	18,8

## 1.2 IL MANTENIMENTO DELL'IDONEITÀ AL 2° ANNO DI ISCRIZIONE (A.A. 2008/09)

L'analisi sul mantenimento della borsa al 2° anno non ha messo in luce particolari differenze tra i corsi di laurea di 1° livello e di 2° livello, pertanto si è deciso di considerare insieme i borsisti dei corsi di laurea triennale/ciclo unico e dei corsi di laurea magistrale.

Complessivamente l'86% dei borsisti immatricolati nel 2007/08 e vincitori di entrambe le rate, mantiene la borsa al secondo anno (Tab. 2.1), valore confermato da uno studio analogo svolto sui borsisti iscritti nel 2004/05<sup>13</sup>, così come è analogo il risultato, che si approfondirà in seguito, relativo alla condizione abitativa – mantengono di più la borsa i fuori sede e meno i pendolari – e all'ininfluenza del voto di diploma.

<sup>13</sup> [F. Laudisa, Il percorso degli studenti beneficiari di borsa, iscritti nell'a.a. 2001/02 al primo anno dei corsi di laurea negli atenei piemontesi, Osservatorio regionale per l'Università e per il Diritto allo studio universitario, Torino, Febbraio 2004](#)

Tab. 2.1 – N° di richiedenti e borsisti iscritti al 2° anno di un corso di laurea, distinto per Ateneo, a.a. 2008/09

	N° borsisti 1° anno 07/08	di cui: richiedenti la borsa nel 08/09		di cui: borsisti 2° anno, 08/09		
		v.a.	% di borsisti del 1° anno che ha richiesto la borsa al 2° anno	v.a.	% di borsisti sui richiedenti la borsa al 2° anno	% di borsisti del 1° anno che mantengono la borsa al 2° anno
Università di Torino	1.951	1.783	91,4	1.659	93,0	85,0
Politecnico	787	740	94,0	696	94,1	88,4
Piemonte Orientale	159	144	90,6	129	89,6	81,1
Altri istituti	72	65	90,3	59	90,8	81,9
Totale	2.969	2.732	92,0	2.543	93,1	85,7

La tabella 2.1 mostra anche che sebbene la quasi totalità dei borsisti vincitori di seconda rata del primo anno richieda la borsa l'anno successivo, vi è un 8%, corrispondente in valore assoluto a 237 studenti, che non ne fa domanda. Uno dei motivi per cui non viene fatta richiesta è che circa il 30% non è più attivo<sup>14</sup> nel 2008/09 (Tab. 2.2); tra gli attivi, il 61% non soddisfa i requisiti, in particolare quello economico: il 71% non rientra più nei limiti Isee e Ispe; minoritaria è la percentuale di chi non ha conseguito i crediti necessari a richiedere la borsa al secondo anno<sup>15</sup> (15%) e di chi non soddisfa né il requisito di reddito né quello di merito (13%).

<sup>14</sup> Nella dicitura "non attivo" sono stati inseriti gli studenti che hanno rinunciato/interrotto gli studi o si sono trasferiti.

<sup>15</sup> Si ricorda che solo al primo anno i crediti sono valutati ex-post, dal secondo anno in avanti il requisito di merito è richiesto ex-ante: quindi per gli studenti immatricolati nel 2007/08, al 10 agosto del 2008 devono conseguire i 20 cfu per mantenere la borsa del primo anno e 25 cfu per poterla ricevere al secondo anno.

Tab. 2.2 – N° borsisti del 1° anno che non richiedono la borsa al 2° anno, a.a. 2008/09

	N° borsisti del 1° anno che non hanno richiesto la borsa al 2° anno	Non più attivi nel 08/09 %	Attivi			
			Senza requisiti %	di cui:		
				senza requisito di reddito	Senza requisito di merito	Senza entrambi i requisiti
Università di Torino	168	29,8	56,8	70,1	17,9	11,9
Politecnico	47	29,8	72,7	79,2	8,3	12,5
Piemonte Orientale	15	33,3	70,0	57,1	14,3	28,6
TOTALE	230	30,0	60,9	71,4	15,3	13,3

NOTA: 7 studenti appartengono ad altri istituti.

Come precedentemente accennato, mantengono la borsa al secondo anno di più gli stranieri (96%) degli italiani (84%), e tra questi sono soprattutto i borsisti fuori sede a conservarla al secondo anno, mentre i pendolari hanno più difficoltà (74%) probabilmente a causa dei disagi legati alla loro condizione abitativa (Tab. 2.3).

Tab. 2.3 – La percentuale di borsisti del 1° anno che mantengono la borsa di studio al 2° anno, distinta per cittadinanza e residenza, a.a. 2008/09

	Borsisti 1° anno	Di cui borsisti 2° anno	
		v.a.	%
Italiani	2.443	2.050	83,9
- di cui In sede	440	376	85,5
- di cui Pendolare	1.424	1.049	73,7
- di cui Fuori sede	579	625	100,0
Stranieri	454	434	95,6
Totale	2.897	2.484	85,7

NOTA: il dato non include i borsisti iscritti agli AFAM. Il dato in valore assoluto dei fuori sede borsisti che mantengono la borsa al secondo anno è maggiore rispetto ai borsisti del primo anno a causa dei cambiamenti della tipologia degli studenti: molti studenti che erano pendolari nel 07/08 sono diventati fuori sede nel 08/09.

Totalmente ininfluyente è invece il voto del diploma: l'85% dei borsisti mantiene il diritto alla borsa al secondo anno, indipendentemente dal voto

conseguito alla maturità (Tab. 2.4): dopo la “scrematura” avvenuta con l'erogazione della 2° rata, la capacità degli studenti si livella.

Tab. 2.4 – *La percentuale di studenti che mantiene la borsa al 2° anno, distinta per voto di maturità e ateneo, a.a. 2008/09*

	N° borsisti 1° anno	di cui: borsisti al 2° anno		
		voto diploma <70/100	voto diploma ≥70/100	Totale
Università	1.951	83,5	83,8	83,7
Politecnico	787	90,5	87,4	87,9
Piemonte Orientale	159	77,3	82,6	81,1
Totale	2.897	84,7	84,7	84,7

NOTA: la variabile voto diploma presenta 274 missing, di cui 206 all'Università di Torino e 68 al Politecnico.

Scomponendo il dato per facoltà, e tralasciando i corsi Interateneo per l'esiguità numerica, notiamo che all'Università di Torino quelle con la più alta percentuale di borsisti che mantengono la borsa al secondo anno sono Medicina e Chirurgia, Psicologia e Farmacia (dal 90% in su), in linea con il dato riguardante la percentuale di borsisti che otteneva il diritto alla seconda rata al primo anno (Tab. 1.6) e al Politecnico Architettura I e Ingegneria I, con il 90-93% di conferme.

Il risultato interessante che si ottiene confrontando le tabelle 1.6 e 2.5 è che all'Università e al Politecnico, gli studenti che ottengono la seconda rata mantengono la borsa al secondo anno in percentuale analoga se non superiore al Piemonte Orientale: una volta avvenuta la “scrematura” i borsisti si dimostrano tanto bravi quanto quelli del Piemonte Orientale se non di più.

Tab. 2.5 – La percentuale di borsisti che mantiene la borsa di studio al 2° anno, distinta per facoltà e ateneo, a.a. 2008/09

	N° borsisti 07/08	% di borsisti che mantiene la borsa al 2° anno
<i>Università di Torino</i>		
Interateneo	4	100,0
Medicina e Chirurgia	38	94,7
Psicologia	92	92,4
Farmacia	38	89,5
Giurisprudenza	166	89,2
Lingua e Lett. straniera	268	88,4
Medicina Veterinaria	16	87,5
Economia	298	87,2
Scienze M.F.N.	193	86,5
Medicina - classi sanitarie	103	83,5
Scienze Politiche	204	81,9
Scienze della Formazione	187	81,8
Lettere e Filosofia	170	81,2
Interfacoltà	39	79,5
Suism	59	78,0
Agraria	40	77,5
Saa	7	71,4
Biotechnologie	25	60,0
Scienze Strategiche	4	50,0
TOTALE	1.951	85,0
<i>Politecnico</i>		
Architettura I	101	93,1
Ingegneria I	339	90,3
Ingegneria II	10	90,0
Ingegneria dell'Informazione	183	86,9
Organizzazione d'impresa e Ingegneria gestionale	62	85,5
Architettura II	92	81,5
TOTALE	787	88,4
<i>Piemonte Orientale</i>		
Farmacia	3	100,0
Lettere e Filosofia	18	94,4
Economia	25	88,0
Biotechnologie	8	87,5
Giurisprudenza	20	85,0
Scienze Politiche	16	81,3
Scienze M.F.N.	22	77,3
Medicina e Chirurgia	45	71,1
Interfacoltà	2	50,0
TOTALE	159	81,1
TOTALE Piemonte	2.897	85,7

Per quale motivo coloro che hanno richiesto la borsa al secondo anno non l'hanno ottenuta? La principale causale di esclusione (confermato anche dai risultati del già citato studio) è legata alle condizioni economiche, ovvero al superamento dei limiti Isee e Ispe (50%); il 33% è escluso per altri motivi, quali ad esempio l'aver presentato la domanda incompleta oppure oltre i termini di scadenza ed infine il 18% per non aver raggiunto i 25 crediti necessari per l'ottenimento della borsa.

Tab. 2.6 - *Causali di esclusione dei borsisti al 2° anno, distinti per ateneo, a.a. 2008/09*

	% di studenti esclusi per			N° studenti esclusi
	merito	reddito/patrimonio	altri motivi	
Università	17,7	50,0	33,1	124
Politecnico	9,1	54,5	36,4	44
Piemonte Orientale	40,0	40,0	20,0	15
<b>Totale</b>	<b>17,5</b>	<b>50,3</b>	<b>32,8</b>	<b>183</b>

NOTA: il totale delle percentuali per riga non risulta 100 poiché c'è un esiguo numero di studenti che presenta due causali di esclusione, per esempio che oltre non aver rispettato il requisito economico non ha neanche rispettato quello di merito.

### 1.3 IL MANTENIMENTO ALL'IDONEITÀ AL 3° ANNO DI ISCRIZIONE (A.A. 2009/10)

In questo paragrafo si esamina il mantenimento della borsa nel passaggio dal 2° al 3° anno, quindi sono stati analizzati soltanto i borsisti di un corso di laurea triennale o ciclo unico (e successivamente gli studenti iscritti al 5° semestre di un corso di laurea magistrale).

Su 1.835 borsisti iscritti al secondo anno nel 2008/09, il 76% richiede la borsa anche l'anno successivo e, di questi, il 64% la conserva al terzo anno; anche questo dato rispecchia il risultato ottenuto nello studio precedentemente citato, in cui nel 2003/04 il 66% dei borsisti manteneva la borsa nel passaggio dal secondo al terzo anno. Da un confronto con il paragrafo precedente si deduce che è molto più difficile mantenere la borsa al terzo anno, piuttosto che al secondo, poiché è più ampio lo scarto dei crediti richiesti da un anno all'altro: per mantenere la borsa al secondo anno sono necessari 25 cfu (solo 5 in più rispetto ai crediti necessari per ottenere la borsa al primo anno), mentre per conservare la borsa al terzo anno sono richiesti 80 cfu (55 crediti in più rispetto l'anno precedente).

Tab. 3.1 – *N° di richiedenti e borsisti iscritti al 3° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, distinto per Ateneo, a.a. 2009/10*

	borsisti 2° anno 08/09	di cui: richiedenti la borsa nel 09/10		di cui: vincitori di borsa nel 09/10		
		v.a.	% di borsisti del 2° anno che ha richiesto la borsa al 3° anno	v.a.	% di borsisti sui richiedenti la borsa al 3° anno	% di borsisti del 2° anno che mantengono la borsa l'anno successivo
Università di Torino	1.239	929	75,0	789	84,9	63,7
Politecnico	451	338	74,9	293	86,7	65,0
Piemonte Orientale	103	87	84,5	68	78,2	66,0
Altri istituti	42	33	78,6	30	90,9	71,4
<b>Totale</b>	<b>1.835</b>	<b>1.387</b>	<b>75,6</b>	<b>1.180</b>	<b>85,1</b>	<b>64,3</b>

Ma per quale motivo i borsisti che vincono la borsa al secondo anno non la richiedono più al terzo? La tabella 3.2 mostra che il 16% degli studenti non richiedenti non è più attivo l'anno successivo, mentre tra i borsisti attivi la quasi totalità (il 97%) non soddisfa qualche requisito. In particolare, se nel passaggio dal primo al secondo anno la principale causale di esclusione è il reddito, nel passaggio dal secondo al terzo anno pesa sostanzialmente il merito, proprio perché – come precedentemente spiegato – è superiore il numero crediti richiesti nel passaggio dal secondo al terzo anno.

Tab. 3.2 – N° borsisti del 2° anno che non richiedono la borsa al 3° anno alla laurea triennale o al ciclo unico, a.a. 2008/09

	N° borsisti del 1° anno che non hanno richiesto la borsa al 2° anno	Non più attivi nel 2008/09 %	Attivi			
			senza requisiti %	Di cui:		
				senza requisito di reddito	Senza requisito di merito	Senza entrambi i requisiti
Università di Torino	310	19,4	96,8	7,0	82,6	10,3
Politecnico	113	9,7	98,0	11,0	66,0	23,0
Piemonte Orientale	16	6,3	93,3	7,1	92,9	-
<b>TOTALE</b>	<b>439</b>	<b>16,4</b>	<b>97,0</b>	<b>8,1</b>	<b>78,4</b>	<b>13,5</b>

NOTA: non sono stati inclusi i 9 studenti iscritti ad altri istituti, poiché non si hanno notizie riguardanti la loro condizione di iscrizione, il reddito e il merito.

