



3

STRANIERI SI
NASCE...
E SI RIMANE?

QUADERNI
DELL'OSSERVATORIO



fondazione
c a r i p l o

STRANIERI SI NASCE... E SI RIMANE?

DIFFERENZIALI NELLE SCELTE SCOLASTICHE TRA GIOVANI
ITALIANI E STRANIERI

Rapporto di ricerca a cura di
Paolo Canino

Collana Quaderni dell'Osservatorio n. 3
Anno 2010

Questo quaderno é scaricabile dal sito
www.fondazionecriplo.it/osservatorio



3







INDICE

Abstract	6
Executive Summary	7
1 Status familiare e scelte scolastiche	12
1.1 Il disegno di ricerca originale	12
1.2 L'applicazione del metodo al problema delle pari opportunità per gli stranieri	13
1.2.1 Selezione dei dati	13
1.2.2 Descrizione del fenomeno	15
1.2.3 Analisi delle determinanti del fenomeno	15
1.2.4 Risultati	17
2 Abilità e scelte scolastiche	20
2.1 Il disegno dell'approfondimento e la natura dei dati utilizzati	20
2.2 Il modello interpretativo	21
2.3 I dati utilizzati: un quadro descrittivo	26
2.4 I risultati dell'analisi	29
3 Riferimenti bibliografici	32
Appendice 1 Rilevazione sulle Forze di Lavoro: risultati di dettaglio	34
Appendice 2 Anagrafe degli Alunni e test Invalsi: risultati di dettaglio	50

Abstract¹

Un'ampia letteratura evidenzia il profondo divario tra studenti italiani e stranieri nelle scelte dei percorsi scolastici successivi alla licenza media. Questo differenziale riguarda sia la decisione di interrompere la carriera scolastica, sia le preferenze sulla scuola nella quale proseguire gli studi, in particolare tra quelle orientate a garantire sbocchi professionali immediati (istituti tecnici e professionali) e quelle che preparano alla continuazione del percorso formativo (licei).

Le analisi presentate in questo lavoro, basate su dati di fonte istituzionale, confermano che le differenti scelte scolastiche degli studenti italiani e stranieri sono pesantemente influenzate, al netto dei tradizionali fattori, status culturale ed economico e abilità scolastica, dal fatto stesso di essere stranieri.

A parità delle altre condizioni, si riscontra una discriminazione specifica nei confronti dei cittadini stranieri che sono quindi portati a "rivedere al ribasso" i propri percorsi formativi (maggiore probabilità di abbandonare, minore probabilità di avviare un percorso che possa proseguire fino all'università). Questa situazione, oltre a rappresentare un fattore di iniquità sociale, configura un utilizzo inefficiente delle risorse costituite dalle abilità degli studenti stranieri.

¹ L'autore ringrazia per i commenti e i preziosi suggerimenti il Comitato di indirizzo del progetto "Pari Opportunità nella scelta dei percorsi scolastici" promosso congiuntamente da Fondazione Cariplo e Compagnia di San Paolo: Gianpaolo Barbetta, Flavio Brugnoli, Francesca Bullio, Stefano Cima, Piero Cipollone, Massimo Coda, Barbara Daviero, Graziella Giovannini, Davide Invernizzi, Alberto Martini. Gli errori e le eventuali imprecisioni restano interamente responsabilità dell'autore.



Executive Summary

L'evidenza quantitativa e l'ampia letteratura disponibile sul tema dei percorsi scolastici dei giovani di cittadinanza non italiana mostrano l'esistenza di un profondo divario fra le scelte relative alla scuola secondaria di secondo grado che essi compiono e quelle effettuate dai pari età di cittadinanza italiana: fenomeno che lascia intendere la potenziale esistenza di iniquità sociale e di spreco e inefficienza, poiché molte persone restano meno produttive di quanto potrebbero.

Nello specifico, tale differenziale riguarda, da un lato, la decisione di interrompere la carriera scolastica, dall'altro, le preferenze relative alla tipologia della scuola nella quale proseguire gli studi; in particolare tra quelle più orientate a garantire sbocchi professionali immediati (istituti tecnici e professionali) e quelle più finalizzate alla continuazione del percorso formativo (licei).

In base ai dati più recenti riferiti alla scuola secondaria di secondo grado, risultano infatti particolarmente elevate le differenze fra alunni italiani e stranieri sia nel tasso di scolarità² (pari a circa il 94% per gli alunni italiani a fronte del 63% per gli stranieri), sia nel tasso di interruzione di frequenza³ (il valore misurato per gli alunni stranieri è sistematicamente superiore a quello rilevato per gli italiani e risulta pari, in media, all'incirca al triplo). Inoltre, gli stessi dati evidenziano come sia più che doppia, fra gli alunni stranieri, la quota di studenti iscritti ad un istituto professionale (circa il 40% a fronte di un dato medio pari a circa il 19% per gli alunni italiani).

Allo scopo di verificare se il notevole divario evidenziato dai dati esprima, effettivamente, il fenomeno di iniquità sociale e inefficiente uso delle risorse precedentemente ipotizzato, sarebbe indispensabile poter disporre di evidenza

² L'indice esprime il rapporto fra il numero di alunni iscritti alla scuola secondaria di II grado e il valore totale della popolazione di età compresa tra 14 e 18 anni. Fonte: Istat (2008).

³ L'indice esprime, per ogni anno di corso, il rapporto fra il numero di alunni che hanno interrotto il proprio corso di studi durante l'anno e il numero totale di alunni iscritti. Fonte: Ministero della Pubblica Istruzione (2005).

empirica e analisi che permettessero di identificare quanta parte delle differenze rilevate a livello aggregato fra gli studenti di cittadinanza italiana e quelli di cittadinanza non italiana permane, a parità di altre condizioni. In particolare, le dimensioni che appaiono più rilevanti e che dovrebbero quindi essere incluse nelle analisi sono lo status culturale ed economico della famiglia di origine e l'abilità degli studenti.

Riguardo a questo tipo di approfondimenti, fino ad ora, non era stato possibile andare molto più in là dell'aneddotica e di alcuni dati "locali", basati cioè su ricerche *ad hoc* svolte su popolazioni piuttosto piccole. E' questo il caso, ad esempio, di due ricerche: la prima pubblicata nel 2007 e condotta su dati 2005 da parte dell'Ufficio di statistica del Comune di Brescia⁴; la seconda, pubblicata dall'Istituto Cattaneo di Bologna e realizzata nel 2008 incrociando i dati provenienti da varie fonti istituzionali con quelli raccolti attraverso un'indagine svolta su circa 3.000 studenti iscritti ad istituti tecnici e professionali della provincia di Bologna⁵. Entrambe le ricerche confermano, fra i vari risultati, l'ipotesi secondo cui la differenza fra le scelte degli stranieri e quelle degli italiani permane a parità di altre condizioni, in particolare a parità di abilità scolastica. La base empirica sottostante tali conclusioni appare tuttavia troppo limitata e specifica per una generalizzazione.

Allo scopo di compiere un primo passo nella direzione di colmare la lacuna informativa e cercare di fornire una conferma e un'evidenza empirica della misura del problema, in questo lavoro si è provato ad utilizzare alcuni dei dati di fonte istituzionale già esistenti, in particolare quelli relativi alla Rilevazione sulle Forze di Lavoro (Istat), all'Anagrafe degli Alunni Italiani (Ministero della Pubblica Istruzione), ai risultati delle prove di Accertamento dei livelli generali e specifici di apprendimento in italiano e in matematica (Invalsi), per condurre alcuni esercizi di stima volti a identificare le determinanti del problema in esame.

Status familiare e scelte scolastiche

Se si prescinde dalle capacità scolastiche dei singoli la nostra analisi evidenzia come, fra le variabili relative allo status culturale ed economico della famiglia, quelle che incidono sulla scelta del percorso formativo successivo alla scuola secondaria di primo grado sono:

- *gli anni di istruzione di entrambi i genitori*: all'aumentare dell'istruzione diminuisce la probabilità di un abbandono scolastico prematuro in misura pari a circa lo 0,5% per ogni anno aggiuntivo di istruzione di ciascuno dei genitori, diminuisce la probabilità di iscriversi ad istituti professionali (in misura pari a circa l'1,5% per ogni anno aggiuntivo di istruzione del padre e quasi al 2% per ogni anno di istruzione aggiuntivo della madre) e, per converso, in misura analoga aumenta la probabilità di iscriversi al liceo;
- *la condizione occupazionale dei genitori*: la loro appartenenza alla classe operaia, lo stato di disoccupazione di uno di loro, la mancata partecipazione al mercato del lavoro da parte della madre sono tutti fenomeni associati (con

⁴ Comune di Brescia - Unità di Staff Statistica (2005).

⁵ Mantovani D. (2008).



intensità diverse) ad un aumento della probabilità di iscriversi ad un istituto professionale (compreso fra il 5 e il 10% circa) e di uscire dal percorso scolastico (compreso fra il 4 e il 9% circa);

Per quanto riguarda i risultati relativi alla relazione fra cittadinanza non italiana e scelte formative, le nostre stime evidenziano in modo abbastanza chiaro che:

- **la condizione di straniero, a parità di status culturale ed economico**, è associata ad una maggiore probabilità di interrompere il percorso scolastico dopo la scuola media (in misura pari a circa l'8%) e di iscriversi ad un istituto professionale (in misura compresa fra l'1 e il 3%);
- **il ritardo scolastico, al netto dello status culturale ed economico**, è altamente e significativamente correlato ad un aumento della probabilità di interrompere il percorso scolastico dopo la scuola media (la probabilità aumenta del 13% per chi è in ritardo di un anno, di circa il 40% per chi è in ritardo di due o più anni);
- il fenomeno del ritardo scolastico è molto più frequente fra gli studenti stranieri che fra gli studenti italiani (sono in ritardo di almeno un anno il 40% circa dei primi contro l'8% circa dei secondi);
- nonostante la parziale sovrapposizione e l'azione congiunta dei due fenomeni, è comunque possibile concludere che **la condizione di straniero, a parità di status culturale ed economico e di ritardo scolastico**, è associata ad un aumento della probabilità di abbandonare il percorso scolastico di circa 5 punti percentuali.