Tab. 3.3 – La percentuale di borsisti che mantiene la borsa di studio al 3° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, distinta per cittadinanza e residenza, a.a. 2009/10

	N° beneficiari al 2° anno	beneficiari al 3° anno	
		v.a.	%
<b>Italiani</b>	<b>1.415</b>	<b>887</b>	<b>62,7</b>
- di cui In sede	286	155	54,2
- di cui Pendolare	782	474	60,6
- di cui Fuori sede	347	258	74,4
<b>Stranieri</b>	<b>378</b>	<b>263</b>	<b>69,6</b>
<b>Totale</b>	<b>1.793</b>	<b>1.150</b>	<b>64,1</b>

NOTA: l'analisi non comprende gli altri istituti

Mantengono la borsa in misura maggiore gli stranieri (70%) rispetto agli italiani (63%), e fra questi soprattutto i fuori sede (74%) seguiti dai pendolari ed infine dagli studenti in sede: solo uno su due mantiene la borsa nei tre anni consecutivi (Tab 3.3).

Tab. 3.4 – *La percentuale di borsisti che mantiene la borsa al 3° anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, distinta per voto di maturità e ateneo, a.a. 2009/10*

	N° borsisti 1° anno	di cui vincitori al 2° anno		
		voto diploma <70/100	voto diploma ≥70/100	Totale %
Università di Torino	1.239	72,2	82,1	80,2
Politecnico	451	77,1	78,2	77,9
Piemonte Orientale	103	63,0	78,5	73,9
<b>Totale</b>	<b>1.793</b>	<b>72,0</b>	<b>80,8</b>	<b>79,1</b>

NOTA: la variabile voto diploma presenta 159 missing all'Università di Torino.

Osservando la tabella 3.4 si nota una maggiore percentuale di studenti che conserva la borsa per tre anni consecutivi tra i borsisti con un voto di maturità pari o superiore a 70/100, ciò che è stato rilevato in tutti e tre gli atenei (anche se al Politecnico lo scarto è minimo).

Suddividendo i borsisti che mantengono la borsa al terzo anno per facoltà e ateneo, risulta che all'Università le facoltà di Veterinaria e Psicologia mantengono un'alta percentuale di vincitori mentre si abbassano drasticamente le percentuali di Farmacia e Scienze MFN (intorno al 50%) che differentemente avevano un alto numero di studenti che manteneva la borsa al secondo anno (Tab. 3.5). Al Politecnico, la facoltà di Architettura I conserva il primato di studenti che mantengono la borsa (77%); un dato che accomuna tutti e tre gli atenei è la più bassa percentuale di borsisti che riesce a beneficiare della borsa al terzo anno (64%), rispetto a quanti la conservavano al secondo anno (86%)<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> È vero che la tabella 2.5 a cui si fa riferimento comprende in aggiunta gli studenti della laurea magistrale, ma la percentuale di studenti che mantengono la borsa al secondo anno per i soli studenti della laurea triennale o ciclo unico è molto simile, pari all'85%.

Tab. 3.5 – La percentuale di borsisti che mantengono la borsa al 3° anno, distinta per facoltà e ateneo, a.a. 2009/10

	N° borsisti 08/09	% di borsisti vincitori al 3° anno
<i>Università</i>		
Scienze Strategiche	2	100,0
Medicina Veterinaria	14	85,7
Psicologia	56	78,6
Economia	179	69,8
Giurisprudenza	112	68,8
Biotechnologie	12	66,7
Agraria	23	65,2
Medicina - classi sanitarie	86	65,1
Lingua e Lett. straniera	202	64,9
Scienze della Formazione	120	64,2
Medicina e Chirurgia	27	63,0
Lettere e Filosofia	80	62,5
Suism	32	62,5
Interfacoltà	17	58,8
Scienze Politiche	136	55,1
Farmacia	34	52,9
Scienze M.F.N.	102	49,0
Saa	5	40,0
<b>TOTALE</b>	<b>1.239</b>	<b>63,7</b>
<i>Politecnico</i>		
Architettura I	78	76,9
Ingegneria dell'Informazione	82	69,5
Architettura II	45	68,9
Ingegneria I	209	60,3
Organizzazione d'impresa e Ingegneria gestionale	33	51,5
Ingegneria II	4	50,0
<b>TOTALE</b>	<b>451</b>	<b>65,0</b>
<i>Piemonte Orientale</i>		
Biotechnologie	2	100,0
Interfacoltà	1	100,0
Giurisprudenza	17	82,4
Economia	17	70,6
Scienze M.F.N.	9	66,7
Scienze Politiche	12	66,7
Lettere e Filosofia	10	60,0
Medicina e Chirurgia	32	59,4
Farmacia	3	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>103</b>	<b>66,0</b>
<b>TOTALE</b>	<b>1.793</b>	<b>64,1</b>

I dati della tabella 3.6 confermano quanto già precedentemente affermato: tra i borsisti che hanno presentato domanda al terzo anno la principale causale di esclusione è il merito, il 78% è stato escluso perché non ha conseguito 80 crediti; il secondo motivo è la mancanza del requisito di reddito/patrimonio (17%) ed infine il 10% non vince la borsa per motivi amministrativi.

Tab. 3.6 - *Causali di esclusione dei borsisti al 3° anno, distinti per ateneo, a.a. 2009/10*

	% di studenti esclusi per			totale
	merito	reddito/patrimonio	altri motivi	
Università	78,6	18,6	7,9	140
Politecnico	77,8	8,9	13,3	45
Piemonte Orientale	73,7	21,1	21,1	19
<b>Totale</b>	<b>77,9</b>	<b>16,7</b>	<b>10,3</b>	<b>204</b>

NOTA: il totale delle percentuali per riga non risulta 100 poiché c'è un esiguo numero di studenti che presenta due causali di esclusione, per esempio che oltre non aver rispettato il requisito economico non ha neanche rispettato quello di merito.

### 1.3.1 BORSISTI ISCRITTI AL 5° SEMESTRE DELLA LAUREA MAGISTRALE

Tra i borsisti iscritti ad secondo anno di un corso di laurea magistrale, il 58% richiederà la borsa l'anno successivo<sup>17</sup> e, tra questi, l'88% vincerà la borsa per il quinto semestre (Tab. 3.7). Per quale motivo poco più di uno studente su due richiede la borsa? Un dato molto importante da tenere in considerazione è il fatto che la maggior parte degli studenti consegue la laurea esattamente entro il termine previsto (due anni), di conseguenza non sono più iscritti l'anno successivo.

<sup>17</sup> La regolare durata di un corso di laurea magistrale è di 2 anni, ma gli studenti iscritti al 3° anno di un corso di laurea magistrale sono considerati ancora regolari se conseguono la laurea entro la sessione di marzo, oltre saranno ritenuti fuori corso. L'Edisu li considera *borsisti iscritti al 5° semestre*; ovviamente l'importo della borsa di studio è pari alla metà dell'importo degli anni precedenti.

Tab. 3.7 – N° di richiedenti e borsisti iscritti al 5° semestre di un corso di laurea magistrale, distinto per Ateneo, a.a. 2009/10

	N° borsisti 2° anno 08/09	di cui: richieste di borsa nel 09/10		di cui: vincitori di borsa nel 09/10	
		v.a.	% di borsisti del 2° anno che ha richiesto la borsa al 5° semestre	v.a.	% di borsisti sui richiedenti la borsa al 5° semestre
Università di Torino	420	228	54,3	201	88,2
Politecnico	245	168	68,6	146	86,9
Piemonte Orientale	26	6	23,1	5	83,3
Altri istituti	17	11	64,7	10	90,9
<b>Totale</b>	<b>708</b>	<b>413</b>	<b>58,3</b>	<b>362</b>	<b>87,7</b>

Infatti se guardiamo il motivo per il quale il 42% non presenta domanda di borsa di studio (Tab. 3.8) notiamo che tra questi il 57% si è laureato, mentre tra coloro che proseguono la carriera universitaria, il 92% non soddisfa qualche requisito, in particolar modo quello di merito (il 75% non consegue gli 80 cfu richiesti).

Tab. 3.8 – N° borsisti del 2° anno che non richiedono la borsa al 5° semestre della laurea magistrale, a.a. 2008/09

	N° borsisti del 2° anno che non hanno richiesto la borsa al 5° semestre	Laureati %	Attivi			
			Senza requisiti %	di cui:		
				senza requisito di reddito	Senza requisito di merito	Senza entrambi i requisiti
Università di Torino	192	58,3	92,5	4,1	83,8	12,2
Politecnico	77	49,4	97,4	23,7	60,5	15,8
Piemonte Orientale	20	80,0	25,0	100,0	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>289</b>	<b>57,4</b>	<b>91,9</b>	<b>11,5</b>	<b>75,2</b>	<b>13,3</b>

NOTA: non sono stati inclusi i 6 studenti iscritti ad altri istituti, poiché non si hanno notizie riguardanti la loro condizione di iscrizione, il reddito e il merito.

### 1.3.2 FOCUS SUI BORSISTI “DISCONTINUI”

I borsisti “discontinui” sono coloro che hanno ottenuto la borsa al 1° anno (a.a. 2007/08) non l’hanno mantenuta al 2° (a.a. 2008/09), ma la ricevono al 3° (a.a. 2009/10): in valore assoluto corrispondo a circa 100 borsisti e costituiscono il 6% dei vincitori del terzo anno. Analizzando la storia di questi studenti, si deduce che il 39% non è riuscito a conseguire i 20 crediti necessari per beneficiare della seconda rata e né, di conseguenza, i 25 crediti per poter richiedere la borsa al secondo anno; il 34% ha ottenuto la seconda rata al primo anno, ma non ha richiesto la borsa al secondo anno (per i motivi illustrati nel paragrafo 1.2); il 27% ha ottenuto l’importo pieno di borsa al primo anno, ha richiesto la borsa al secondo anno, ma è stato escluso principalmente a causa del superamento dei limiti Isee e Ispe.

## 1.4 I FATTORI CHE INCIDONO MAGGIORMENTE SUL MANTENIMENTO DELL'IDONEITÀ ALLA BORSA DI STUDIO

I dati illustrati nei paragrafi precedenti mostrano come alcuni fattori influiscono in modo rilevante sul mantenimento della borsa negli anni, ma le analisi di tipo descrittivo, non spiegano l'effetto esercitato da ciascuna variabile sul mantenimento della borsa al netto di tutte le altre. Si è proceduto quindi ad un'analisi di regressione logistica, con l'obiettivo di quantificare in che modo ciascuna variabile incide sul mantenimento della borsa, a parità di altre condizioni.

Le variabili indipendenti utilizzate per spiegare l'effetto sul mantenimento della borsa al primo anno e nei passaggi agli anni successivi – al secondo e al terzo – sono:

- ❑ il sesso (variabile dicotomica: 1 se *maschio*, 0 se *femmina*)
- ❑ l'età (variabile continua)
- ❑ la cittadinanza (variabile dicotomica: 1 se *straniero*, 0 se *italiano*)
- ❑ la tipologia dello studente (variabile qualitativa: in sede, pendolare, fuori sede)
- ❑ le scuole superiori frequentate (variabile qualitativa: liceo scientifico, liceo classico e altri istituti)
- ❑ il voto di maturità (variabile dicotomica: 1 se  $voto \geq 70$ , 0 se  $voto < 70$ )
- ❑ l'ateneo di appartenenza (variabile qualitativa: Università di Torino, Politecnico, Piemonte Orientale)
- ❑ l'ambito di studio (variabile dicotomica: 1 se *ambito scientifico*, 0 se *ambito umanistico*)
- ❑ il valore dell'Isee (variabile dicotomica: 1 se  $isee \leq 2/3$  della soglia, 0 se  $isee > 2/3$  della soglia)

Uno dei fattori che incidono maggiormente sul mantenimento della borsa al primo anno di studio, per ciascun corso di laurea, è il fatto di essere *fuori sede*: alla laurea triennale o ciclo unico i borsisti fuori sede ricevono la seconda rata di borsa in misura di tre volte superiore rispetto ai borsisti in sede; alla laurea magistrale questo effetto è ancora più accentuato, i fuori sede mantengono la borsa 7 volte in più rispetto agli studenti in sede. L'essere *pendolare* è discriminante per i borsisti iscritti ad un corso triennale o ciclo unico (essi mantengono la borsa 1,4 volte in più rispetto agli in sede), ma non risulta essere significativa alla laurea magistrale.

Tab. 4.1 – I fattori che incidono sul mantenimento della borsa di studio al primo anno, distinti per corso di laurea, a.a. 2007/08

Probabilità di mantenere al borsa al 1° anno	laurea triennale e ciclo unico			Laurea magistrale		
	B	Sig.	Exp(B)	B	Sig.	Exp(B)
Maschio ( <i>vs Femmina</i> )	-0,348	0,000	0,706	-0,629	0,052	0,533
Età	-0,013	0,241	0,987	-0,032	0,500	0,969
Straniero ( <i>vs Italiano</i> )	0,332	0,017	1,394	-1,209	0,298	0,298
Pendolari ( <i>vs In sede</i> )	0,308	0,002	1,360	-0,133	0,726	0,876
Fuori sede ( <i>vs in sede</i> )	1,081	0,000	2,948	1,971	0,013	7,180
Liceo Scientifico ( <i>vs altri istituti</i> )	0,687	0,000	1,988	0,555	0,112	1,741
Liceo Classico ( <i>vs altri istituti</i> )	0,773	0,000	2,166	1,575	0,043	4,830
Voto >= 70 ( <i>vs voto &lt;70</i> )	0,801	0,000	2,227	0,143	0,754	1,153
Politecnico ( <i>vs Università</i> )	-0,388	0,004	0,678	1,419	0,189	4,135
Piemonte orientale ( <i>vs Università</i> )	0,614	0,003	1,848	-0,911	0,050	0,402
Ambito Scientifico ( <i>vs Ambito umanistico</i> )	0,007	0,953	1,007	0,489	0,182	1,630
Isee <= 2/3 ( <i>vs isee &gt; 2/3</i> )	0,210	0,020	0,811	-0,420	0,171	0,657
Costante	0,175	0,520	1,192	2,823	0,038	16,834

Un'altra variabile importante è il tipo di superiori frequentate: chi ha conseguito un diploma di *liceo classico* ha una maggiore propensione a conservare la borsa al primo anno (circa 2 volte in più rispetto a coloro che hanno frequentato altri istituti alla laurea triennale/ciclo unico, quasi 5 volte maggiore alla laurea magistrale); anche chi ha conseguito un diploma di *liceo scientifico* mantiene la borsa 2 volte in più rispetto a chi ha frequentato un altro

tipo di istituto, ma questo effetto si registra soltanto tra gli iscritti alla laurea triennale/ciclo unico.

Ci sono una serie di variabili che pur discriminando il mantenimento della laurea al primo anno per il corso di laurea triennale/ciclo unico perdono la loro significatività alla laurea specialistica – a conferma del fatto che si tratta di due tipologie di studenti differenti – e queste sono: il *sex* (alla laurea triennale/ciclo unico i maschi conservano la borsa il 30% delle volte in meno rispetto alle femmine), la *cittadinanza* (gli stranieri ricevono la seconda rata il 40% delle volte in più rispetto agli italiani), il *voto del diploma* (chi ha conseguito una votazione pari o superiore a 70/100 mantiene la borsa 2,2 volte in più rispetto a chi ha conseguito una votazione minore); il *reddito* (avere un valore dell'isee più prossimo al limite superiore della soglia fa diminuire la propensione a conservare la borsa del 20% circa).

Ci sono, infine, altre variabili che non risultano essere significative né ad un corso di laurea triennale/ciclo unico, né ad un corso di laurea magistrale: questo vuol dire che i valori stimati non sono diversi da 0 in modo rilevante e quindi non influiscono la probabilità di mantenere la borsa; esse sono l'*età* e l'*ambito* degli studi universitari.

Per studiare i fattori che influenzano il mantenimento di borsa nel passaggio dal primo al secondo anno, si è scelto di effettuare un'unica regressione, inserendo nella regressione la variabile:

- tipo di corso (variabile dicotomica: 1 se *laurea magistrale*, 0 se *laurea triennale/ciclo unico*)

Risulta che i borsisti della *laurea magistrale* mantengono la borsa al secondo anno 2,7 volte in più rispetto a quelli della laurea triennale/ciclo unico; si conferma che i *maschi* conservano la borsa il 30% delle volte in meno rispetto alle femmine; gli *stranieri* mantengono il diritto alla borsa 1,5 volte in più rispetto agli italiani; molto importante resta la condizione abitativa: i fuori

sede conservano la borsa al secondo anno 2,6 volte in più rispetto agli in sede, mentre tra pendolari e in sede non vi sono differenze significative.

Discriminano il mantenimento della borsa al secondo anno le variabili riguardanti la carriera scolastica: chi ha frequentato un liceo classico o scientifico ha una propensione a mantenere la borsa al secondo anno rispettivamente 2 e 1,5 volte in più rispetto a chi ha frequentato un altro tipo di istituto; chi ha conseguito un voto pari o maggiore di 70/100 conserva la borsa 1,8 volte in più rispetto a chi ha ottenuto una votazione inferiore.

Tab. 4.2 – I fattori che incidono sul mantenimento della borsa di studio al secondo anno, a.a. 2008/09

Probabilità di mantenere la borsa al 2° anno	B	Sig.	Exp(B)
Maschio (vs Femmina)	-0,360	0,000	0,698
Età	-0,020	0,062	0,980
Straniero (vs Italiano)	0,446	0,001	1,562
Pendolari (vs In sede)	0,147	0,104	1,159
Fuori sede (vs in sede)	0,943	0,000	2,568
Laurea magistrale (vs triennale o ciclo unico)	0,989	0,000	2,689
Liceo Scientifico (vs altri istituti)	0,434	0,000	1,544
Liceo Classico (vs altri istituti)	0,691	0,000	1,996
Voto >= 70 (vs voto < 70)	0,577	0,000	1,781
Politecnico (vs Università)	-0,142	0,225	0,867
Piemonte orientale (vs Università)	0,156	0,327	1,169
Ambito Scientifico (vs Ambito umanistico)	-0,033	0,728	0,968
Isee <= 2/3 (vs isee > 2/3)	0,090	0,246	1,094
Costante	-1,055	0,000	0,348

NOTA: sono state evidenziate le variabili significative ad un livello di confidenza del 95%

Nello studio dei fattori che condizionano il mantenimento della borsa nel passaggio tra il secondo e il terzo anno, sono stati considerati esclusivamente i borsisti iscritti ad un corso di laurea triennale/ciclo unico, in linea con quanto precedentemente spiegato nel paragrafo 1.3.

Le variabili che risultano influenzare il mantenimento della borsa si confermano le stesse che risultavano significative già nello studio sulla

conservazione della borsa dal primo al secondo anno: le variabili *sex*, *cittadinanza*, *tipologia* dello studente, *superiori* frequentate e *voto* di diploma conseguito, conservano stessa direzione e intensità. Inoltre, acquisiscono significatività *l'età* (all'aumentare di un anno d'età la propensione a mantenere la borsa diminuisce del 3%) la tipologia *pendolare* (che permette di mantenere la borsa al terzo anno 1,3 volte in più rispetto ai borsisti in sede) e *l'ambito* di studio (chi frequenta una facoltà in ambito scientifico ha una propensione a mantenere la borsa al terzo anno inferiore del 20% rispetto a chi frequenta una facoltà in ambito umanistico).

Tab. 4.3 – I fattori che incidono sul mantenimento della borsa di studio al terzo anno, a.a. 2009/10

Probabilità di mantenere al borsa al 3° anno	B	Sig.	Exp(B)
Maschio (vs Femmina)	-0,273	0,001	0,761
Età	-0,030	0,018	0,971
Straniero (vs Italiano)	0,474	0,000	1,607
Pendolari (vs In sede)	0,277	0,004	1,319
Fuori sede (vs in sede)	1,061	0,000	2,889
Liceo Scientifico (vs altri istituti)	0,379	0,000	1,461
Liceo Classico (vs altri istituti)	0,522	0,000	1,685
Voto > 70 (vs voto <=70)	0,598	0,000	1,819
Politecnico (vs Università)	-0,083	0,482	0,920
Piemonte orientale (vs Università)	0,081	0,602	1,085
Ambito Scientifico (vs Ambito umanistico)	-0,201	0,034	0,818
Isee <=2/3 (vs isee >2/3)	0,056	0,467	1,058
Costante	-0,530	0,057	0,589

NOTA: sono state evidenziate la variabili significative ad un livello di confidenza del 95%

L'ateneo di appartenenza non è significativo in nessun caso, questo vuol dire che la probabilità di mantenere la borsa di studio negli anni non dipende dall'istituto, quindi non ci sono atenei "più facili" in cui è più semplice soddisfare il requisito di merito. Questo è confermato dal fatto che neanche l'ambito risulta significativo, se non al terzo anno; ma inserendo le facoltà nella regressione logistica, esse non risultavano discriminare il risultato. Tuttavia

nell'Allegato B sono riportati due grafici che raffigurano la percentuale di borsisti che mantengono la borsa negli anni distinti per facoltà e tipo di corso.

## CAPITOLO 2:

### *L'IMPATTO ESERCITATO DALLA BORSA DI STUDIO SU TASSI DI ABBANDONO, CREDITI E MEDIA DEGLI STUDENTI AL PRIMO ANNO DI ISCRIZIONE ALL'UNIVERSITÀ*

---

Con questo secondo capitolo si vuole studiare se la borsa di studio incide sul tasso di abbandono, sul numero di crediti e sulla media conseguita dagli studenti iscritti al primo anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico e in quale misura. Detto in altre parole, si intende valutare l'impatto che la borsa ha sugli studenti iscritti al primo anno nella loro carriera universitaria, studiando l'effetto tra quanto si osserva in presenza dell'intervento – l'erogazione della borsa – e quanto si sarebbe osservato in sua assenza. La strategia utilizzata è stata quella di individuare due gruppi – i destinatari e i non destinatari dell'intervento – equivalenti, che abbiano quindi caratteristiche simili, permettendo in tal modo di realizzare il confronto a parità di altre condizioni. La condizione *ceteris paribus* consente di interpretare le differenze in media fra i due gruppi come l'effetto medio del trattamento.

## 2.1 VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA

Valutare un intervento non può che riferirsi ad un'azione realizzata, dunque al passato, ma non è un fine in sé; serve per ricavare lezioni applicabili a scelte future. In questo senso la valutazione degli effetti è innanzitutto e, soprattutto, uno strumento di apprendimento. Quanto si apprenderà sarà tanto più utile, quanto più sarà generalizzabile.

La borsa di studio incentiva gli studenti del primo anno a proseguire gli studi? Permette loro di conseguire un maggior numero di crediti e a raggiungere una media più elevata?

Per ottenere risposte credibili a questi interrogativi, occorre effettuare una valutazione dell'efficacia, e quindi una misurazione degli effetti di questa politica. Misurare gli effetti di una politica significa determinare se sia stata capace di modificare la situazione preesistente nella direzione voluta, allo scopo di decidere se replicarla – eventualmente espanderla – o modificarla o abolirla. Quindi non solo rilevare se un cambiamento si è verificato, ma capire in quale misura è merito dell'intervento.

La prima sfida per la valutazione degli effetti sta nel fatto che essa deve affrontare uno dei problemi cognitivi più difficili: l'attribuzione causale. Si tratta di ricondurre ad una specifica azione pubblica il merito dei miglioramenti osservati – o dei peggioramenti evitati – nel fenomeno che intende modificare. In altri termini, il miglioramento osservato è merito della politica pubblica o si sarebbe verificato comunque? L'assenza di cambiamento denota mancanza di efficacia della politica oppure discende dalla compensazione tra un suo effetto positivo e una tendenza spontanea al peggioramento.

L'effetto di un intervento è la differenza tra quanto si osserva in presenza dell'intervento e quanto si sarebbe osservato in sua assenza. È immediato notare che, mentre il primo termine di questo confronto è osservabile, il

secondo termine è ipotetico, non osservabile per definizione. Questo risultato ipotetico è definito situazione o risultato *controfattuale*. L'obiettivo della valutazione degli effetti, e insieme la sfida con la quale essa si confronta, è ricostruire in maniera plausibile che cosa sarebbe accaduto in assenza della politica e determinare l'effetto per differenza rispetto a ciò che è accaduto.

## 2.2 COME SI MISURANO GLI EFFETTI DI UNA POLITICA

Prima di presentare i metodi tipici della logica controfattuale, è utile mettere bene in luce le tre dimensioni essenziali ai fini della misurazione dell'effetto: il risultato perseguito (su cosa si ricerca l'effetto), il trattamento (di cosa si ricerca l'effetto) e la popolazione-obiettivo (per chi si ricerca l'effetto).

### *Effetto su cosa*

Le condizioni o i comportamenti che rappresentano il problema che la politica pubblica stessa mira a modificare vanno tradotti in dimensioni che siano osservabili e misurabili. La nitida formulazione degli obiettivi della politica pubblica facilita di molto la valutazione dei suoi effetti. Il primo passo da compiere è individuare le caratteristiche osservabili che meglio possono rappresentare ciò che la politica intende modificare. Nel nostro caso le variabili-risultato sono ben tre: il tasso di abbandono<sup>18</sup>, il numero di crediti ottenuti al termine dell'anno accademico di riferimento e la media conseguita<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Si tratta di una variabile dicotomica (0 se lo studente al termine dell'anno accademico di riferimento è ancora "attivo", 1 se lo studente ha rinunciato o interrotto gli studi o si è trasferito entro il termine dell'anno in corso) costruita incrociando il database degli immatricolati all'università con quello degli iscritti l'anno successivo.

<sup>19</sup> Trattasi di due variabili (n° di crediti e media ponderata) continue; sono state rilevate al termine dell'anno accademico di riferimento.

### *Effetto di cosa*

Una volta stabilito su quali variabili vanno indagati gli effetti della politica, è necessario caratterizzare il trattamento in cui concretamente si traduce l'intervento e di cui si intende valutare l'effetto. Tale "variabile-trattamento" nella nostra analisi è una variabile binaria che rappresenterà l'assenza/presenza del trattamento: assumerà valore pari a 1 se lo studente riceve la borsa e valore pari a 0 altrimenti.

### *Effetto per chi*

Le considerazioni appena fatte ci portano al terzo elemento chiave: per chi vanno considerati gli effetti. Occorre innanzitutto distinguere i destinatari della politica dai beneficiari; in talune situazioni coincidono, in altre la coincidenza è solo parziale. L'ammissibilità stessa costituisce il trattamento: è trattato chi è ammissibile per il solo fatto di esserlo. In questo studio la "popolazione-obiettivo" è costituita dagli studenti immatricolati nel 2007/08 ad un corso di laurea triennale o ciclo unico.

#### **2.2.1 LA VALUTAZIONE CONTROFATTUALE DI EFFETTO**

Se l'intervento è stato attuato, per i destinatari ciò che sarebbe accaduto in sua assenza non può essere osservato. Valutare l'effetto di un intervento richiede quindi di approssimare la situazione controfattuale con qualcosa che sia osservabile e sia in grado di "mimare" credibilmente ciò che sarebbe successo ai destinatari se non fossero stati esposti all'intervento.

La strategia principale con cui si tenta di ricostruire il controfattuale è osservare ciò che accade ad un opportuno insieme di soggetti non destinatari dell'intervento. Affinché questa strategia sia credibile, occorre che i due gruppi – destinatari e non destinatari – siano resi equivalenti. Quindi è necessario che tra i due gruppi, che chiameremo rispettivamente trattati – i destinatari della politica, che ne sono soggetti alle regole e ne ricevono le prestazioni – e non

trattati – i soggetti non destinatari della politica che fanno parte del gruppo di controllo – non ci siano differenze nelle condizioni di partenza. Con questa locuzione designiamo differenze fra i due gruppi rispetto a caratteristiche che da un lato rendono trattati e non trattati diversi in modo sistematico già prima che l'intervento abbia luogo e dall'altro influiscono sulla variabile-risultato. L'assenza di differenze di partenza assicura appunto che i non trattati sono equivalenti ai trattati, salvo il fatto che non sono stati esposti alla politica. In tal caso, i non trattati sono sovente detti *controlli*.