Abilità e scelte scolastiche

Utilizzando basi dati che considerano anche l'abilità scolastica, oltre a confermare i risultati precedenti, dalle nostre stime si evidenzia inoltre che:

- la condizione di alunno nato in Italia mostra una relazione positiva e statisticamente significativa con le scelte di proseguire gli studi e preferire un percorso liceale piuttosto che tecnico o professionale: in particolare, la quota di studenti che proseguono il percorso scolastico aumenta dello 0,3% circa (e aumenta in misura analoga quella di studenti che scelgono il liceo) per ogni punto percentuale aggiuntivo nella quota di alunni nati in Italia presenti in una determinata classe;
- tale relazione si mantiene positiva e statisticamente significativa anche a parità di capacità scolastiche degli studenti (nel caso della quota di studenti che proseguono la scuola il parametro rimane quasi invariato allo 0,28%; nel caso della scelta del liceo il parametro scende a circa lo 0,2%).

E per converso:

- il punteggio in italiano e, soprattutto, quello in matematica, mostrano una relazione positiva e statisticamente significativa con le scelte di proseguire gli studi e preferire un percorso liceale piuttosto che tecnico o professionale: in particolare, la quota di studenti che proseguono il proprio percorso aumenta in misura pari a circa lo 0,1% per ogni punto percentuale aggiuntivo nel valore medio del punteggio della classe nel test Invalsi di italiano e dello 0,2% per ogni punto percentuale aggiuntivo nel valore medio della classe nel test Invalsi di matematica;

- 
- tali relazioni, in particolare quella riferita al test di italiano, risultano sovrastimate se si omette di considerare nell'analisi la dimensione legata alle differenti provenienze degli studenti: i coefficienti descritti in precedenza diminuiscono, infatti, di circa un terzo (test d'Italiano) e di circa un decimo (test di matematica) quando si include nell'analisi la quota di studenti italiani nella classe.

In ultima analisi, quindi, anche considerando l'abilità degli studenti, i dati non rifiutano l'ipotesi che la provenienza degli studenti (al di là delle loro abilità e del loro contesto sociale) eserciti un ruolo significativo sulle scelte che questi (e i loro compagni di classe) compiono al termine della scuola secondaria di primo grado, in particolare nella scelta fra l'abbandono e la prosecuzione degli studi e nella scelta fra il liceo e le altre tipologie di istruzione secondaria di secondo grado.

In conclusione

Tutte le analisi effettuate non consentono di rifiutare l'ipotesi di fondo da cui è partito il lavoro di approfondimento: gli studenti italiani e quelli stranieri (e le rispettive famiglie) non prendono la decisione sul proseguimento del percorso scolastico dopo la scuola secondaria di primo grado "nello stesso modo". I secondi, infatti, a parità delle altre condizioni, devono considerare un aspetto in più rispetto ai primi: il fatto stesso di essere stranieri. Proprio in conseguenza di tale differenza nel processo decisionale, gli studenti stranieri sono spesso portati a "rivedere al ribasso" (maggiore probabilità di abbandonare, minore probabilità di avviare un percorso che possa proseguire fino all'università) i propri percorsi formativi. Questa situazione rappresenta un fattore di iniquità sociale e può configurare un utilizzo inefficiente delle risorse rappresentate dalle abilità degli studenti stessi.



1.1 Il disegno di ricerca originale

L'approccio adottato da un recente *paper* della Banca d'Italia¹ consente di analizzare i fattori (culturali, economici, ecc.) che determinano le scelte degli studenti dopo la conclusione della scuola secondaria di primo grado (e quindi anche il fenomeno dell'abbandono scolastico) a partire dai dati raccolti dall'Istat nella Rilevazione delle Forze di Lavoro e dal Ministero dell'Istruzione con riferimento all'offerta scolastica. In particolare, il procedimento adottato prevede i seguenti passaggi:

1. sono raccolti e unificati i *dataset* relativi a 4 rilevazioni trimestrali delle Forze di lavoro (primi due trimestri 2004 + primi due trimestri 2005);
2. sono raccolti e abbinati al *dataset* costruito al punto 1 (su base territoriale) i dati raccolti dal Ministero dell'Istruzione con riferimento all'anno scolastico 2004/2005 relativi alle caratteristiche generali delle scuole italiane;
3. sono identificate, all'interno del *dataset* unico, le osservazioni relative alla popolazione "in transizione" dopo la scuola media, cioè la popolazione:
 - a. di età compresa fra 15 e 19 anni,
 - b. che ha conseguito la licenza media nell'anno precedente all'indagine;
4. è descritto lo status occupazionale della popolazione identificata, in particolare distinguendo tra:
 - a. giovani che non appartengono alle forze di lavoro in quanto
 - frequentano un liceo,
 - frequentano un istituto tecnico,
 - frequentano un istituto professionale,
 - frequentano un corso di formazione professionale;
 - b. giovani che appartengono all'insieme delle "forze di lavoro" (occupati, in cerca di prima occupazione, in cerca di occupazione);
5. sono stimate le relazioni fra lo status occupazionale e alcune caratteristiche:
 - a. socio-economiche della famiglia di origine,
 - b. individuali relative al percorso di studi precedente alla scelta (in particolare con riferimento al ritardo scolastico),
 - c. collettive riferite alle caratteristiche strutturali e organizzative delle scuole in cui i giovani hanno studiato e ottenuto la licenza media.

Il numero di osservazioni identificate attraverso tale metodologia è pari a 1.553. In estrema sintesi, i risultati evidenziano, quali variabili esplicative maggiormente significative delle scelte effettuate dopo la terza media, il ritardo scolastico accumulato al momento di ottenere la licenza media e lo status socio-economico e culturale della famiglia di origine. Tali risultati, tuttavia, non consentono di tener conto delle relazioni che intervengono fra tali variabili esplicative e "l'abilità individuale" degli studenti (che rimane non osservata).

¹ Mocetti S. (2008).



1.2 L'applicazione del metodo al problema delle pari opportunità per gli stranieri

Volendo verificare l'esistenza di differenze sistematiche nelle scelte degli alunni stranieri rispetto a quelli italiani a parità di altre condizioni, l'esercizio di stima illustrato nel paragrafo precedente è stato replicato sui micro-dati dell'Istat relativi alla Rilevazione sulle Forze di Lavoro per il periodo 2004 (primo quadrimestre)- 2008 (terzo quadrimestre).

1.2.1 Selezione dei dati

Come nel modello originale, si sono considerati solamente i primi due trimestri di ciascun anno, dato che solo in questi casi è possibile identificare, senza ambiguità, i giovani fra 15 e 19 anni che hanno conseguito la licenza media nell'anno scolastico precedente, selezionando i dati ad essi relativi (e quelli relativi alle loro rispettive famiglie).

Considerando, inoltre, che l'informazione riguardante la cittadinanza degli individui intervistati è disponibile solo a partire dal primo trimestre del 2006, l'analisi si è limitata al periodo 2005 (I trimestre²) / 2008 (III trimestre).

Per evitare duplicazioni sono stati infine selezionati, per ogni *dataset* del primo trimestre di ciascun anno, solo gli individui (e le rispettive famiglie) che non erano stati intervistati nel trimestre immediatamente successivo.

L'esito del processo di selezione dei *dataset* e delle osservazioni utilizzabili per le stime è riportato nella seguente tabella 1.1, da cui si evince il numero di casi

² La possibilità di utilizzare i dati dei primi due trimestri del 2005 deriva dal fatto che per tali periodi si sono avuti a disposizione i *dataset* in cui erano evidenziate le famiglie intervistate sia nel periodo di riferimento, sia nello stesso periodo dell'anno successivo. Solo per tali famiglie è così stato possibile recuperare (dai dati riferiti all'intervista dell'anno successivo) l'informazione circa la cittadinanza degli individui.

selezionati per ciascun *dataset*, distinti in base alla cittadinanza dell'individuo (giovane di età compresa tra 15 e 19 anni che ha conseguito la licenza media nell'anno scolastico precedente l'intervista) le cui scelte sono oggetto dello studio.

Tabella 1.1 Numero di osservazioni selezionate per anno e trimestre di riferimento

Cittadinanza Italiana	Primo trimestre	Secondo trimestre	Totale
Anno			
2005	171	382	553
2006	295	801	1.096
2007	306	821	1.127
2008	311	747	1.058
Totale	1.083	2.751	3.834

Cittadinanza Non italiana	Primo trimestre	Secondo trimestre	Totale
Anno			
2005	2	18	20
2006	21	62	83
2007	27	40	67
2008	39	66	105
Totale	89	186	275

Totale	Primo trimestre	Secondo trimestre	Totale
Anno			
2005	173	400	573
2006	316	863	1.179
2007	333	861	1.194
2008	350	813	1.163
Totale	1.172	2.937	4.109

Fonte: elaborazioni dell'autore su Istat, 2005-2008.

A partire dalle variabili disponibili nei diversi *dataset*, è stato possibile distinguere, fra gli individui con cittadinanza non italiana, i casi relativi ai giovani nati all'estero (immigrati di prima generazione) da quelli riferiti ai giovani nati in Italia (immigrati di seconda generazione). Tuttavia, essendo risultati, nel complesso, solamente 20 i giovani immigrati di seconda generazione inseriti nel *database* finale, non si riporta la ripartizione delle osservazioni ad essi relative per anno e trimestre, né è stato possibile considerare separatamente le due categorie di immigrati (prima e seconda generazione) nelle stime riportate nelle pagine successive.



1.2.2 Descrizione del fenomeno

La tabella 1.2 evidenzia la ripartizione degli individui (di età compresa fra 15 e 19 anni al momento della rilevazione) le cui informazioni sono raccolte nel *database* finale in base alla loro cittadinanza e alla loro condizione scolastica.

Tabella 1.2 Condizione scolastica per cittadinanza

Condizione scolastica	Cittadinanza		Totale
	Italiana	Non italiana	
Non inserito in un percorso scolastico*	6,9	18,6	8,2
Inserito in un percorso scolastico	93,1	81,4	91,8
Istituti professionali	21,7	28,4	22,4
Istituti tecnici	29,4	29,9	29,5
Licei	39,9	21,0	37,8
Scuole d'arte e scuole magistrali	2,1	2,1	2,1
Totale	100,0	100,0	100,0

Nota: * Con l'espressione percorso scolastico si fa qui riferimento, come nel lavoro di Mocetti (2008), all'istruzione scolastica secondaria superiore. Sono dunque esclusi i centri di formazione professionale. Nel campione analizzato, peraltro, le osservazioni relative a studenti iscritti a corsi di formazioni professionale di durata almeno biennale sono 19 (14 italiani e 5 stranieri).

Fonte: elaborazioni dell'autore su Istat, 2005-2008.

Appare evidente, come è del resto ampiamente noto, una differente distribuzione dei giovani con cittadinanza non italiana rispetto a quelli italiani fra le varie condizioni scolastiche. In particolare, fra gli stranieri risulta:

- quasi tripla la quota relativa al mancato inserimento in un percorso scolastico;
- quasi la metà la quota relativa agli studenti liceali;
- pari al 28,4% contro il 21,7% la quota relativa agli studenti degli istituti professionali.

1.2.3 Analisi delle determinanti del fenomeno

Allo scopo di approfondire le ragioni che determinano tali differenze, sono state condotte alcune stime basate sulle informazioni relative allo status culturale ed economico delle loro famiglie. In particolare, per le stime sono state utilizzate le variabili riportate nella seguente tabella.

Tabella 1.3 Variabili esplicative utilizzate nelle stime

Variabile	Descrizione	Media	Dev. St.
Femmina	Genere; = 1 se femmina	0,48	0,500
Istruzione del padre	Anni di istruzione del padre	8,62	4,616
Istruzione della madre	Anni di istruzione della madre	9,40	3,800
Età dei genitori	Età più elevata fra quella del padre e quella della madre (normalizzata per l'età del figlio)	32,6	7,303
Condizione occupazionale del padre			
Dipendente	= 1 se quadro, dirigente o impiegato	0,22	0,417
Operaio	= 1 se operaio	0,31	0,464
Lavoratore autonomo	= 1 se imprenditore, lavoratore in proprio, libero professionista	0,23	0,421
Lavoratore atipico	= 1 se lavoratore a tempo determinato	0,04	0,205
Disoccupato	= 1 se disoccupato	0,03	0,164
Inattivo	= 1 se non forza lavoro (casalingo, pensionato, inabile al lavoro, studente)	0,10	0,294
Condizione occupazionale della madre			
Dipendente	= 1 se quadro, dirigente o impiegato	0,22	0,414
Operaia	= 1 se operaio	0,17	0,380
Lavoratrice autonoma	= 1 se imprenditore, lavoratore in proprio, libero professionista	0,11	0,310
Lavoratrice part-time	= 1 se lavoratrice a tempo parziale	0,18	0,385
Disoccupata	= 1 se disoccupata	0,04	0,203
Inattiva	= 1 se non forza lavoro (casalinga, pensionata, inabile al lavoro, studentessa)	0,43	0,495
Numero di fratelli e sorelle	Numero di fratelli e sorelle (escluso l'individuo analizzato)	1,14	0,883
Ritardo scolastico			
Nessun ritardo	= 1 se in linea con il normale percorso scolastico	0,90	0,303
Un anno di ritardo	= 1 se in ritardo di un anno rispetto al normale percorso scolastico	0,07	0,261
Due o più anni di ritardo	= 1 se in ritardo di due o più anni rispetto al normale percorso scolastico	0,03	0,166
Cittadinanza	= 1 se non italiana	0,07	0,250

Fonte: elaborazioni dell'autore su Istat, 2005-2008.



A partire dai dati appena descritti sono state stimate tre versioni alternative, distinte in base alla presenza o meno del ritardo scolastico e di un termine di interazione fra ritardo scolastico e cittadinanza straniera fra le variabili esplicative, dei seguenti tre modelli:

- un modello *logit*³ in cui la variabile dipendente (dicotomica) è l'abbandono scolastico (la variabile in questione era cioè pari a 1 nel caso in cui il giovane non risultasse inserito in un percorso scolastico e pari a 0 negli altri casi);
- un modello *logit* multinomiale in cui la variabile dipendente rappresenta la scelta del tipo di scuola superiore effettuata, dopo la terza media, dai giovani inseriti in un percorso scolastico (la variabile era pari a 1 nel caso di studenti di istituti professionali, a 2 nel caso di studenti di istituti tecnici, a 3 nel caso di studenti di istituti d'arte o istituti magistrali, a 4 nel caso di studenti liceali);
- un modello *logit* multinomiale in cui la variabile dipendente rappresenta la scelta effettuata dopo la terza media (la variabile era pari a 1 nel caso di abbandono scolastico, a 2 nel caso di studenti di istituti professionali, a 3 nel caso di studenti di istituti tecnici, a 4 nel caso di studenti di istituti d'arte o istituti magistrali, a 5 nel caso di studenti liceali).

1.2.4 Risultati

In appendice, nelle tabelle A1.1-A1.10 sono riportati i risultati di dettaglio rilevati utilizzando tre diverse specificazioni dei tre modelli appena descritti. L'analisi evidenzia, in sintesi, che, fra le variabili relative allo status culturale ed economico della famiglia, quelle più significativamente collegate con la scelta del percorso formativo successivo alla terza media sono:

- gli anni di istruzione del padre e della madre: all'aumentare di entrambe le variabili diminuisce la probabilità di un abbandono scolastico prematuro, diminuisce la probabilità di iscriversi a istituti professionali e, per converso, aumenta la probabilità di iscriversi al liceo;

³ Il modello *logit* è un modello statistico di regressione nel quale la variabile dipendente è il logaritmo della probabilità di un evento diviso la probabilità dell'evento negazione. Si utilizza per collegare la probabilità di un evento ai valori assunti da una o più variabili esplicative.

- la condizione di operaio del padre (soprattutto) e della madre: in corrispondenza di tale condizione, aumenta la probabilità di iscriversi a un istituto professionale o di uscire dal percorso scolastico;
- la condizione di disoccupazione del padre (soprattutto) e della madre: in corrispondenza di tale condizione, aumenta considerevolmente la probabilità di uscire dal circuito scolastico o di iscriversi a un istituto professionale;
- la condizione di non appartenenza alle forze lavoro della madre: in corrispondenza di tale condizione aumenta la probabilità di uscire dal percorso scolastico o di scegliere gli istituti professionali.

Per quanto riguarda i risultati relativi alla relazione fra cittadinanza non italiana e scelte formative, le stime (specificazione 1) evidenziano in modo abbastanza chiaro che la condizione di straniero è associata (a parità di "alcune altre condizioni") ad una maggiore probabilità di non proseguire il percorso scolastico dopo la terza media e/o di iscriversi a un istituto professionale.

Qualora si introduca nel modello il ritardo scolastico (specificazione 2), tale fenomeno si rivela altamente e significativamente correlato alle scelte scolastiche. La natura di tale relazione è analoga a quella che lega queste ultime alla condizione di cittadino non italiano. Il coefficiente associato alla variabile cittadinanza si riduce in valore assoluto e perde di significatività: una parte della relazione fra cittadinanza e scelte scolastiche (abbandono o prosecuzione e tipologia di scuola) sembra quindi transitare attraverso il fenomeno del ritardo scolastico, che è notevolmente più frequente fra i giovani di cittadinanza non italiana rispetto ai giovani italiani (come mostra la seguente tabella).

Tabella 1.4 Ritardo scolastico e cittadinanza

Ritardo scolastico	Cittadinanza				Totale	
	Italiana		Non italiana		% di col.	% di riga
	% di col.	% di riga	% di col.	% di riga	% di col.	% di riga
Nessun ritardo	92,2	92,6	60,0	7,4	88,7	100,0
Un anno di ritardo	6,3	66,7	25,5	33,3	8,4	100,0
Due o più anni di ritardo	1,5	44,8	14,5	55,2	2,9	100,0
Totale	100,0	89,0	100,0	11,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni dell'autore su Istat, 2005-2008.

Introducendo nelle stime (specificazione 3) un termine di interazione fra la cittadinanza straniera e il ritardo scolastico per tener conto di tale parziale sovrapposizione, il coefficiente che rappresenta la relazione fra la condizione di straniero e la probabilità di abbandonare il percorso scolastico cresce, avvicinandosi al valore della prima regressione e ritornando significativo; risulta invece negativo e significativo il coefficiente associato al termine di interazione. Cambiamenti analoghi, ma meno evidenti in termini di significatività statistica si registrano inoltre nella relazione fra la condizione di cittadino straniero e la scelta del tipo di scuola.