L'esistenza di differenze di partenza segnala, all'opposto, che siamo in presenza di quella che viene chiamata distorsione da selezione. Si tratta di distorsione nel senso che questa differenza nelle condizioni di partenza, indotta da comportamenti dei soggetti ammissibili e/o dal personale che realizza la politica, impedisce di utilizzare come stima dell'effetto medio del trattamento la differenza osservata tra trattati e non trattati. Si tratta di distorsione dovuta a selezione poiché dipende dalle differenze tra trattati e non trattati, rilevanti per la variabile-risultato, che preesistono al trattamento e sono dovute al processo con cui i singoli soggetti si sono autoselezionati o sono stati selezionati.

L'esistenza di differenze nelle condizioni di partenza e la possibilità di eliminarle, dipendono da come i due gruppi sono stati selezionati e in particolare da quali caratteristiche, osservabili o non osservabili, hanno influito su tale processo. Conoscere e ricostruire credibilmente il processo di selezione dei destinatari di un intervento è la condizione necessaria e sufficiente per poter procedere alla determinazione dei suoi effetti.

### 2.2.2 RICOSTRUIRE LA SITUAZIONE CONTROFATTUALE

L'unico metodo di valutazione che garantisce l'assenza di differenze nelle condizioni di partenza è l'esperimento randomizzato, detto anche semplicemente esperimento. In questo caso un insieme di individui viene

suddiviso in due gruppi mediante il *sorteggio*. Essendo nulle le differenze di partenza tra i due gruppi, l'eventuale differenza rilevata può essere plausibilmente attribuita all'intervento; pertanto, l'effetto medio viene stimato mediante la differenza tra i risultati medi ottenuti dai trattati e dai controlli. Da qui viene la naturale attrattiva del ricorso all'esperimento, come modo per risolvere il problema delle differenze di partenza. Questo disegno è tipicamente adottato per saggiare l'efficacia di farmaci negli studi clinici randomizzati e può essere applicato anche a interventi di politica economica o sociale, ma tende ad essere circoscritto ai casi in cui un intervento sia messo in atto su scala ridotta sotto forma di progetto-pilota, con lo scopo specifico di valutarne l'effetto, che a priori si presenta incerto.

Quando la strada dell'esperimento è chiusa, vi si presentano tuttavia alcuni metodi per la valutazione degli effetti che non presuppongono la possibilità di "manipolare" il processo di selezione – come avviene appunto nell'esperimento – e si basano, invece, sull'idea-guida di ricostruire in controfattuale utilizzando i dati generati naturalmente dall'attuazione della politica.

## 2.3 LA DISCONTINUITÀ ATTORNO AD UNA SOGLIA

In questo studio, in cui esiste un razionamento nell'accesso alla prestazione – la borsa di studio – e coloro che desiderano accedervi sono ordinati secondo un criterio conosciuto – il reddito – l'ammissione alla prestazione dipende dalla posizione rispetto ad una soglia predefinita. Quindi il metodo utilizzato per valutare l'effetto della borsa al primo anno è incentrato sulla discontinuità attorno a una soglia ed è noto come *Regression Discontinuity Design*.

Con questo metodo è possibile confrontare i soggetti che stanno da un lato della soglia e sono ammessi alla prestazione, con i soggetti che stanno dall'altra parte della soglia e non vi sono ammessi. Il punteggio che definisce la soglia di

ammissibilità all'intervento rappresenta un "punto di discontinuità"<sup>20</sup> attorno al quale si determina una situazione simile alla randomizzazione. I trattati che stanno immediatamente al di sotto la soglia – i borsisti – sono sostanzialmente equivalenti ai non trattati che stanno immediatamente al di sopra della soglia – i non borsisti – . In tal caso, in confronto tra trattati e non trattati, condotto attorno alla soglia di ammissibilità al servizio, rivela l'effetto dell'intervento.

Va sottolineato che in questa valutazione attorno alla soglia l'effetto è ottenuto sfruttando la somiglianza "al margine" nella sola variabile osservabile che determina l'ammissibilità. Il fatto che, al margine, i due gruppi siano simili rispetto alla variabile rilevante per l'assegnazione implica che essi siano simili anche rispetto a qualunque altra caratteristica, osservabile o meno.

Il metodo della discontinuità garantisce un'alta "validità interna" dell'effetto stimato – circoscritta cioè al ridotto insieme di trattati in prossimità della soglia – ma a prezzo di una limitata "validità esterna"; i suoi risultati possono essere generalizzati ad un insieme più vasto di trattati soltanto sulla base di assunzioni largamente arbitrarie: sull'omogeneità dell'effetto della politica rispetto a tutti i trattati; sulla relazione fra la variabile-risultato e la variabile rilevante per l'ammissibilità, per poter estrapolare l'effetto rilevato dal metodo a trattati che si collocano via via più lontano dalla soglia.

Il modello del "controfattuale" può essere descritto dalla relazione tra una sola variabile binaria  $D_i$  ed una variabile dipendente,  $Y_i(D_i)$  per una popolazione statistica composta di  $n$  osservazioni,  $i = 1 \dots n$ . Nella terminologia originale, la variabile  $D_i$  rappresenta il "trattamento" di cui si vuole valutare l'effetto causale sulla variabile osservata  $Y_i(D_i)$ . Nel nostro contesto  $D_i$  rappresenta l'accesso alla borsa di studio mentre  $Y_i(D_i)$  è un *outcome* specifico, come ad esempio i crediti conseguiti nell'arco di un anno accademico. In questo caso  $Y_{1i}$  è l'*outcome* dello

---

<sup>20</sup> In questo studio il punto di discontinuità è dato dal valore dell'Isee poiché il limite massimo per accedere alla borsa nell'a.a. 2007/08 è 18.249,00 euro.

studente  $i$  se riceve la borsa di studio e  $Y_{0i}$  è l'*outcome* dello stesso studente  $i$  se non riceve la borsa. La variabile effettivamente osservata per l'individuo  $i$  può essere quindi espressa come:

$$Y_i = (1 - D_i)Y_{0i} + D_iY_{1i} = Y_i + D_i(Y_{1i} - Y_{0i})$$

dove la differenza tra l'*outcome* dei trattati e l'*outcome* dei non trattati,  $\Delta_i \equiv Y_{1i} - Y_{0i}$ , misura, da un punto di vista teorico, l'effetto causale del trattamento  $D_i$  per l'individuo  $i$ . Poiché però l'individuo  $i$  o è trattato o non lo è, non è possibile osservare entrambi gli *outcomes*  $Y_{1i}$  e  $Y_{0i}$  (che infatti vengono detti *outcomes potenziali*). Si consideri ad esempio un individuo trattato, per il quale osserviamo  $Y_{1i}$ : ciò che sarebbe successo in assenza dell'intervento  $Y_{0i}$  non è invece osservato (e per questo viene detto *contro fattuale*). Per stimare l'impatto dell'intervento è quindi necessario effettuare delle ipotesi, che consentano appunto di stimare il contro fattuale.

Poiché in linea di principio l'effetto del trattamento può variare tra individui, si dice *Average Treatment Effect* (ATE):

$$E[\Delta] \equiv E[Y_1 - Y_0]$$

l'effetto medio che risulterebbe se tutti i membri della popolazione prendessero parte all'intervento. Come abbiamo osservato, però, in generale:

$$E[Y_1 - Y_0] \neq E[Y_1|D = 1] - E[Y_0|D = 0]$$

quindi l'impatto non può in generale essere stimato come differenza tra gli *outcomes* medi di trattati e non trattati.

Si definisce invece *Average Treatment effect on the Treated* (ATT):

$$E[Y_1 - Y_0|D = 1] = E[Y_1|D = 1] - E[Y_0|D = 1]$$

l'effetto medio del trattamento sui trattati. In molti casi quest'ultimo è considerato l'effetto di maggior interesse. Il problema qui è dato dal fatto che  $E[Y_0|D = 1]$  non è osservabile.

Il metodo di regressione con discontinuità è uno dei metodi di identificazione e di stima dell'effetto casuale di un trattamento quando la selezione avviene sulle caratteristiche osservabili.

Una situazione in cui tale metodo è applicabile può essere descritta formalmente da una regola di selezione del tipo  $D_i = \mathbf{1}(X_i \leq \tau)$  in virtù della quale gli individui  $i$  che ricevono la borsa di studio sono coloro che hanno un valore della variabile  $X$  (quindi un valore dell'Isee) inferiore al punto di discontinuità  $\tau$ , mentre gli individui con  $X_i > \tau$  non ricevono alcun trattamento.

Il punto di discontinuità  $X_i = \tau$  è un valore esogeno definito da regole amministrative e quindi noto.

### 2.3.1 SHARP DISCONTINUITY DESIGN

Si utilizza il disegno *Sharp* quando tutti coloro che sono ammessi al trattamento, lo ricevono; quindi definendo  $T_i$  l'ammissibilità al trattamento e  $D_i$  il trattamento stesso, si avrà:  $T_i = D_i$ , dove  $D_i = \mathbf{1}(x_i \leq x_0)$ .

Supponiamo che gli *outcomes potenziali* possono essere descritti da modello lineare:

$$E[Y_{0i} | x_i] = \alpha + \beta x_i$$

$$Y_{1i} = Y_{0i} + \rho$$

questo porta alla regressione:

$$Y_i = \alpha + \beta x_i + \rho D_i + \eta_i$$

dove  $\rho$  è l'effetto causale di interesse.  $D_i$  non è solo correlata con  $x_i$ , ma è una funzione deterministica di  $x_i$ .

### 2.3.2 FUZZY DISCONTINUITY DESIGN

Si parla di *fuzzy discontinuity design* quando la selezione nel trattamento  $D_i$  è determinato sia da una variabile osservabile  $X_i$  che da qualche termine di errore  $\varepsilon_i$ . La selezione nel trattamento è determinata da criteri di *eligibility* definiti da un programma pubblico, ma è anche la conseguenza di un processo di scelta individuale: non tutti coloro che hanno un isee inferiore alla soglia di ammissibilità all'intervento, richiedono la borsa di studio.

A differenza di quanto succedeva nel modello *Sharp*, in questo caso l'ammissibilità al trattamento  $T_i$  (*eligibility*) non coincide più con il trattamento stesso  $D_i$ , ma sarà data dalla relazione:

$$P(D_i = 1|x_i) = \begin{cases} g_1(x_i) & \text{if } x_i \geq x_0 \\ g_0(x_i) & \text{if } x_i < x_0 \end{cases}$$

La relazione tra la probabilità di essere ammessi al trattamento e  $x_i$  può essere scritta come segue:

$$E[D_i|x_i] = P(D_i = 1|x_i) = g_0(x_i) + [g_1(x_i) - g_0(x_i)]T_i$$

dove  $T_i = \mathbf{1}(x_i \geq x_0)$ .

## 2.4 I RISULTATI DELLA RICERCA

Prima di illustrare i risultati ottenuti, è bene spiegare come si è scelto il gruppo di controllo e come si è proceduto nell'analisi.

Al database dei borsisti con coorte 2007/08<sup>21</sup>, sono stati aggiunti i dati degli iscritti a ciascun ateneo – Università di Torino, Politecnico e Piemonte Orientale

---

<sup>21</sup> Trattasi degli stessi studenti sui quali è stata effettuata l'analisi del Capitolo 1

– appartenenti alla stessa coorte<sup>22</sup>. La popolazione oggetto di studio è costituita, quindi, dagli studenti iscritti al primo anno di corso di laurea triennale o ciclo unico poiché (come già ampiamente spiegato) l'unico requisito richiesto è quello economico. Esso costituisce il fattore chiave nel determinare il gruppo di controllo: il “punto di discontinuità” tra gli esposti al trattamento (i borsisti) e i non esposti è proprio il limite superiore della soglia di ammissibilità al servizio, quindi un valore dell'Isee<sup>23</sup> pari a 18.249,00 euro. Un giusto equilibrio tra la numerosità e le analogie dei rispettivi gruppi è stato restringere la somiglianza al margine di un sesto del valore, in particolare:

- il gruppo dei trattati è costituito dai borsisti con un valore isee di poco *inferiore* alla soglia di ammissibilità e quindi superiore a 15.207,50 euro ma inferiore a 18.249,00;
- il gruppo di controllo è costituito dai non borsisti con un valore isee di poco *superiore* alla soglia di ammissibilità e quindi superiore a 18.249,00 euro ma inferiore a 21.290,50.

Le caratteristiche dei beneficiari di borsa di studio sono simili a quelle del gruppo di controllo (Tab. 1.1). In entrambi i casi si tratta di studenti in maggioranza donne, più giovani, italiani e residenti in Piemonte, che hanno frequentato un istituto superiore diverso da un liceo scientifico o classico e diplomati con una votazione superiore a 70/100.

Nonostante esistano studenti con un valore dell'isee inferiore alla soglia richiesta per ottenere il beneficio della borsa di studio, ma che non la richiedono, si è scelto per semplicità di adottare un modello di tipo Sharp innanzitutto perché i non-borsisti con un basso reddito sono in numero ridotto rispetto ai borsisti (tra gli studenti con un valore dell'isee rientrante nella fascia

---

<sup>22</sup> Per l'analisi dei dati è stato utilizzato il software statistico SPSS.

<sup>23</sup> Per facilitare l'analisi, si è tralasciato il requisito dell'Ispe in quanto risulta non discriminare particolarmente il requisito economico.