In conclusione, quel che si evidenzia è una situazione in cui, soprattutto con riferimento all'abbandono scolastico:

- l'essere straniero, di per sé, influenza positivamente la probabilità di abbandonare;
- l'essere in ritardo rispetto al normale corso di studi, di per sé, influenza positivamente la probabilità di abbandonare;
- l'essere in ritardo, per gli stranieri, è un fattore più frequente, ma meno decisivo, rispetto a quanto lo sia per gli italiani (probabilmente in quanto, per questi ultimi, il ritardo scolastico è più direttamente collegato alle abilità, mentre per i primi è più spesso associato alle pratiche di inserimento al loro arrivo in Italia)⁴.

4 Besozzi E., Colombo M. (2006).

2.1 Il disegno dell'approfondimento e la natura dei dati utilizzati¹

Duplici obiettivi dell'approfondimento presentato in questo capitolo è di stabilire:

- a. se gli studenti stranieri abbandonano la scuola dopo il primo ciclo in misura superiore a quanto facciano gli studenti italiani;
- b. se e in che misura gli studenti stranieri tendono a iscriversi negli istituti tecnici o in quelli professionali più di quanto non facciano gli studenti italiani.

In assenza di informazioni sulle competenze ciò che è possibile stimare è:

1. la probabilità di iscriversi o non iscriversi in relazione alla natura di straniero;
2. la probabilità di iscriversi alla scuola tecnica e professionale in relazione alla natura di straniero.

Ovviamente, la grande limitazione di questo tipo di analisi risiede nel fatto che, in assenza di informazioni sulla abilità accademica degli studenti, non si riesce a distinguere il caso in cui gli stranieri non si iscrivano o si iscrivano nelle scuole tecniche perché accademicamente deboli dal caso in cui, a parità di abilità accademiche, le loro scelte siano influenzate da variabili culturali.

In presenza di dati individuali sulle abilità cognitive degli studenti, le analisi 1) e 2) possono essere condotte controllando per queste abilità. Ne discende la possibilità di valutare se la correlazione tra l'essere straniero e la decisione di iscriversi (o di iscriversi ai tecnici) sussiste anche dopo aver controllato per l'abilità accademica degli studenti.

Un'analisi di questo tipo a livello individuale richiede di conoscere per ogni studente le caratteristiche individuali, il voto in uscita dal primo ciclo e la condizione di iscritto o non iscritto a scuola in un momento successivo. Questi dati non sono oggi in possesso dell'Invalsi ed è dubbio che possano essere raccolti ed elaborati nell'immediato.

Una soluzione alternativa che permette comunque di analizzare il fenomeno di interesse è invece quella di lavorare a livello di scuola o di sezione. In questo caso si valuta quale sia la quota degli alunni che al tempo t frequentavano la scuola j (o la sezione k della scuola j) che al tempo $t+1$ sono iscritti a scuola (e a quale tipo di scuola), tenendo conto della quota di studenti nati all'estero² nella scuola di origine e dei voti medi ottenuti dagli studenti nati in Italia e da quelli nati all'estero nella scuola di origine nel test Invalsi di *accertamento dei livelli*

1 Si ringraziano Piero Cipollone e Patrizia Falzetti per aver abbinato e messo a disposizione dell'autore gli archivi del Ministero della Pubblica Istruzione (2007-08/2008-09) e dell'Invalsi (2008) su cui si basano le elaborazioni di questo capitolo e dell'Appendice 2.

2 I dati a disposizione dell'Invalsi non contengono l'informazione sulla cittadinanza, ma soltanto quella sullo stato di nascita, desunta dal codice fiscale.



generali e specifici di apprendimento in italiano e in matematica svolto al termine della terza media.

Il tipo di dati in possesso dell'Invalsi in questo momento permette di condurre tale analisi sulla base di un *database* contenente le seguenti informazioni per ciascuna classe di ciascuna scuola:

- il numero degli studenti (nati in Italia e all'estero) che hanno svolto i test di terza media;
- il voto medio per i due sottogruppi di italiani e stranieri;
- il numero di iscritti nel 2009 distinti per licei, istituti tecnici, istituti professionali.



2.2 Il modello interpretativo

Il modello formulato per le stime dei dati si articola secondo i seguenti passaggi logici.

Si supponga di avere, al tempo $t=0$, M scuole secondarie di primo grado, ciascuna delle quali ha un numero di classi terze pari a C_i (con $i = 1, 2, \dots, M$), ciascuna delle quali ha un numero di studenti pari a $S_{i,j}^{t=0}$ (con $i = 1, 2, \dots, M$ e $j = 1, 2, \dots, C_i$). Il numero totale di studenti sarà dunque pari a:

$$S^{t=0} = \sum_i \sum_j S_{i,j}^{t=0} \quad [1]$$

All'interno di ogni classe, sempre al tempo $t=0$, ci sarà un numero di alunni nati in Italia pari a $K_{i,j}^{t=0}$ e un numero di alunni nati all'estero pari ad $H_{i,j}^{t=0}$. La quota di alunni nati all'estero nella generica scuola i , nella generica classe j , al tempo $t=0$ sarà quindi pari a:

$$h_{i,j}^{t=0} = \frac{H_{i,j}^{t=0}}{S_{i,j}^{t=0}} \quad [2]$$

La quota di alunni nati in Italia sarà invece pari a:

$$k_{i,j}^{t=0} = \frac{K_{i,j}^{t=0}}{S_{i,j}^{t=0}} \text{ (o più semplicemente a } 1 - h_{i,j}^{t=0}\text{)}. \quad [3]$$

Osservazione 1

Tale quota sarà anche uguale, nella scuola i , nella classe j , al tempo $t=0$, al valore medio assunto dalla variabile dicotomica NI (Nascita in Italia) che assume, per ogni alunno, un valore pari ad 1 se l'alunno è nato in Italia e pari a 0 se l'alunno è nato all'estero. Il valore medio di tale variabile, infatti si calcola nel modo seguente:

$$\bar{N}_{i,j}^{t=0} = \frac{\sum_s N_{i,j,s}^{t=0}}{S_{i,j}^{t=0}} \quad (\text{con } s = 1, 2, \dots, S_{i,j}^{t=0}); \quad [4]$$

o, in modo più sintetico, con la seguente formula:

$$\bar{N}_{i,j}^{t=0} = 1 \times K_{i,j}^{t=0} + 0 \times (1 - K_{i,j}^{t=0}) = 1 \times K_{i,j}^{t=0} = K_{i,j}^{t=0} \quad [5]$$

Considerando le scelte che gli alunni compiono nel passaggio alla scuola secondaria di secondo grado, definiamo:

- $P_{i,j}^{t=1}$ il numero di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, proseguono gli studi iscrivendosi ad una scuola secondaria di secondo grado;
- $CFP_{i,j}^{t=1}$ il numero di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, si iscrivono ad un corso di formazione professionale (CFP);
- $IP_{i,j}^{t=1}$ il numero di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, si iscrivono ad un istituto professionale (IP);
- $ITL_{i,j}^{t=1}$ il numero di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, si iscrivono ad altre tipologie di istituti secondari di secondo grado (istituti tecnici e licei).

Definiamo, inoltre:

$$p_{i,j}^{t=1} = \frac{P_{i,j}^{t=1}}{S_{i,j}^{t=0}} \quad [6]$$

la quota di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, proseguono gli studi iscrivendosi ad una scuola secondaria di secondo grado;

$$cfp_{i,j}^{t=1} = \frac{CFP_{i,j}^{t=1}}{S_{i,j}^{t=0}} \quad [7]$$

la quota di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, si iscrivono ad un corso di formazione professionale;

$$ip_{i,j}^{t=1} = \frac{IP_{i,j}^{t=1}}{S_{i,j}^{t=0}} \quad [8]$$

la quota di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, si iscrivono ad un istituto professionale;

$$itl_{i,j}^{t=1} = \frac{ITL_{i,j}^{t=1}}{S_{i,j}^{t=0}} \quad [9]$$



la quota di studenti della generica scuola i e della generica classe j che, al tempo $t=1$, si iscrivono ad altre tipologie di istituti secondari di secondo grado (istituti tecnici e licei).

Con procedimento analogo a quello mostrato nell'Osservazione 1 per la variabile Nascita in Italia (NI), è possibile dimostrare che le quote appena descritte ($P_{i,j}^{t=1}$, $cfp_{i,j}^{t=1}$, $ip_{i,j}^{t=1}$, $itl_{i,j}^{t=1}$) sono uguali ai valori medi delle variabili dicotomiche $PROS$, $ICFP$, IIP , $IITL$ che, rispettivamente, assumono a livello di ogni singolo alunno i seguenti valori:

- $PROS$ vale 1 in caso di prosecuzione del percorso scolastico al tempo $t=1$ e vale 0 in ogni altro caso;
- $ICFP$ vale 1 in caso di iscrizione ad un centro di formazione professionale al tempo $t=1$ e vale 0 in ogni altro caso;
- IIP vale 1 in caso di iscrizione ad un istituto professionale al tempo $t=1$ e vale 0 in ogni altro caso;
- $IITL$ vale 1 in caso di iscrizione ad un'altra tipologia di istituto secondario di secondo grado (istituti tecnici e licei) $t=1$ e vale 0 in ogni altro caso.