Tab. 1.1 – *La composizione dei due gruppi, quello dei borsisti e quello dei non borsisti, prossimi alla soglia di ammissibilità, a.a. 2007/08*

	Borsisti	Non borsisti
<i>Sesso</i>		
Maschio	38,4	40,5
Femmina	61,6	59,5
<i>Età</i>		
fino a 19 anni	66,2	65,6
da 20 a 25 anni	26,8	24,3
oltre 25 anni	6,9	10,1
<i>Cittadinanza</i>		
Italiano	98,9	99,2
Straniero	1,1	0,8
<i>Residenza</i>		
Residente in Piemonte	85,6	88,7
Residente fuori Piemonte	14,4	11,3
<i>Scuola superiore</i>		
Liceo scientifico	31,3	29,9
Liceo classico	6,6	7,2
Altri istituti	62,2	62,9
<i>Voto di maturità</i>		
Voto < 70	29,6	30,4
Voto >= 70	70,4	69,6
<i>Facoltà</i>		
Agraria	1,4	1,7
Economia	12,1	13,8
Farmacia	1,5	2,7
Giurisprudenza	7,6	7,1
Lettere e filosofia	5,6	7,0
Lingue e lett. Straniere	9,7	5,5
Medicina	8,5	10,6
Veterinaria	0,8	1,0
Psicologia	2,4	2,9
Scienze della formazione	6,7	7,2
Scienze MFN	6,7	7,5
Scienze politiche	7,8	7,0
Architettura	5,6	5,8
Ingegneria	19,4	14,8
Altro	4,0	5,3

analizzata, soltanto il 25% non richiede la borsa, quindi uno su quattro), ma soprattutto non si differenziano significativamente dal gruppo dei borsisti dal punto di vista del merito: effettuando una regressione logistica sulla propensione a richiedere la borsa tenendo conto del tipo di scuola superiore frequentata e del voto di diploma, le variabili inserite non risultano essere significative, questo permette di ipotizzare che non sono gli studenti più bravi a richiedere la borsa di studio. Questi risultati consentono di utilizzare l'ipotesi semplificatrice del disegno *Sharp*.

#### 2.4.1 LA BORSA DI STUDIO INCIDE SUL FENOMENO DELL'ABBANDONO AL PRIMO ANNO DI CORSO?

Da una prima analisi descrittiva (Tab. 1.1) si nota che i borsisti hanno un tasso di abbandono inferiore di 3 punti percentuali rispetto ai non borsisti, ma per verificare se si tratta di una differenza significativa e soprattutto se non è influenzata da altri fattori, è bene procedere con una regressione logistica<sup>24</sup>.

Tab. 1.1 – *La numerosità campionaria e i tassi di abbandono dei due gruppi, a.a. 2007/08*

	Numerosità campionaria	tasso di abbandono %
Borsisti	534	15
Non borsisti	1.186	18

Le stime ottenute dall'analisi di regressione (Tab. 1.2) evidenziano che *ricevere la borsa al primo anno di corso fa diminuire la propensione ad abbandonare gli studi* in modo molto intenso: i non borsisti abbandonano l'università 15 volte in più rispetto ai borsisti.

Altre variabili significative risultano essere: il sesso (le femmine abbandonano il 25% delle volte in meno rispetto ai maschi), l'età

<sup>24</sup> In questo caso si effettua una regressione logistica poiché la variabile dipendente è dicotomica (1 se lo studente ha abbandonato il corso di laurea, 0 se altrimenti).

(all'aumentare di un anno di età la propensione ad abbandonare gli studi aumenta del 5%), la tipologia fuori sede (probabilmente in seguito al disagio dovuto alla loro condizione abitativa, i fuori sede abbandonano l'università 1,4 volte in più rispetto agli studenti in sede) il tipo di superiori (sia per chi ha frequentato un liceo scientifico che chi ha frequentato un liceo classico la propensione ad abbandonare è inferiore rispetto a chi ha frequentato un altro tipo di istituto, il voto di maturità (all'aumentare di un punto della votazione finale, l'attitudine ad abbandonare gli studi diminuisce del 2%).

Tab. 1.2 – *I fattori che influenzano il tasso di abbandono al primo anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, a.a. 2007/08*

	B	Sig.	Exp(B)
Femmina	-0,265	0,025	0,767
Età	0,050	0,006	1,052
Straniero	-0,221	0,829	0,801
Pendolare	0,266	0,185	1,305
Fuorisede	0,352	0,019	1,421
Scientifico	-1,113	0,000	0,328
Classico	-0,927	0,028	0,396
Voto maturità	-0,016	0,020	0,984
Borsa	-2,646	0,000	0,071
Isee	0,000	0,000	1,000
Constant	0,016	0,001	1,016

NOTA: sono state evidenziate le variabili significative ad un livello di confidenza del 95%. Il coefficiente dell'Isee ha segno negativo.

Per rendere più immediata la comprensione, passiamo ad analizzare alcuni “casi tipo”: per esempio la probabilità di abbandonare gli studi per una donna, di 20 anni, italiana, in sede, diplomata con 80 ad un liceo scientifico ed iscritta all'Università di Torino e non borsista è pari a 0,16 (quindi al 16%), mentre per un individuo con le stesse caratteristiche, ma borsista, la probabilità è pari a 0,01 (quindi all'1%); in questo caso la borsa di studio diminuisce la probabilità di abbandono di 15 punti percentuali.

Un altro esempio può essere la probabilità di abbandonare gli studi per un uomo, di 20 anni, straniero, fuori sede, che non ha frequentato il liceo e ha ottenuto un diploma con voto pari a 80/100: per un individuo con queste caratteristiche non borsista, tale probabilità è pari al 46%, mentre se questo studente avesse ricevuto la borsa di studio, allora la probabilità di abbandonare gli studi sarebbe stata del 5,7%, quindi si sarebbe drasticamente ridotta di 40 punti percentuali.

#### 2.4.2 LA BORSA DI STUDIO PERMETTE DI CONSEGUIRE UN MAGGIOR NUMERO DI CREDITI?

Si vuole ora analizzare un altro punto importante e cioè se la borsa di studio permette di conseguire un maggior numero di crediti, quindi se il borsista è incentivato a restare “al passo” con gli esami per continuare a ricevere il beneficio. La variabile che si va ad analizzare consente di valutare il numero di crediti che uno studente immatricolato consegue nell’arco del primo anno di studi.

Tab. 1.3 – *Media e deviazione standard dei crediti conseguiti distinte nei due gruppi, a.a. 2007/08*

	Crediti conseguiti all’agosto ‘08	
	Media	Std. Deviation
Borsisti	46,2	16,5
Non borsisti	31,4	23,9

La tabella 1.3 registra una media di crediti nettamente superiore per i borsisti rispetto ai non borsisti: lo scarto è addirittura di 15 crediti. Ma questo non è sufficiente: occorre effettuare una nuova regressione<sup>25</sup> che tenga conto di un insieme di variabili e che ci restituisca l’effetto al netto di differenze non individuabili con la semplice analisi descrittiva.

<sup>25</sup> In questo caso si tratta di una regressione lineare in quanto la variabile dipendente è continua.

Tab. 1.4 – I fattori che influenzano il numero di crediti conseguiti nell’arco del primo anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, a.a. 2007/08

	B	Std. Error	Sig.
(Constant)	-37,479	17,172	0,029
Femmina	3,951	1,939	0,042
Età	0,309	0,247	0,210
Straniero	-0,031	11,765	0,998
Pendolare	-0,976	2,125	0,646
Fuorisede	1,157	4,113	0,778
Scientifico	2,824	2,004	0,159
Classico	5,389	3,333	0,106
Voto maturità	0,435	0,069	0,000
Borsa	12,955	3,038	0,000
Isee	0,001	0,001	0,108

Le stime ottenute con l’analisi di regressione lineare (Tab. 1.4) permettono di confermare che la borsa di studio è un fattore determinante il numero medio di crediti ottenuti in un anno, in altre parole *la borsa consente di raggiungere un maggior numero di crediti*: i borsisti conseguono in media 13 crediti in più rispetto ai non borsisti.

Le femmine risultano essere più avanti nello studio rispetto ai maschi di circa 4 crediti. Non discrimina il numero di esami sostenuti il tipo di scuola superiore frequentata, ma è rilevante il voto di maturità: all’aumentare di 10 punti nella votazione finale, si conseguono in media 4,3 crediti in più.

#### 2.4.3 LA BORSA DI STUDIO CONDIZIONA LA MEDIA DEGLI ESAMI SOSTENUTI?

Un ulteriore aspetto da studiare è se la borsa di studio influenza la media ponderata per il numero di crediti conseguiti nell’arco del primo anno di studi.

I borsisti conseguono una media pari a 25/30, mentre i non borsisti hanno una media pari a 24,6/30 così come esplicitato nella tabella 1.5. Ma ci si avvale di un’ulteriore regressione che fornisca stime in grado di valutare se l’effetto, benché minimo, sia significativo o meno.

Tab. 1.5 – *Media e deviazione standard della media ponderata conseguita distinte nei due gruppi , a.a. 2007/08*

	Crediti conseguiti	
	Media	Std. Deviation
Borsisti	25,1	2,2
Non borsisti	24,6	2,5

Sono molte le variabili che agiscono sulla capacità di ottenere una media elevata: le femmine hanno una media superiore di 0,6 rispetto ai maschi; all'aumentare di un anno d'età la media dei voti aumenta di 0,07; chi ha frequentato un liceo scientifico o classico ha una media rispettivamente maggiore di 0,8 e di 1,17 rispetto a chi ha frequentato un altro tipo di scuola superiore; chi ha conseguito un voto di maturità maggiore avrà una media più alta all'università: chi si è diplomato con 100/100 avrà una media maggiore di 2,56 rispetto a chi si è diplomato con 60/100.

Tab. 1.6 – *I fattori che influenzano la media ponderata conseguita nell'arco del primo anno di un corso di laurea triennale o ciclo unico, a.a. 2007/08*

	B	Std. Error	Sig.
(Constant)	15,798	1,336	0,000
Femmina	0,635	0,151	0,000
Età	0,071	0,019	0,000
Straniero	-0,317	0,912	0,728
Pendolare	0,323	0,165	0,051
Fuorisede	0,083	0,319	0,795
Scientifico	0,833	0,156	0,000
Classico	1,171	0,258	0,000
Voto maturità	0,064	0,005	0,000
Borsa	0,296	0,236	0,209
Isee	0,000	0,000	0,149

NOTA: il coefficiente dell'Isee ha segno positivo.

*La borsa di studio non discrimina in modo significativo il voto medio degli esami: ricevere o meno il beneficio non influenza la media ponderata. Da questo si può concludere che la borsa permette di sostenere un maggior numero di esami e, quindi, conseguire più crediti, non a discapito della media.*

### CAPITOLO III:

#### *L'EFFETTO CHE LA BORSA DI STUDIO ESERCITA SUL TEMPO OCCORRENTE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA*

---

Questo ultimo capitolo ha l'obiettivo di studiare se la borsa di studio influenza la *velocità d'uscita* dalla carriera universitaria, quindi se i borsisti si laureano più velocemente degli studenti non borsisti e se conseguono una votazione più alta. Per una continuità con lo studio svolto finora, la popolazione obiettivo è la stessa del Capitolo II - trattasi quindi degli studenti immatricolati nell'a.a. 2007/08 ad un corso di laurea triennale o ciclo unico – come anche la popolazione effettivamente indagata – costituita dai due gruppi *caso-controllo* equivalenti, quindi i destinatari e i non destinatari dell'intervento, in modo da poter effettuare un confronto a parità di altre condizioni. Questo tipo di studio è stato effettuato attraverso un'analisi di sopravvivenza, una metodologia statistica che consente di stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi in un determinato istante nel tempo. Si tratta quindi di uno studio longitudinale nel quale studenti esaminati vengono seguiti nel corso di un intervallo temporale.

### 3.1 INTRODUZIONE AI DATI LONGITUDINALI

I dati longitudinali sono misure ripetute nel tempo della stessa variabile nel gruppo di soggetti studiati. Si ottengono, quindi dall'osservazione degli individui nel corso del tempo, in modo tale da registrare le storie individuali con riferimento ad una o più variabili di interesse.

Esistono varie modalità di rilevazione di questo tipo di dati:

- *Indagini cross-section*: viene effettuata un'unica rilevazione al tempo  $t$ ;
- *Cross-section ripetute*: la stessa indagine viene ripetuta in momenti diversi, ma il campione cambia tra un tempo e l'altro;
- *Indagini panel*: si estrae un campione al tempo  $t$  e lo si segue nel tempo, effettuando altre rilevazioni sullo stesso campione nei tempi successivi.

La raccolta dei dati può essere prospettica ma anche retrospettiva. Nel primo caso occorre aspettare che il tempo trascorra prima di effettuare un'altra rilevazione, ma si potrebbero presentare problemi di *attrition*, cioè alcuni individui potrebbero emigrare, non essere più reperibili, o non essere più disposti a farsi intervistare; in tal caso si potrebbe riscontrare un problema di efficienza, dovuto alla ridotta numerosità campionaria, o un problema – ben più grave – di distorsione, poiché il campione potrebbe non essere più rappresentativo. Nel secondo caso di tratta di indagini in cui si domanda di ricostruire la storia passata rispetto ad una variabile di interesse, per questo sono anche chiamati *event history data*; in questo caso l'errore in cui si potrebbe incorrere sono errori di memoria, poiché gli individui potrebbero avere difficoltà nel ricordare correttamente le sequenze degli eventi, o errore di selezione all'indietro.

I metodi di scelta delle unità di analisi più comuni sono:

- *la rilevazione per coorti*: si considerano i soggetti che sperimentano l'evento che definisce il punto di partenza della storia di interesse in un intervallo di tempo dato; in questo modo tutte le unità appartenenti alla coorte avranno la stessa probabilità di entrare a far parte del campione;
- *la rilevazione dallo stock*: si considera un campione di soggetti che si trovano in un particolare stato in un momento prefissato, ma in questo modo le unità appartenenti al campione vengono selezionate in modo non casuale: le durate più lunghe hanno maggior probabilità di entrare a far parte del campione.