Considerando che il nostro interesse è quello di stimare, *a parità di altre condizioni ed in particolare a parità di capacità cognitive (o almeno a parità di rendimento scolastico)*, la relazione esistente fra la condizione di "alunno nato in Italia" e la scelta di:

- proseguire il proprio percorso di scolastico iscrivendosi alla scuola secondaria di secondo grado;
- iscriversi ad un corso di formazione professionale;
- iscriversi ad un istituto professionale;
- iscriversi ad altre tipologie di scuole secondarie di secondo grado;

è indispensabile introdurre nel modello di stima qualche variabile che rappresenti, per approssimazione, le capacità cognitive o il rendimento scolastico degli alunni, nati in Italia e nati all'estero, misurato al terzo anno della scuola secondaria di primo grado.

A questo scopo risulta utile introdurre nell'analisi i dati dell'Invalsi relativi alla prova di *accertamento dei livelli generali e specifici di apprendimento in italiano e in matematica* che gli alunni di un campione di classi definito a livello nazionale svolgono durante la terza media e che sono riconciliabili, almeno a livello di singola classe³, con i dati nominativi dell'Anagrafe Nazionale degli Alunni.

In particolare, sarà dunque possibile ottenere, per alcune delle classi censite nell'Anagrafe, il valore medio del test Invalsi fatto registrare in una determinata classe e in un determinato anno in matematica ($M_INVALSI_{i,j}^{t=0}$) e in italiano ($I_INVALSI_{i,j}^{t=0}$), i valori medi degli stessi test riferiti ai soli alunni nati in Italia (

³ L'abbinamento con i dati dell'Anagrafe degli Alunni a livello di singolo studente non è possibile in quanto il test dell'Invalsi è anonimo.

$\overline{M_INVALSI(NI=1)}_{i,j}^{t=0}$, $\overline{I_INVALSI(NI=1)}_{i,j}^{t=0}$) e i valori medi dei due test riferiti ai soli alunni nati all'estero ($\overline{M_INVALSI(NI=0)}_{i,j}^{t=0}$, $\overline{I_INVALSI(NI=0)}_{i,j}^{t=0}$).

Una volta identificate le scuole (in numero pari a MR) e le rispettive classi (in numero pari a CR) per cui tale riconciliazione è possibile; per stimare le relazioni di interesse è possibile utilizzare le seguenti regressioni:

1. scelta di iscriversi alla scuola secondaria di secondo grado

$$p_{i,j}^{t=1} = \alpha + \beta_1 \overline{M_INVALSI}_{i,j}^{t=0} + \beta_2 \overline{I_INVALSI}_{i,j}^{t=0} + \gamma h_{i,j}^{t=0} + \varepsilon_{i,j} \quad [10]$$

(con $i = 1, 2, \dots, MR$ e $j = 1, 2, \dots, CR$);

2. scelta di iscriversi ad un istituto professionale

$$ip_{i,j}^{t=1} = \alpha + \beta_1 \overline{M_INVALSI}_{i,j}^{t=0} + \beta_2 \overline{I_INVALSI}_{i,j}^{t=0} + \gamma h_{i,j}^{t=0} + \varepsilon_{i,j} \quad [11]$$

(con $i = 1, 2, \dots, MR$ e $j = 1, 2, \dots, CR$);

3. scelta di iscriversi ad un'altra tipologia di scuola secondaria di secondo grado

$$it_{i,j}^{t=1} = \alpha + \beta_1 \overline{M_INVALSI}_{i,j}^{t=0} + \beta_2 \overline{I_INVALSI}_{i,j}^{t=0} + \gamma h_{i,j}^{t=0} + \varepsilon_{i,j} \quad [12]$$

(con $i = 1, 2, \dots, MR$ e $j = 1, 2, \dots, CR$);

Per quanto abbiamo detto in precedenza riguardo alla corrispondenza fra quote e medie (Osservazione 1), tali equazioni sono infatti equivalenti a quelle che si potrebbero ottenere utilizzando i valori medi per classe delle variabili individuali (per singolo alunno, quindi) che in questo documento sono state definite *PROS*, *IIP*, *IITL*, *CNI*.

Non è invece possibile effettuare una stima relativa all'iscrizione ad un corso di formazione professionale in quanto tale informazione non è oggi compresa nell'Anagrafe degli Alunni.

L'impossibilità di abbinare, a livello di singolo caso, il *database* Invalsi e l'Anagrafe degli Alunni esclude la possibilità di utilizzare equazioni riferite direttamente ai valori individuali delle grandezze di interesse. Non si è potuto quindi stimare, a livello individuale, la relazione fra la probabilità di iscriversi alla scuola secondaria di secondo grado, ad un Istituto Professionale, ad altre scuole secondarie di secondo grado e la condizione di alunno nato in Italia (o all'estero), a parità di capacità cognitive/rendimento scolastico/risultato al test dell'Invalsi. È però stato possibile stimare tale relazione a livello di medie per classi. I risultati dei due gruppi di stime (quelle "possibili" e quelle "impossibili") non dovrebbero differire in quanto a valore medio dei parametri stimati (la stima condotta utiliz-



Le stime relative alle medie (quelle che è stato possibile condurre) utilizzano, però, dati con una più ridotta variabilità che permettono quindi, rispetto a stime condotte sugli stessi dati a livello individuale, di cogliere relazioni significative fra le variabili analizzate solo nel caso in cui tali relazioni siano “molto forti”. Utilizzando i dati medi, cioè, situazioni in cui esistono relazioni significative a livello individuale potrebbero risultare statisticamente non distinguibili dalla situazione in cui non esiste nessuna relazione tra le grandezze studiate.

Un’ulteriore, importante, cautela nell’interpretazione dei risultati delle “stime possibili” deriva, inoltre, dal fatto che l’utilizzo dei valori medi per classe non consente l’identificazione dei cosiddetti *peer effects*, cioè delle relazioni fra le caratteristiche di un determinato gruppo omogeneo cui un individuo appartiene (in questo caso, ci riferiamo in particolare alla composizione delle classi in cui gli alunni erano collocati al terzo anno della scuola secondaria di primo grado) e le scelte/i comportamenti di tale individuo (le scelte scolastiche degli alunni).

In sostanza, le relazioni evidenziate dai dati corrispondono, per ogni variabile esplicativa utilizzata nel modello di stima, ad una sintesi (espressa in termini di media per classe) delle seguenti relazioni:

- la relazione fra una determinata condizione individuale di un generico studente e la sua scelta riguardo al proseguimento del percorso scolastico;
- la relazione fra la frequenza della stessa condizione nella classe di appartenenza dello stesso studente e la sua scelta riguardo al proseguimento del percorso scolastico (*peer effect*);

Per esempio, la stima della relazione fra la quota di studenti che prosegue gli studi dopo il terzo anno della scuola secondaria di primo grado e la quota di studenti nati in Italia inseriti nella stessa classe esprime, allo stesso tempo e in modo congiunto:

- il valore medio della relazione fra la condizione individuale di studente italiano e la scelta individuale di proseguire gli studi;
- il valore medio della relazione fra la quota di studenti italiani in una determinata classe (frequenza della condizione individuale nel gruppo di riferimento) e la scelta individuale di proseguire gli studi.

Non é quindi possibile separare i due fenomeni e identificare la relazione “pura” sussistente a livello individuale.

Come già ricordato, tuttavia, a fronte di tale importante limitazione, i dati incrociati Invalsi-Anagrafe degli Alunni possiedono l'altrettanto importante caratteristica di essere gli unici dati disponibili (con una numerosità statisticamente significativa) per tentare l'analisi descritta in precedenza. È dunque molto interessante analizzare le relazioni rappresentate nei dati se si vuole incrementare il patrimonio informativo sul fenomeno.

2.3 I dati utilizzati: un quadro descrittivo

Ricordando tutte le accortezze interpretative riportate nel paragrafo precedente, procediamo ora all'analisi dei risultati rilevati con le diverse stime. In primo luogo, descriviamo sinteticamente i tratti salienti del fenomeno forniti dal *database* utilizzato. Nella tabella 2.1, in particolare, osserviamo l'esito scolastico/la scelta scolastica effettuata al terzo anno della scuola secondaria di primo grado per gli studenti del Piemonte, della Lombardia e della Liguria⁴ per cui è stato possibile "tracciare" la transizione negli anni scolastici 2007/2008 – 2008/2009.

Tabella 2.1 *Esiti e scelte scolastiche degli studenti di Piemonte, Lombardia e Liguria nella transizione fra l'a.s. 2007/2008 e l'a.s. 2008/2009.*

	Studenti nati in Italia	Studenti nati all'estero	Totale
Abbandoni	15.479 (15,80%)	5.074 (47,57%)	20.553 (18,92%)
Ripetenti	2.780 (2,84%)	502 (4,71%)	3.282 (3,02%)
Studenti iscritti ad un Istituto superiore	647 (0,66%)	45 (0,42%)	692 (0,64)
Studenti iscritti ad un Liceo	35.447 (36,18%)	1.124 (10,54%)	36.571 (33,66%)
Studenti iscritti ad un Istituto tecnico	29.544 (30,15%)	2.137 (20,04%)	31.681 (29,16%)
Studenti iscritti ad un Istituto professionale	14.086 (14,38%)	1.784 (16,73%)	15.870 (14,61%)
Totale studenti tracciati	97.983	10.666	108.649

Fonte: elaborazioni e dati Invalsi, 2008.

⁴ Si tratta dei territori di possibile intervento del Progetto "Pari Opportunità nella scelta dei percorsi scolastici", promosso da Fondazione Cariplo e Compagnia di San Paolo e citato alla nota 1.



La semplice osservazione della tabella conferma, in modo piuttosto eloquente, quanto siano differenziate le scelte degli studenti nati in Italia rispetto a quelle degli studenti nati all'estero. I primi, infatti, abbandonano la scuola in misura pari a circa il 16%⁵ e, nel caso in cui proseguano il proprio percorso scolastico, si iscrivono prevalentemente a licei (36%) e istituti tecnici (30%). I secondi, invece, abbandonano la scuola in misura pari al 48% circa e nel caso in cui proseguano si iscrivono prevalentemente ad istituti tecnici (20%) o a istituti professionali (17%).