Lo studio descritto in questo capitolo è una raccolta prospettica di dati panel, attraverso una rilevazione per coorti: l'indagine è stata svolta sugli studenti immatricolati nell'a.a. 2007/08 ad un corso di laurea triennale o ciclo unico. Essi sono stati "intervistati" due volte: al momento dell'iscrizione all'università (avvenuta nell'arco dell'anno accademico 2007/08) e al conseguimento del titolo di studio (gli studenti sono stati seguiti fino al 31/12/11). La variabile che caratterizza il tempo impiegato per il conseguimento della laurea è espressa in mesi ed è data dalla differenza tra la data di laurea e la data di iscrizione.

Sebbene in alcuni casi sia possibile osservare tutti gli episodi fino a conclusione, lo schema di osservazione più comune prevede che venga osservato ciò che accade entro un periodo di tempo predefinito (entro la data dell'ultima rilevazione). In questo caso alcune durate possono risultare incomplete: queste osservazioni vengono dette *censurate*. Nello studio presentato in questo capitolo sono *censurate a destra* – poiché tutti hanno una data di iscrizione all'ateneo, ma soltanto chi sperimenta l'evento ha una data di fine carriera – le unità che al 1 gennaio 2012 non hanno verificato l'evento.

Le durate censurate sono mediamente più lunghe delle altre: non è pertanto corretto eliminarle dall'analisi, perché ciò vorrebbe dire selezionare le unità in modo non casuale (e quindi ottenere un campione non rappresentativo della popolazione degli episodi). Inoltre le informazioni censurate non sono prive di contenuto informativo. Un'alternativa potrebbe essere imporre una durata = c, ma anche questa soluzione non è adeguata poiché comporta una sottovalutazione della durata effettiva dell'episodio. Le osservazioni censurate dovranno rientrare nell'analisi<sup>26</sup>.

### 3.2 GLI STRUMENTI ESSENZIALI PER L'ANALISI DI DATI DI SOPRAVVIVENZA

Il termine "sopravvivenza" deriva dalla demografia, che calcola l'aspettativa media di vita di gruppi diversi nella popolazione: in questo contesto la morte è considerata l'"evento" nella letteratura dell'analisi di sopravvivenza; ma questa metodologia può essere applicata anche ad altri rami o contesti più ampi, come in questo caso, in cui l'evento è costituito dal conseguimento della *laurea*.

#### *Funzione di densità*

La durata dell'episodio di interesse può essere considerata come una variabile casuale T, la cui funzione sia descritta dalla funzione di densità di probabilità:

$$f(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq t + \Delta t)}{\Delta t}$$

La funzione di densità ci da informazioni del tipo:

---

<sup>26</sup> Vedremo in seguito i modi adottati.

$P(36 \leq T \leq 37)$ : probabilità che la laurea avvenga tra il 36° ed il 37° mese di iscrizione all'università.

#### *Funzione di sopravvivenza*

Una rappresentazione alternativa, frequentemente impiegata per l'analisi di dati di durata, è la funzione di sopravvivenza, definita come:

$$S(t) = P(T > t)$$

Intuitivamente, si può pensare a tale probabilità come alla proporzione di unità che al tempo  $t$  non hanno terminato l'episodio. Al tempo 0 la proporzione è pari ad 1, essendo ancora tutti "vivi" (non laureati). Con il trascorrere del tempo, la proporzione di sopravvissuti diminuisce, fino ad annullarsi, se l'evento che definisce la conclusione dell'episodio è un evento certo. Se, viceversa, l'evento non è certo la funzione di sopravvivenza di attesta su un valore  $k$ . Se, come in questo esempio, l'evento in questione è il conseguimento della laurea,  $k$  rappresenta la proporzione di studenti che non la conseguono.

La funzione di sopravvivenza ci da informazioni del tipo:

$P(T \geq 36)$ : probabilità che la laurea avvenga dopo il 36° mese di iscrizione all'università.

#### *Funzione di rischio*

Si definisce funzione di rischio la:

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t}$$

La funzione di rischio rappresenta la probabilità istantanea di uscita dallo stato per coloro che sono sopravvissuti fino a  $t$ .

La funzione di rischio ci da informazioni del tipo:

$P(36 \leq T < 37 | T \geq 36)$ : probabilità che la laurea avvenga al 37° mese per una persona iscritta all'università già da 36 mesi.

Le funzioni di densità, sopravvivenza e rischio rappresentano modi alternativi di descrivere la distribuzione della durata  $T$ . Vale la relazione:

$$f(t) = h(t)S(t)$$

Ciò deriva dal fatto che:

$$P(t \leq T \leq t + \Delta t) = P(t \leq T < t + \Delta t | T \geq t)P(T \geq t)$$

Inoltre, poiché la funzione di sopravvivenza è il complemento a 1 della funzione di ripartizione<sup>27</sup>, si ha che:

$$S(t) = 1 - \int_0^t f(u) du$$

Si può dimostrare (vedi allegato C) che:

$$S(t) = e^{-\int_0^t h(u) du}$$

Quindi data una delle tre funzioni descritte è possibile ricavare le altre due: le tre funzioni hanno pertanto il medesimo contenuto informativo.

### 3.2.1 LA FUNZIONE DI RISCHIO E IL PROPORTIONAL HAZARD (PH)

Conoscere la forma della funzione di rischio significa poter rispondere ad interrogativi del tipo: come varia la probabilità di uscita al crescere del tempo trascorso nello stato?

Una funzione di rischio decrescente significa che, più a lungo si rimane nello stato, più è difficile uscirne. Se  $h(t)$  è costante, il tempo trascorso non influisce sulla probabilità di uscita. Una funzione di rischio crescente vuol dire che, più a lungo si rimane nello stato, più l'uscita dallo stato diventa probabile.

---

<sup>27</sup> La funzione che rappresenta  $P(T < t) = \int_0^t f(u) du$

La forma della funzione di rischio dipende dalla distribuzione delle durate  $T$ ; la letteratura ne suggerisce un paio che sono quelle più frequenti:

- *la distribuzione esponenziale*, da origine ad una funzione di rischio costante nel tempo:  $h(t) = \lambda$ , dove  $\lambda$  rappresenta il livello della funzione;
- *la distribuzione Weibull*, implica una funzione di rischio monotona, al variare di  $\alpha$  (crescente per  $\alpha > 1$ , decrescente per  $\alpha < 1$ ; degenera nell'esponenziale se  $\alpha = 1$ ):  $h(t) = \alpha \lambda^\alpha t^{\alpha-1}$ , dove  $\lambda$  rappresenta ancora il livello della funzione rispetto all'asse delle ordinate.

Se il rischio di uscita da uno stato varia tra individui diversi, è necessario esplicitarne la dipendenza. In che modo le caratteristiche individuali influenzano il rischio di uscita dallo stato? Una specificazione adottata comunemente fa riferimento all'ipotesi dei *rischi proporzionali*:

$$g(t|x) = g(x)h_0(t)$$

Dove  $g(x)$  è la funzione delle covariate e  $h_0(t)$  è una funzione della durata, detta *baseline*, che descrive come varia il rischio di uscita dallo stato al crescere del tempo trascorso nello stato.

Per semplificare l'esposizione, si ipotizza che la durata dipenda esclusivamente da una variabile  $x$  invariante nel tempo.

Una funzione conveniente è:  $g(x) = e^{\beta x}$ , in questo modo  $g(x) > 0$  per ogni valore di  $\beta$  e di  $x$ .

Sia  $h(t|x) = h_0(t)e^{\beta x}$ ,  $\beta$  viene così interpretato:

- se  $\beta > 0$ :  $e^{\beta x_1} > e^{\beta x_2}$  per  $x_1 > x_2$ ,  $h(t)$  si alza al crescere di  $x$  e quindi la durata  $T$  diminuisce al crescere di  $x$ ;
- se  $\beta < 0$ :  $e^{\beta x_1} < e^{\beta x_2}$  per  $x_1 > x_2$ ,  $h(t)$  si abbassa al crescere di  $x$  e quindi la durata  $T$  aumenta al crescere di  $x$ .

Per *rischi proporzionali* si intende che il rapporto tra i rischi di uscita dipende da  $x$  e non dalla durata trascorsa nello stato  $t$ :

$$\frac{h(t|x_1)}{h(t|x_2)} = \frac{h_0(t)e^{\beta x_1}}{h_0(t)e^{\beta x_2}} = e^{\beta(x_1-x_2)}$$

Quindi  $e^{\beta}$  rappresenta il rapporto tra i rischi corrispondente ad un aumento unitario della variabile indipendente  $x$ .

### 3.3 STIMA DEI PARAMETRI

Come stimare i coefficienti  $\beta$  che misurano l'effetto delle variabili esplicative sulla durata?

Si può utilizzare un approccio parametrico, ma occorre ipotizzare la distribuzione della durata di interesse (esponenziale o Weibull); i parametri vengono stimati tipicamente con il metodo di massima verosimiglianza<sup>28</sup>. Il contributo di un soggetto per il quale si osserva la conclusione dell'episodio (caso non censurato) è:  $f(t|x) = h(t|x)S(t|x)$ , mentre un'osservazione censurata ha come contenuto informativo  $T > t$ , quindi il contributo alla verosimiglianza è dato da:  $S(t|x) = P(T > t|x)$

La verosimiglianza del campione è:

$$L(\alpha, \beta | T, X) = \prod_{i=1}^N h(t_i | x_i)^{\delta_i} S(t_i | x_i)$$

dove  $\delta$  vale 1 se l'episodio è concluso, 0 se censurato.

---

<sup>28</sup> Ogni singola osservazione apporta il proprio contributo alla verosimiglianza, il prodotto dei quali da origine alla verosimiglianza del campione.

L'approccio parametrico è più efficiente se gli assunti sono verificati (quindi se si conosce la distribuzione delle durate  $T$ ), altrimenti sarebbe più opportuno usare un approccio di tipo non parametrico

### 3.3.1 IL METODO DI COX

L'obiettivo è stimare  $\beta$  senza dover fare ipotesi sulla forma della funzione di rischio, cioè su  $h_0(t)$ . Questo può essere utile in tutti i contesti dove non ci sono teorie consolidate sul modo in cui il rischio di uscita dipende dalla durata già trascorsa nello stato. Sia  $h(t|x) = e^{\beta x} h_0(t)$ . È possibile ottenere uno stimatore di  $\beta$  massimizzando rispetto a  $\beta$  la verosimiglianza parziale:

$$L^P(\beta|t, x) = \prod_{i \in E} \frac{e^{\beta x_i}}{\sum_{j \in R(t_j)} e^{\beta x_j}}$$

dove  $E$  rappresenta l'insieme degli episodi non censurati e  $R(t_j)$  l'insieme dei soggetti a rischio di uscita in  $t_j$ .

Il metodo di Cox è un approccio semiparametrico poiché si vuole stimare il coefficiente  $\beta$ , ma non si avanza alcun tipo di ipotesi su  $h_0(t)$ ; inoltre si omette una parte di informazione, la durata, poiché – come si può notare dalla formula – la funzione di verosimiglianza parziale non dipende dalle durate<sup>29</sup>, ma solo dal parametro  $\beta$  e dai valori osservati per la variabile  $x$ .

---

<sup>29</sup> Questa informazione è implicitamente considerata poiché le osservazioni sono ordinate per valori di  $T$  crescenti.

### 3.4 STIME DELLA FUNZIONE DI SOPRAVVIVENZA E DELLA FUNZIONE DI RISCHIO

I fattori che influenzano maggiormente il rischio di uscita dalla carriera universitaria possono essere interpretati nel modo seguente (Tab. 3.1): le donne hanno un rischio istantaneo d'uscita dal sistema universitario e, quindi, di conseguire la laurea triennale nell'arco di 4 anni pari a circa una volta e mezza quello degli uomini; chi ha frequentato un liceo scientifico ha un rischio

Tab. 3.1 – *I fattori che influenzano il rischio di conseguire la laurea nel breve tempo, a.a. 2007/08 – 2011*

	B	Sig.	Exp(B)
Femmina	0,354	0,000	1,425
Età	-0,003	0,803	0,997
Straniero	-0,224	0,659	0,799
Pendolare	-0,146	0,128	0,864
Fuorisede	-0,262	0,063	0,770
Scientifico	0,368	0,000	1,445
Classico	0,183	0,261	1,201
Voto maturità	0,031	0,000	1,032
Piemonte Orientale	-0,037	0,771	0,963
Borsa	0,726	0,000	2,067
Agraria	-0,457	0,323	0,633
Farmacia	-0,753	0,025	0,471
Giurisprudenza	-1,971	0,000	0,139
Lettere e Filosofia	-0,426	0,029	0,653
Lingue	-0,477	0,031	0,620
Medicina	0,527	0,000	1,693
Psicologia	0,590	0,003	1,804
Scienza della formazione	-0,924	0,000	0,397
Scienze MFN	-0,265	0,141	0,767
Scienza politiche	-0,240	0,228	0,787
Architettura	-0,156	0,435	0,855
Ingegneria	-0,096	0,554	0,908
Altra facoltà	0,116	0,540	1,123

istantaneo d'uscita di uguale intensità rispetto a chi ha frequentato un altro tipo di istituto; chi ha conseguito un voto di maturità più alto ha un rischio di laurearsi nei 4 anni maggiore, in particolare chi ha ottenuto un punteggio superiore di 20 punti avrà un rischio d'uscita dal sistema universitario circa il doppio (1,86) rispetto a chi ha raggiunto una votazione inferiore.