Nella tabella 2.2 sono invece riportate le differenze regionali registrate all'interno del territorio analizzato.

5 I dati relativi al fenomeno dell'abbandono scolastico ricavabili dalle fonti utilizzate in questa sede sono molto probabilmente sovra-stimati a causa dei problemi legati all'avvio del processo di raccolta dei dati compresi nell'Anagrafe Nazionale degli Alunni. Nei primi anni di rilevazione, infatti, non tutte le scuole sono state in grado di fornire al Ministero dell'Istruzione i dati richiesti e, di conseguenza, per alcuni alunni non è stato possibile "tracciare" compiutamente il percorso scolastico. Tali dati, inoltre, non consentono di identificare la transizione dalla scuola secondaria di primo grado ai corsi di formazione professionale relativi all'assolvimento dell'obbligo formativo.

Tabella 2.2 Differenze regionali nella transizione alla scuola secondaria di secondo grado

Studenti nati in Italia	Piemonte	Liguria	Lombardia	Totale
Abbandoni	4.387 (15,40%)	1.064 (11,52%)	10.028 (16,64%)	15.479 (15,80%)
Ripetenti	985 (3,4%)	328 (3,55%)	1.467 (2,43%)	2.780 (2,84%)
Studenti iscritti ad un Istituto superiore	98 (0,3%)	0 (0,00%)	549 (0,91%)	647 (0,66%)
Studenti iscritti ad un Liceo	10.658 (37,43%)	4.172 (45,17%)	20.617 (34,2%)	35.447 (36,18%)
Studenti iscritti ad un Istituto tecnico	8.194 (28,78%)	2.469 (26,73%)	18.881 (31,33%)	29.544 (30,15%)
Studenti iscritti ad un Istituto professionale	4.153 (14,58%)	1.204 (13,03%)	8.729 (14,4%)	14.086 (14,38%)
Totale studenti tracciati	28.475	9.237	60.271	97.983

Studenti nati all'estero	Piemonte	Liguria	Lombardia	Totale
Abbandoni	1.306 (46,03%)	402 (40,94%)	3.366 (49,16%)	5.074 (47,57%)
Ripetenti	122 (4,30%)	53 (5,40%)	327 (4,78%)	502 (4,71%)
Studenti iscritti ad un Istituto superiore	5 (0,18%)	0 (0,00%)	40 (0,58%)	45 (0,42%)
Studenti iscritti ad un Liceo	376 (13,25%)	128 (13,03%)	620 (9,06%)	1.124 (10,54%)
Studenti iscritti ad un Istituto tecnico	609 (21,47%)	189 (19,25%)	1.339 (19,56%)	2.137 (20,04%)
Studenti iscritti ad un Istituto professionale	419 (14,77%)	210 (21,38%)	1.155 (16,87%)	1.784 (16,73%)
Totale studenti tracciati	2.837	982	6.847	10.666

Fonte: elaborazioni e dati Invalsi, 2008.

Dal confronto regionale emergono, in particolare, alcune differenze riferite agli studenti nati in Italia: gli studenti liguri mostrano, infatti, una propensione a scegliere un percorso liceale molto superiore rispetto alla media delle tre regioni (45% contro 36%). Gli studenti lombardi si mostrano invece più propensi a optare per l'istruzione tecnica (31% contro il 27% dei liguri e il 29% dei piemontesi). Fra gli studenti nati all'estero, si riscontra poi una notevole differenza nel tasso di abbandono (41% in Liguria, 46% in Piemonte e 49% in Lombardia) e nella quota di studenti iscritti al liceo (13% circa in Piemonte e in Liguria, solo 9% in Lombardia).



2.4 I risultati dell'analisi

Nell'appendice 2 sono riportati, nelle tabelle A2.1, A2.2, A2.3, i risultati di dettaglio delle stime elaborate allo scopo di studiare la relazione fra le scelte scolastiche degli studenti delle varie classi, la loro età media, la quota di studentesse presenti in classe, il punteggio medio ottenuto nei test Invalsi di italiano e di matematica e la quota di studenti nati in Italia presenti in classe, utilizzando la variabile "Scuola" come approssimazione del contesto socio-economico e socio-culturale.

In particolare, nella tabella A2.1 sono riportati i valori dei coefficienti, del loro errore standard (in corsivo) e del loro grado di significatività⁶ riferiti a tre diverse specificazioni di quattro modelli di regressione lineare con effetti fissi che assumono come variabile dipendente, rispettivamente:

1. la quota di studenti che prosegue il proprio percorso scolastico;
2. la quota di studenti che si iscrive ad un liceo;
3. la quota di studenti che si iscrive ad un istituto tecnico;
4. la quota di studenti che si iscrive ad un istituto professionale.

Nella tabella A2.2 sono riportate le medesime informazioni (coefficienti, errori standard e significatività) riferite a due diverse specificazioni di quattro modelli di regressione lineare con effetti fissi che assumono come variabile dipendente, rispettivamente:

1. la quota di studenti nati in Italia che prosegue il proprio percorso scolastico;
2. la quota di studenti nati in Italia che si iscrive ad un liceo;
3. la quota di studenti nati in Italia che si iscrive ad un istituto tecnico;
4. la quota di studenti nati in Italia che si iscrive ad un istituto professionale.

Nella tabella A2.3 sono, infine, riportati i risultati delle stime di due diverse specificazioni di quattro modelli di regressione lineare con effetti fissi che assumono come variabile dipendente, rispettivamente:

1. la quota di studenti nati all'estero che prosegue il proprio percorso scolastico;
2. la quota di studenti nati all'estero che si iscrive ad un liceo;
3. la quota di studenti nati all'estero che si iscrive ad un istituto tecnico;
4. la quota di studenti nati all'estero che si iscrive ad un istituto professionale.

⁶ L'informazione sul grado di significatività statistica di coefficienti è rappresentata, in tutte le tabelle, attraverso la seguente simbologia: ***= significativo al 99% di confidenza; **= significativo al 95% di confidenza; *= significativo al 90% di confidenza; nessun asterisco = non significativo.

In estrema sintesi, i risultati rilevati sono in linea con le conclusioni dell'analisi fondata sui dati della rilevazione delle forze di lavoro dell'Istat in quanto non presentano evidenza contraria rispetto alle seguenti ipotesi interpretative:

- il contesto sociale, economico e culturale ha un ruolo rilevante nella spiegazione dei differenziali di scelta dei giovani italiani dopo la scuola secondaria di primo grado: in tutti i modelli, infatti, gli effetti fissi di scuola introdotti proprio per considerare tale contesto sono sempre significativi;
- l'età (che può essere considerata una *proxy* del ritardo scolastico) presenta una relazione statisticamente significativa con la decisione di proseguire il proprio percorso scolastico (in particolare, con la decisione di scegliere licei ed istituti tecnici) e tale relazione risulta più accentuata nel sotto-insieme degli studenti nati in Italia piuttosto che fra gli studenti nati all'estero;
- la condizione femminile è associata ad una maggiore frequenza nella prosecuzione degli studi, in particolare relativamente alla scelta di seguire il percorso liceale, piuttosto che un tipo di istruzione "tecnica" e tale ultima relazione appare più accentuata nel sotto-insieme degli studenti nati in Italia piuttosto che fra gli studenti nati all'estero (tabelle A2.2 e A2.3).

I risultati evidenziano, inoltre che:

- la condizione di alunno nato in Italia mostra una relazione positiva e statisticamente significativa con le scelte di proseguire gli studi e preferire un percorso liceale piuttosto che tecnico o professionale (specificazione a1, tabella A2.1);
- tale relazione risulta più accentuata (sovra-stimata) se si omette di considerare nell'analisi la dimensione legata alle capacità cognitive, ma si mantiene positiva e statisticamente significativa anche "controllando" per tale aspetto (si osservino le variazioni del coefficiente legato alla variabile "nativo" nel passaggio dalla specificazione a1 alla b e dalla b alla c nella tabella A2.1).

E per converso:

- il punteggio in italiano e, soprattutto, quello in matematica, mostrano una relazione positiva e statisticamente significativa con le scelte di proseguire gli studi e preferire un percorso liceale piuttosto che tecnico o professionale (specificazione a2, tabella A2.1);
- tali relazioni, in particolare quella riferita al test di italiano, risultano più accentuate (sovra-stimate) se si omette di considerare nell'analisi la dimensione legata alle differenti provenienze degli studenti (si osservino le variazioni in diminuzione dei coefficienti legati al punteggio in italiano e al punteggio in matematica nel passaggio dalla specificazione a alla b e dalla b alla c nella tabella A2.1);
- tali relazioni sono più significative e accentuate per il sottoinsieme degli studenti nati in Italia rispetto al sotto-gruppo degli studenti nati all'estero (tabelle A2.2 e A2.3).

Anche introducendo nell'analisi l'abilità degli studenti, dunque, i dati non rifiutano l'ipotesi che la loro provenienza (al di là delle abilità e del contesto sociale nel quale sono inseriti) eserciti un ruolo significativo sulle scelte che questi (e i loro

compagni di classe⁷) compiono al termine della scuola secondaria di primo grado, in particolare nella scelta fra l'abbandono e la prosecuzione degli studi o in quella fra il liceo e le altre tipologie di istruzione secondaria di secondo grado.