Se distinguiamo il dato per facoltà, si deduce che Psicologia, Medicina<sup>30</sup> e Economia sono, nell'ordine, le facoltà in cui i tempi di conseguimento della laurea sono minori: chi è iscritto presso la facoltà di Psicologia o di Medicina ha un rischio istantaneo d'uscita rispettivamente di 1,8 e 1,7 volte rispetto chi è iscritto a Economia. Per tutte le altre facoltà, anche se molte non risultano essere significative, il segno del coefficiente è negativo, questo vuol dire che hanno un rischio inferiore rispetto a chi appartiene alla facoltà di Economia; in particolare la facoltà di Giurisprudenza<sup>31</sup> è quella che ha un profilo minore in termini di rischio di conseguimento della laurea in tempo utile: gli iscritti a questa facoltà hanno un rischio istantaneo di terminare la loro carriera universitaria che è 0,14 volte quello degli iscritti ad Economia – viceversa gli iscritti ad Economia hanno un rischio di laurearsi 7 volte superiore a quelli di Giurisprudenza – . Seguono le facoltà di Scienze della Formazione<sup>32</sup>, Farmacia, Lingue e Letterature Straniere, Lettere e Filosofia: gli iscritti alla facoltà di Economia hanno un rischio istantaneo d'uscita dalla carriera universitaria, rispettivamente 2.5, 2, 1.6 e 1.5 volte quello degli iscritti alle facoltà appena elencate.

---

<sup>30</sup> Si ricorda che l'analisi è stata effettuata per i corsi di laurea triennale, quindi in quest'analisi la facoltà di Medicina comprende i corsi delle classi sanitarie.

<sup>31</sup> La facoltà non comprende il corso di laurea a ciclo unico in Giurisprudenza, ma i corsi di laurea triennale in Scienze giuridiche, Diritto ed Economia per le imprese, Diritto delle pubbliche amministrazioni e delle organizzazioni internazionali, Scienze del diritto e dell'attività normativa.

<sup>32</sup> I corsi di laurea di Scienze della formazione hanno una durata di 4 anni.

Il dato di principale importanza è che la borsa di studio incide fortemente sul rischio d'uscita dalla carriera universitaria: *ricevere la borsa al primo anno permette di avere un profilo di rischio istantaneo di conseguire la laurea esattamente pari al doppio di chi non l'ha ricevuta*. La rappresentazione di quanto appena affermato è raffigurata nei due grafici che seguono: il primo illustra la stima della curva di sopravvivenza all'interno del sistema universitario distinta per borsisti e non borsisti – come si può notare la curva non va a 0 poiché al termine della finestra di osservazione permane una quota di studenti che non hanno ancora conseguito la laurea – il secondo disegna la stima della funzione di rischio istantaneo d'uscita dalla carriera universitaria: essa cresce in maniera proporzionale e per i borsisti è il doppio rispetto ai non borsisti in ogni punto della curva.

Fig. 3.1 – *Stime delle curve di sopravvivenza nella carriera universitaria degli studenti immatricolati nell'a.a. 2007/08, distinta per borsisti e non borsisti*

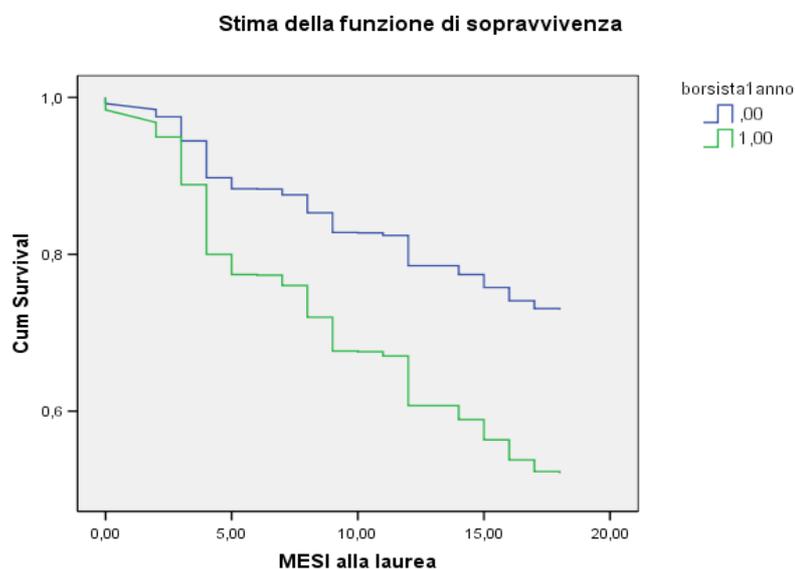
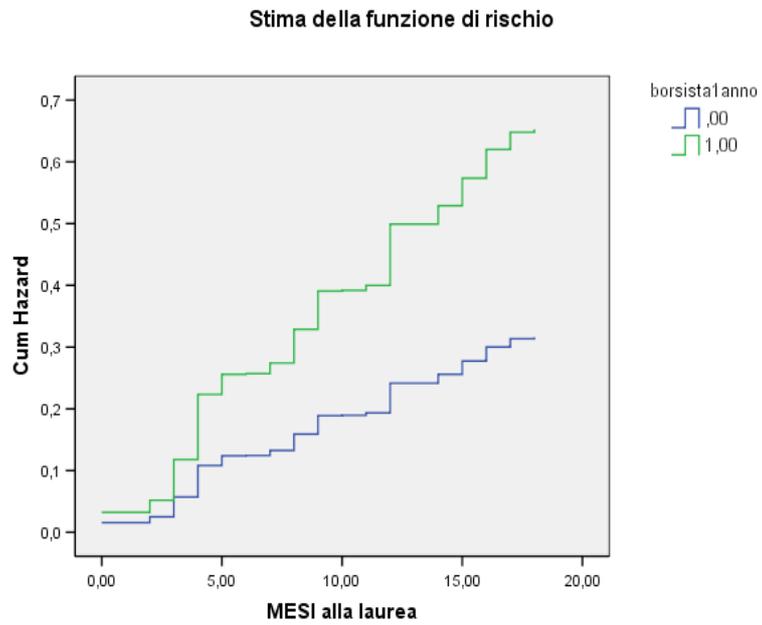


Fig. 3.2 – Stime delle curve di rischio d'uscita dalla carriera universitaria degli studenti immatricolati nell'a.a. 2007/08, distinta per borsisti e non borsisti



## CONCLUSIONI

---

Alla luce delle analisi effettuate, emerge che considerati pari a 10 gli studenti immatricolati nel 2007/08 che hanno ricevuto la prima rata di borsa, quasi 7 la ricevono anche al secondo e solo 4 anche al terzo. Gli studenti che al primo anno non raggiungono il merito per la seconda rata difficilmente rientrano nell'universo dei borsisti; infatti tra gli esclusi dalla seconda rata il 26% riesce a mantenere il merito almeno per la prima, ma solo il 14% richiede nuovamente la borsa al terzo anno di iscrizione. Nel passaggio dal primo al secondo anno la maggior parte delle mancate conferme della borsa è dovuta a variazioni della condizione economica – circa il 50% del totale degli esclusi – e solo in parte al merito (18%). Inoltre se si analizza la condizione degli studenti che non fanno richiesta di borsa al secondo anno, il 30% non risulta essere più attivo nel sistema universitario e, tra gli attivi, il 71% perde il requisito economico e solo il 15% quello di merito.

Tale situazione si capovolge del tutto nel passaggio dal secondo al terzo anno di iscrizione, dove gli studenti perdono la borsa soprattutto a causa della mancanza dei requisiti di merito (il 78% degli esclusi); che il merito sia la ragione di perdita della borsa al terzo anno è dimostrato anche dall'analisi della condizione dei non richiedenti, il 78,4% degli attivi non avrebbe i crediti necessari per ottenerla.

Analizzando i fattori che incidono maggiormente sul mantenimento della borsa di studio, si rileva che a rispettare i requisiti economici e di merito nel corso degli anni sono soprattutto le donne, gli studenti stranieri, i fuori sede e coloro che provengono da un liceo classico o scientifico e che hanno conseguito un alto punteggio alla maturità.

Soffermandosi sugli studenti immatricolati ad un corso di laurea triennale o ciclo unico, si può concludere che ricevere la borsa al primo anno di corso fa diminuire la propensione ad abbandonare gli studi: i non borsisti abbandonano l'università 15 volte in più rispetto ai borsisti.

Inoltre la borsa di studio consente di raggiungere un maggior numero di crediti, dando l'opportunità di "restare al passo" con gli esami e quindi di non passare nella condizione di fuori corso: i borsisti conseguono in media 13 crediti in più rispetto ai non borsisti, senza influenzare la media degli esami; infatti la borsa di studio non discrimina in modo significativo il voto medio: ricevere o meno il beneficio non influenza la media ponderata. Da questo si può concludere che la borsa permette di sostenere un maggior numero di esami e, quindi, conseguire più crediti, non a discapito della media.

Infine, un ulteriore vantaggio attribuito alla borsa di studio, è l'influenza che manifesta sul rischio di laurearsi: ricevere la borsa al primo anno permette di avere un profilo di rischio istantaneo di conseguire la laurea esattamente pari al doppio di chi non l'ha ricevuta, quindi permette di *accorciare* i tempi di conseguimento del titolo di studio.

A questo punto, sorgono spontanee alcune domande: come mai l'Edisu Piemonte, considerato il miglior ente per il diritto allo studio in Italia, nel giro di appena un anno è finito sull'orlo del commissariamento? Perché dal 100% di borse di studio agli idonei, quest'anno si è fermato al 31%?

Non è alcun modo possibile giustificare i tagli che hanno impedito di pagare il 70% delle borse di studio; questa scelta di non investire sul diritto allo studio, oltre a impedire a molti giovani di accedere agli studi, è un danno al territorio stesso dato che ogni euro investito nelle università ne genera tre ed un danno all'immagine delle università piemontesi. Ora, a fronte di un immediato risparmio, si rischia di vanificare il lavoro interessato e mirato degli ultimi anni e di generare un danno non indifferente all'economia locale.

## ALLEGATI

### ALLEGATO A:

#### I REQUISITI DI REDDITO E DI MERITO PER RICEVERE LA BORSA DI STUDIO

Tab. A.1 – I requisiti di condizioni economiche per poter accedere alla borsa di studio

	Reddito	Patrimonio
Requisiti 2007/08	ISEE<=18.249,00	ISPE<=30.795,00
Requisiti 2008/09	ISEE<=18.559,00	ISPE<=31.318,00
Requisiti 2009/10	ISEE<= 19.153,00	ISPE<= 32.320,00
Requisiti 2010/11	ISEE<= 19.287,00	ISPE<=32.547,00

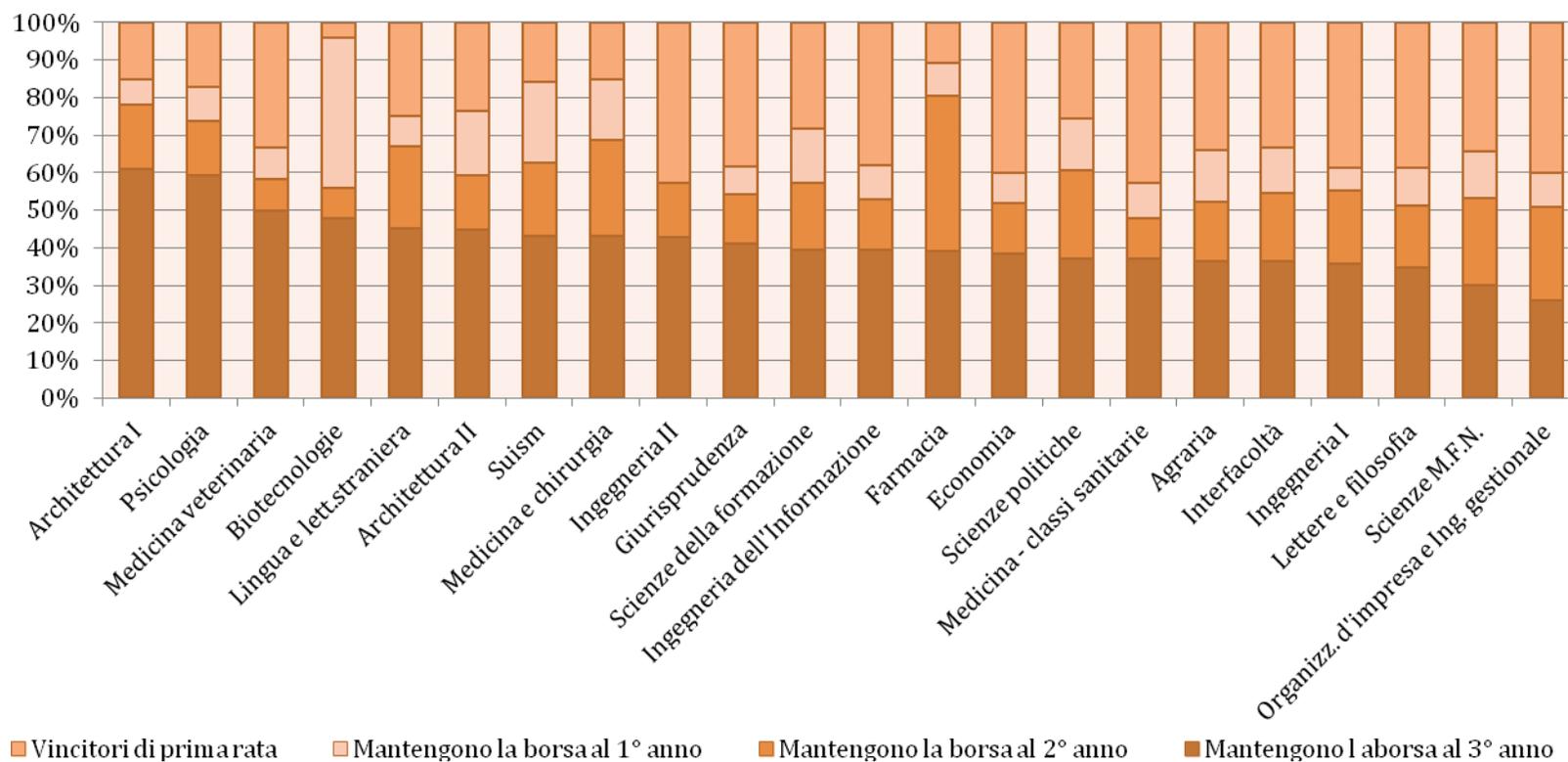
Tab. A.2 – I requisiti di merito per poter accedere alla borsa di studio, a.a. 2007/08