Riportiamo infine, in sintesi, i risultati di un'analisi effettuata su dati individuali relativi all'età, al genere, allo stato di nascita e alla scelta compiuta dopo il terzo anno della scuola secondaria di primo grado, integrati considerando, per ogni studente, anche i valori medi registrati nella propria classe dai punteggi in Italiano e in matematica al test Invalsi (tabelle A2.4 e A2.5). Nella tabella A2.4 tali punteggi si riferiscono a tutti gli studenti e le due specificazioni del modello differiscono per l'inclusione, nel secondo caso, della variabile "nato in Italia". Nella tabella A2.5 i punteggi sono riferiti, rispettivamente, ai soli studenti nati in Italia nella specificazione a del modello, ai soli studenti nati all'estero nella specificazione b del modello. I modelli presentati sono di tipo *logit*, oltre alle stime dei coefficienti, sono presentate anche quelle relative all'effetto marginale di ciascuna variabile⁸. Le informazioni presentate e la modalità di rappresentazione sono analoghe rispetto alla tabelle A2.1-A2-3.

Anche i risultati sono analoghi ai modelli precedenti, sia in termini di segno dei coefficienti, sia in termini di variazione degli stessi introducendo la provenienza degli studenti fra le variabili esplicative (in questo caso, si sottolinea che tale variabile risulta un regressore statisticamente significativo anche a livello individuale), sia in termini di diverso grado di significatività delle relazioni fra le variabili nei due sotto-insiemi degli studenti nati in Italia e di quelli nati all'estero.

L'unico, rilevante, cambiamento consiste nel generalizzato incremento della significatività di una gran parte dei coefficienti causato, in larga misura, dal notevole aumento (nell'ordine di circa 20 volte) del numero complessivo di osservazioni utilizzate nelle analisi.

⁷ Si ricordi l'accento al *peer effect*.

⁸ Calcolato in corrispondenza del valore medio di tutte le variabili esplicative.

- Besozzi E., Colombo M. (a cura di) (2006), *Percorsi dei giovani stranieri tra scuola e formazione professionale in Lombardia. Rapporto 2005*, Fondazione ISMU, Milano, p. 25.
- Comune di Brescia - Unità di Staff Statistica (2005), *Gli esiti scolastici al termine della scuola secondaria di I grado. Le componenti individuale, familiare e comunitaria nella riuscita scolastica*, Statistiche rapide - fascicolo 7.
- Ministero della Pubblica Istruzione (2007-08/2008-09), *Anagrafe nazionale degli alunni, Dataset*, Roma.
- Invalsi (2008), Prova nazionale esame di stato I ciclo, *Dataset*, Roma.
- Istat (2008), Il sistema scolastico: tavole, Roma.
http://www.istat.it/lavoro/sistema_istruzione/tavolescolastico.html
- Istat (2005-2008), *Rilevazione continua sulle forze di lavoro, Dataset*, Roma.
- Mantovani D. (2008), *Seconde generazioni all'appello. Studenti stranieri e istruzione secondaria a Bologna*, Misure/Materiali di ricerca dell'Istituto Cattaneo n.29, Istituto Carlo Cattaneo, Bologna.
- Miur (2005), Indagine sugli esiti degli alunni con cittadinanza non italiana – a.s. 2003/2004, Roma.
http://www.pubblica.istruzione.it/mpipi/pubblicazioni/2005/nonita_05.shtml.
- Mocetti S. (2008), *Educational choices and the selection process before and after compulsory schooling*, Temi di discussione n. 691, Banca d'Italia Eurosis-tema, Roma.



Tabella A1.1 Determinanti del fenomeno dell'abbandono scolastico - risultati della stima logit

Variabili esplicative	Modello 1	Modello 2	Modello 3
Femmina	-0,347 [0.152]**	-0,278 [0.158]*	-0,273 [0.158]*
Istruzione del padre	-0,066 [0.023]**	-0,058 [0.022]**	-0,057 [0.022]**
Istruzione della madre	-0,103 [0.025]**	-0,091 [0.026]**	-0,090 [0.026]**
Età dei genitori	-0,032 [0.011]**	-0,028 [0.011]**	-0,028 [0.011]**
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente			
Operaio	0,618 [0.214]**	0,621 [0.227]**	0,636 [0.227]**
Lavoratore autonomo	0,530 [0.238]**	0,569 [0.242]**	0,555 [0.243]**
Lavoratore atipico	0,525 [0.377]	0,454 [0.349]	0,439 [0.347]
Disoccupato	1,247 [0.348]**	1,035 [0.379]**	1,096 [0.377]**
Inattivo	1,058 [0.281]**	0,961 [0.296]**	0,962 [0.299]**
Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente			
Operaia	-0,206 [0.305]	-0,227 [0.314]	-0,246 [0.314]
Lavoratrice autonoma	0,530 [0.329]	0,481 [0.345]	0,528 [0.346]
Lavoratore part-time	0,640 [0.252]**	0,508 [0.263]*	0,511 [0.265]*
Disoccupata	0,438 [0.439]	0,199 [0.480]	0,245 [0.467]
Inattiva	0,779 [0.281]**	0,670 [0.283]**	0,663 [0.281]**
Numero di fratelli e sorelle	0,061 [0.088]	0,045 [0.085]	0,032 [0.086]
Cittadinanza straniera	0,946 [0.229]**	0,149 [0.270]	0,646 [0.327]**
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo			
Un anno di ritardo		1,360 [0.222]**	1,603 [0.228]**
Stranieri in ritardo di un anno			-1,108 [0.565]*
Due o più anni di ritardo		2,744 [0.289]**	2,932 [0.320]**
Stranieri in ritardo di due o più anni			-0,743 [0.587]
Costante	-1,235 [0.532]**	-1,653 [0.557]**	-1,734 [0.555]**
Numero di osservazioni		4.109	

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.



Tabella A1.2 Determinanti del fenomeno dell'abbandono scolastico - effetti marginali

Variabili esplicative	Modello 1		Modello 2		Modello 3	
	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)
Femmina	-0,024 (0.009)*	-0,019 (0.008)	-0,017 (0.009)*	-0,013 (0.008)	-0,017 0,009	-0,013 (0.009)*
Istruzione del padre	-0,005 (0.002)**	-0,004 (0.001)**	-0,004 (0.001)**	-0,003 (0.001)**	-0,004 0,001	-0,003 (0.001)**
Istruzione della madre	-0,007 (0.002) **	-0,006 (0.001) ***	-0,006 (0.002) **	-0,004 (0.001) ***	-0,006 0,002	-0,004 (0.002) **
Età dei genitori	-0,002 (0.001)***	-0,002 (0.000)*	-0,002 (0.001)***	-0,001 (0.001)*	-0,002 0,001	-0,001 (0.001)***
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente						
Operaio	0,045 (0.019)	0,037 (0.014)*	0,041 (0.018)	0,034 (0.014)*	0,042 0,018	0,034 (0.018)
Lavoratore autonomo	0,041 (0.022)	0,033 (0.016)	0,040 (0.02)	0,032 (0.017)	0,039 0,020	0,031 (0.02)
Lavoratore atipico	0,043 (0.037)	0,035 (0.030)	0,032 (0.029)	0,027 (0.031)	0,031 0,028	0,025 (0.028)
Disoccupato	0,129 (0.049)	0,114 (0.047)	0,089 (0.043)	0,079 (0.048)	0,095 0,044	0,085 (0.044)
Inattivo	0,099 (0.035)	0,085 (0.031)*	0,078 (0.032)	0,068 (0.032)*	0,078 0,032	0,067 (0.032)
Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente						
Operaia	-0,014 (0.019)	-0,011 (0.014)	-0,014 (0.017)	-0,010 (0.015)	-0,015 0,017	-0,011 (0.017)
Lavoratrice autonoma	0,043 (0.031)	0,034 (0.024)	0,034 (0.028)	0,028 (0.025)	0,038 0,029	0,031 (0.029)
Lavoratore part-time	0,052 (0.025)	0,042 (0.019)	0,036 (0.021)	0,029 (0.019)	0,036 0,021	0,029 (0.021)
Disoccupata	0,035 (0.04)	0,028 (0.032)	0,013 (0.034)	0,010 (0.033)	0,016 0,034	0,013 (0.034)
Inattiva	0,055 (0.025)	0,045 (0.016)*	0,042 (0.022)	0,035 (0.016)*	0,042 0,021	0,034 (0.021)
Numero di fratelli e sorelle	0,004 (0.006)*	0,003 (0.004)	0,003 (0.005)*	0,002 (0.005)	0,002 0,005	0,002 (0.005)*
Cittadinanza straniera	0,084 (0.027)	0,072 (0.023)**	0,010 (0.018)	0,008 (0.024)**	0,047 0,029	0,039 (0.029)
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo						
Un anno di ritardo			0,122 (0.028)	0,112 (0.027)***	0,153 0,032	0,144 (0.032)
Stranieri in ritardo di un anno					-0,051 0,017	-0,034 (0.017)
Due o più anni di ritardo			0,377 (0.059)	0,389 (0.068)***	0,413 0,066	0,433 (0.066)
Stranieri in ritardo di due o più anni					-0,036 0,022	-0,026 (0.022)
Numero di osservazioni	4.109					

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A1.3 Determinanti delle scelte riguardo al tipo di scuola superiore - risultati delle stime logit multinomiali