Crediti	
<i>Laurea di primo livello</i>	
1° anno	20
2° anno	25
3° anno	80
ulteriore semestre	135
<i>Laurea a ciclo unico</i>	
1° anno	20
2° anno	25
3° anno	80
4° anno	135
5° anno	190
6° anno / ulteriore semestre	245
ulteriore semestre	300
<i>Laurea magistrale</i>	
1° anno	20
2° anno	25
ulteriore semestre	80

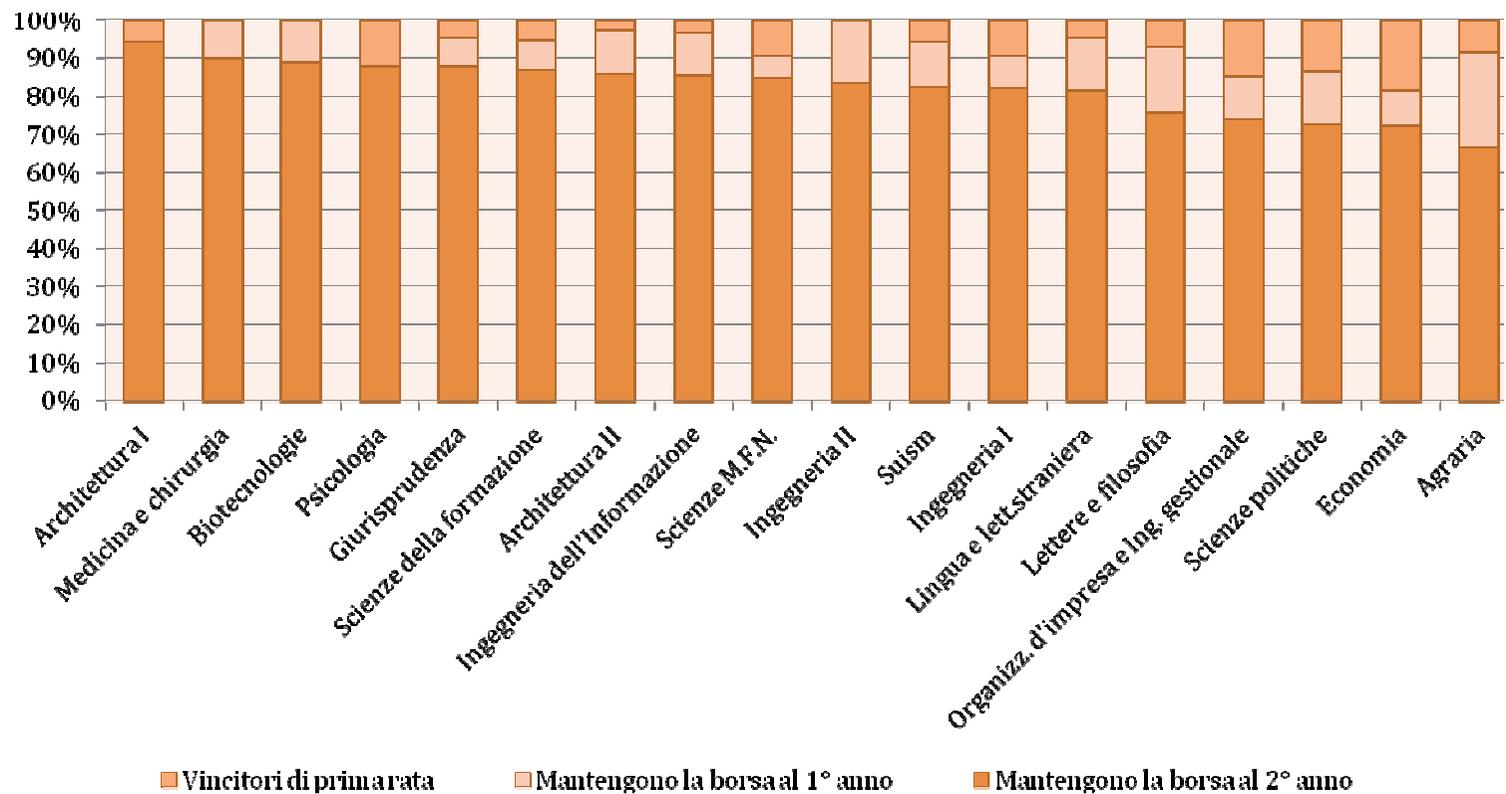
ALLEGATO B:

PERCENTUALE DI BORSISTI CHE MANTENGONO LA BORSA NEGLI ANNI DISTINTI PER FACOLTÀ E TIPO DI CORSO

Tab. B.1 – La % di borsisti di un corso di laurea triennale o ciclo unico che mantiene la borsa di studio negli anni, a.a. 07/08 – 09/10

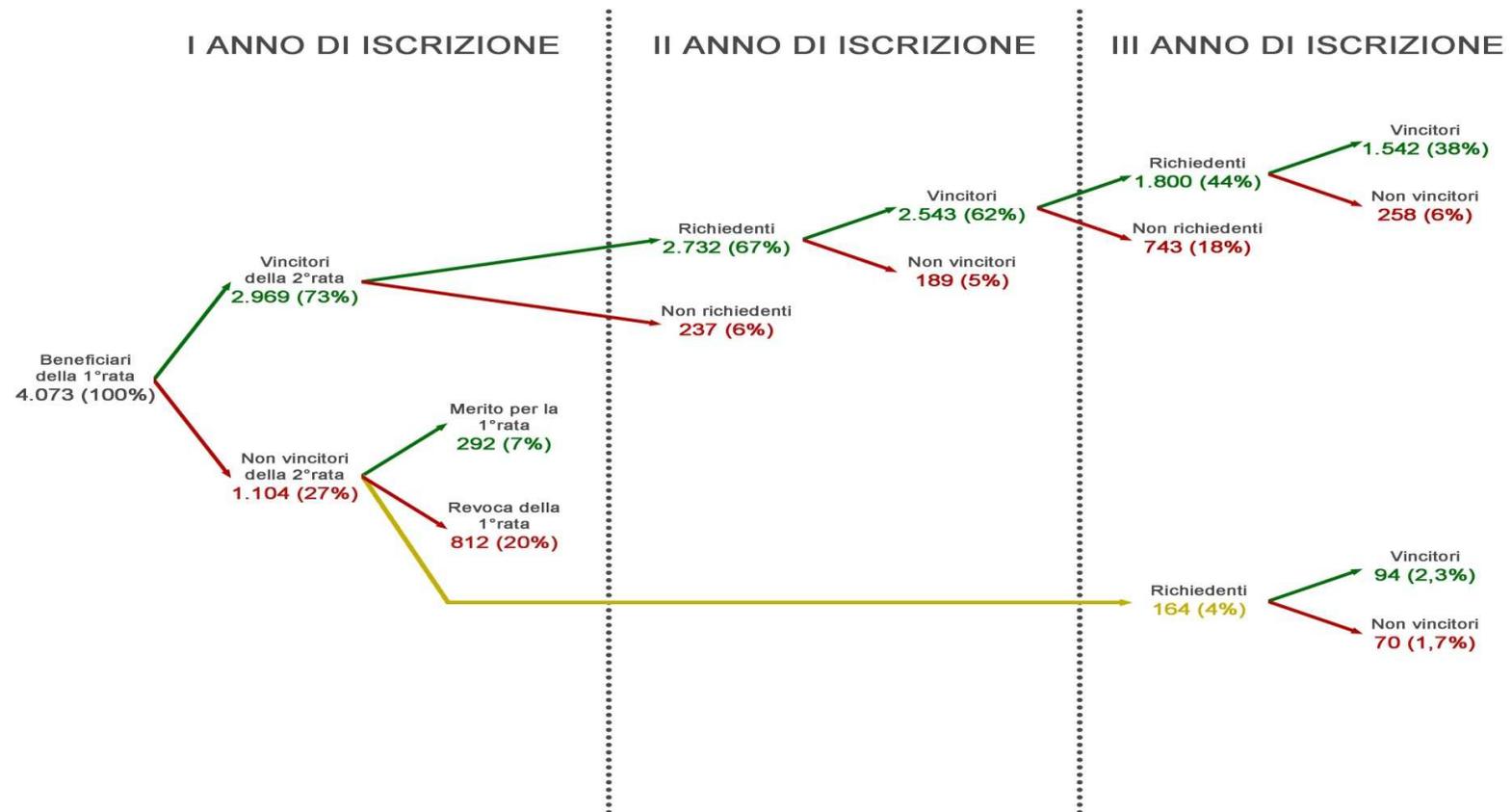


Tab. B.2 – La % di borsisti di un corso di laurea magistrale che mantiene la borsa di studio negli anni, a.a. 07/08 – 08/09



ALLEGATO C:

IL PERCORSO DEI BORSISTI, A.A. 2007/09 - 2009/10



---

ALLEGATO D:

LA RELAZIONE TRA LA FUNZIONE DI SOPRAVVIVENZA E LA FUNZIONE DI RISCHIO

---

Dal momento che  $f(t) = h(t)S(t)$ , si ricava:  $h(t) = \frac{f(t)}{S(t)}$ .

Come visto in precedenza, la funzione di sopravvivenza è il complemento a 1 della funzione di ripartizione, quindi si ricava:

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

Poiché la funzione di ripartizione è l'integrale della funzione di densità e, viceversa, la funzione di densità è la derivata della funzione di ripartizione<sup>33</sup>, si giunge alla seguente formula:

$$h(t) = \frac{\partial F(t)/\partial t}{1 - F(t)} = \frac{-\partial [1 - F(t)]/\partial t}{1 - F(t)}$$

Siccome  $\frac{g'(x)}{g(x)} = \frac{\partial \ln g(x)}{\partial x}$ , si deduce che:

$$h(t) = \frac{\partial [-\ln(1 - F(t))]}{\partial t} = \frac{\partial [-\ln S(t)]}{\partial t}$$

quindi, integrando in un intervallo da 0 a t entrambe le funzioni, si ottiene:

$$\int_0^t h(u) du = \int_0^t \frac{\partial [-\ln S(u)]}{\partial u} du = [-\ln S(u)]_0^t = -\ln S(t) - [-\ln S(0)]$$

---

<sup>33</sup>  $F(y) = \int_{-\infty}^y f(y) dy$

$$f(y) = \frac{\partial F(y)}{\partial y}$$

Si può pensare alla funzione di sopravvivenza come la proporzione di unità che al tempo  $t$  non hanno sperimentato l'evento e siccome al tempo 0 la proporzione è pari ad 1, essendo ancora tutti "vivi" (in questo caso non laureati), si può concludere che  $S(0)=1$ .

Dal momento che  $\ln(1)=0$ , si ricava:

$$\int_0^t h(u) du = -\ln S(t)$$

Quindi:

$$-\int_0^t h(u) du = \ln S(t)$$

Ed in conclusione:

$$e^{-\int_0^t h(u) du} = S(t)$$

## BIBLIOGRAFIA

---

- Angrist, J.D. e Pischke, J.S.  
2009 *"Mostly harmless econometrics"*, Princeton University Press
- Biggeri, L. e Catalano, G. (a cura di)  
2006 *"L'efficacia delle politiche di sostegno agli studenti universitari: l'esperienza italiana nel panorama internazionale"*, Bologna, il Mulino
- Bohrnstedt, G.W. e Knoke, D.  
1998 *"Statistica per le scienze sociali"*, traduzione a cura di Maurizio Pisati, Bologna, il Mulino
- Calcagno, J.C. e Long, B.T.  
2008 *"The impact of postsecondary remediation using a regression discontinuity approach: addressing endogenous sorting and non compliance"*, Cambridge, luglio 2008
- Edisu Piemonte,  
2007 *Bando per il conferimento di borse di studio e servizio abitativo, a.a. 2007/08*, Torino  
2008 *Bando per il conferimento di borse di studio e servizio abitativo, a.a. 2008/09*, Torino,  
2009 *Bando per il conferimento di borse di studio e servizio abitativo, a.a. 2009/10*, Torino  
2010 *Bando per il conferimento di borse di studio e servizio abitativo, a.a. 2010/11*, Torino
- Irpet  
2004 *"La valutazione di efficacia delle borse per il diritto allo studio"*, Firenze, Regione Toscana  
2010 *"Il sistema universitario in Toscana"*, Firenze, Regione Toscana
- Jenkins, S.  
2005 *"Survival Analysis"*
- Laudisa, F.  
2004 *"Il percorso degli studenti beneficiari di borsa, iscritti nell'a.a. 2001/02 al primo anno dei corsi di laurea negli atenei piemontesi"*, Torino, Osservatorio regionale per l'Università e per il Diritto allo studio universitario, Regione Piemonte

- Martini, A. e Trivellato, U.  
2011 *“Sono soldi ben spesi? Perché e come valutare l’efficacia delle politiche pubbliche”*, Venezia, Marsilio
- Musto, D.  
2007 *“La borsa di studio: il mantenimento dell’idoneità in tre anni di corso”*, Torino, Osservatorio regionale per l’Università e per il Diritto allo studio universitario, Regione Piemonte
- Regione Piemonte  
2010 *“I numeri del Sistema universitario in Piemonte: azioni, risultati, prospettive”*, Torino, Osservatorio regionale per l’Università e per il Diritto allo studio universitario
- Stock J.H., Watson M.W.,  
2009 *“Introduzione all’econometria”*, Milano, Pearson Education Italia
- Train, K.  
2003 *“Discrete Choice Methods with Simulation”*, Cambridge University Press

*Siti Internet:*

[www.edisu.piemonte.it](http://www.edisu.piemonte.it)  
[www.miur.it](http://www.miur.it)  
[www.ossreg.piemonte.it](http://www.ossreg.piemonte.it)  
[www.unito.it](http://www.unito.it)  
[www.polito.it](http://www.polito.it)  
[www.unipmn.it](http://www.unipmn.it)