Variabili esplicative	Modello 1			Modello 2			Modello 3		
	Categoria di riferimento = Licei			Categoria di riferimento = Licei			Categoria di riferimento = Licei		
	Istituto prof.le	Istituto tecnico	Scuole d'arte e istituti magistrali	Istituto prof.le	Istituto tecnico	Scuole d'arte e istituti magistrali	Istituto prof.le	Istituto tecnico	Scuole d'arte e istituti magistrali
Femmina	-1,019 [0.124]***	-1,436 [0.111]***	0,923 [0.314]***	-1,012 [0.125]***	-1,432 [0.111]***	0,915 [0.313]***	-1,013 [0.125]***	-1,431 [0.111]***	0,915 [0.313]***
Istruzione del padre	-0,130 [0.015]***	-0,084 [0.013]***	-0,017 [0.027]	-0,130 [0.015]***	-0,083 [0.013]***	-0,018 [0.027]	-0,129 [0.016]***	-0,084 [0.013]***	-0,018 [0.027]
Istruzione della madre	-0,164 [0.022]***	-0,103 [0.017]***	-0,053 [0.039]	-0,163 [0.022]***	-0,102 [0.017]***	-0,055 [0.039]	-0,164 [0.022]***	-0,102 [0.017]***	-0,056 [0.039]
Età dei genitori	-0,023 [0.009]**	-0,016 [0.008]*	-0,025 [0.020]	-0,021 [0.009]**	-0,016 [0.008]*	-0,026 [0.020]	-0,021 [0.009]**	-0,016 [0.008]*	-0,026 [0.020]
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente									
Operaio	1,061 [0.169]***	0,798 [0.146]***	-0,162 [0.331]	1,066 [0.169]***	0,804 [0.146]***	-0,158 [0.329]	1,064 [0.169]***	0,805 [0.146]***	-0,162 [0.330]
Lavoratore autonomo	0,605 [0.178]***	0,384 [0.148]**	-0,360 [0.376]	0,610 [0.178]***	0,396 [0.148]***	-0,376 [0.382]	0,597 [0.179]***	0,398 [0.148]***	-0,383 [0.382]
Lavoratore atipico	-0,053 [0.320]	0,253 [0.291]	-0,541 [0.675]	-0,077 [0.315]	0,259 [0.291]	-0,532 [0.679]	-0,079 [0.314]	0,258 [0.291]	-0,536 [0.682]
Disoccupato	1,100 [0.368]***	0,685 [0.329]**	-1,367 [0.781]*	1,052 [0.383]***	0,676 [0.334]**	-1,322 [0.775]*	1,056 [0.386]***	0,681 [0.331]**	-1,326 [0.776]*
Inattivo	0,704 [0.243]***	0,476 [0.212]**	-0,328 [0.536]	0,697 [0.246]***	0,479 [0.213]**	-0,325 [0.536]	0,692 [0.247]***	0,480 [0.213]**	-0,332 [0.537]

segue...



Tabella A1.3 (continua..) Determinanti delle scelte riguardo al tipo di scuola superiore - risultati delle stime logit multinomiali

Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente											
Operaia	0,797 [0.212]***	0,465 [0.189]**	0,948 [0.536]*	0,811 [0.213]***	0,474 [0.188]**	0,905 [0.550]	0,803 [0.214]***	0,474 [0.189]**	0,896 [0.551]		
Lavoratrice autonoma	0,174 [0.240]	0,351 [0.197]*	0,881 [0.504]	0,181 [0.242]	0,343 [0.196]*	0,898 [0.503]*	0,201 [0.243]	0,342 [0.196]*	0,905 [0.500]*		
Lavoratore part-time	0,142 [0.190]	0,186 [0.165]	0,091* [0.409]	0,115 [0.191]	0,180 [0.165]	0,121 [0.415]	0,120 [0.192]	0,183 [0.164]	0,126 [0.416]		
Disoccupata	0,682 [0.303]**	0,414 [0.279]	1,100 [0.581]*	0,672 [0.309]**	0,399 [0.282]	1,097 [0.576]*	0,683 [0.305]**	0,403 [0.281]	1,101 [0.576]*		
Inattiva	0,695 [0.175]***	0,493 [0.153]***	0,877 [0.332]***	0,677 [0.175]***	0,484 [0.153]***	0,885 [0.331]***	0,672 [0.176]***	0,487 [0.153]***	0,881 [0.332]***		
Numero di fratelli e sorelle	0,078 [0.077]	-0,005 [0.066]	0,076 [0.150]	0,087 [0.077]	-0,007 [0.066]	0,066 [0.149]	0,083 [0.077]	-0,007 [0.066]	0,065 [0.148]		
Cittadinanza straniera	0,526 [0.256]**	0,443 [0.251]*	0,321 [0.545]	0,330 [0.277]	0,337 [0.260]	0,458 [0.581]	0,496 [0.333]	0,313 [0.311]	0,514 [0.616]		
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo											
Un anno di ritardo				0,727 [0.245]***	0,210 [0.258]	-0,658 [0.716]	0,826 [0.273]***	0,198 [0.287]	-0,640 [0.932]		
Stranieri in ritardo di un anno							-0,395 [0.581]	0,032 [0.623]	-0,115 [1.471]		
Due o più anni di ritardo				0,778 [0.636]	1,131 [0.590]*	-1,463 [1.228]	1,684 [0.928]*	1,170 [0.889]	-0,042 [1.232]		
Stranieri in ritardo di due o più anni							-2,069 [1.264]	-0,222 [1.200]	-28,869 [1.581]***		
Costante	2,116 [0.480]***	1,936 [0.393]***	-2,646 [0.805]***	2,023 [0.480]***	1,902 [0.392]***	-2,552 [0.800]***	2,033 [0.482]***	1,904 [0.392]***	-2,534 [0.802]***		
Numero di osservazioni		3.788		3.788				3.788			

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A1.4 Determinanti delle scelte riguardo al tipo di scuola superiore - effetti marginali (Modello 1)

Variabili esplicative	Categoria di riferimento = Licei					
	Istituto professionale		Istituto tecnico		Scuole d'arte e istituti magistrali	
	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)
Femmina	-0,046 (0.016)*	-0,068 (0.018)***	-0,208 (0.015)***	-0,243 (0.02)***	0,031 (0.01)**	0,033 (0.006)***
Istruzione del padre	-0,014 (0.002)***	-0,016 (0.002)***	-0,005 (0.002)	-0,009 (0.003)**	0,001 (0.001)	0,001 (0)
Istruzione della madre	-0,017 (0.003)***	-0,020 (0.003)***	-0,006 (0.003)	-0,010 (0.003)**	0,000 (0.001)	0,000 (0.001)
Età dei genitori	-0,002 (0.001)	-0,003 (0.001)	-0,001 (0.001)	-0,002 (0.002)	0,000 (0)	0,000 (0)
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente						
Operaio	0,107 (0.029)***	0,126 (0.029)***	0,065 (0.029)	0,087 (0.03)**	-0,013 (0.005)*	-0,012 (0.005)
Lavoratore autonomo	0,068 (0.03)	0,080 (0.032)	0,021 (0.029)	0,036 (0.032)	-0,012 (0.005)	-0,010 (0.005)
Lavoratore atipico	-0,030 (0.04)	-0,028 (0.042)	0,060 (0.051)	0,067 (0.059)	-0,010 (0.009)	-0,009 (0.007)
Disoccupato	0,133 (0.067)	0,156 (0.076)	0,024 (0.064)	0,041 (0.07)	-0,020 (0.004)***	-0,017 (0.004)***
Inattivo	0,077 (0.039)	0,092 (0.043)	0,028 (0.038)	0,043 (0.042)	-0,011 (0.007)	-0,010 (0.006)
Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente						
Operaia	0,088 (0.035)	0,104 (0.037)*	0,010 (0.034)	0,025 (0.037)	0,017 (0.019)	0,012 (0.014)
Lavoratrice autonoma	-0,010 (0.036)	-0,004 (0.039)	0,049 (0.039)	0,059 (0.043)	0,022 (0.02)	0,017 (0.015)
Lavoratore part-time	0,006 (0.028)	0,009 (0.03)	0,024 (0.03)	0,030 (0.033)	0,000 (0.009)	0,000 (0.007)
Disoccupata	0,070 (0.051)	0,085 (0.057)	0,007 (0.052)	0,019 (0.058)	0,026 (0.025)	0,020 (0.02)
Inattiva	0,066 (0.028)	0,080 (0.028)*	0,031 (0.028)	0,048 (0.031)	0,014 (0.01)	0,010 (0.007)
Numero di fratelli e sorelle	0,013 (0.01)	0,014 (0.011)	-0,008 (0.011)	-0,008 (0.013)	0,001 (0.003)	0,001 (0.003)
Cittadinanza straniera	0,045 (0.037)	0,056 (0.041)	0,038 (0.043)	0,052 (0.048)	0,002 (0.012)	0,000 (0.01)
Numero di osservazioni	3.788					

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.



Tabella A1.5 Determinanti delle scelte riguardo al tipo di scuola superiore - effetti marginali (Modello 2)

Variabili esplicative	Categoria di riferimento = Licei					
	Istituto professionale		Istituto tecnico		Scuole d'arte e istituti magistrali	
	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)
Femmina	-0,045 (0.016)*	-0,067 (0.018)***	-0,207 (0.015)***	-0,243 (0.02)***	0,031 (0.01)**	0,032 (0.006)***
Istruzione del padre	-0,014 (0.002)***	-0,016 (0.002)***	-0,005 (0.002)	-0,009 (0.003)**	0,001 (0.001)	0,001 (0)
Istruzione della madre	-0,017 (0.003)***	-0,020 (0.003)***	-0,006 (0.003)	-0,010 (0.003)**	0,000 (0.001)	0,000 (0.001)
Età dei genitori	-0,002 (0.001)	-0,002 (0.001)	-0,001 (0.001)	-0,002 (0.002)	0,000 (0)	0,000 (0)
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente						
Operaio	0,107 (0.029)***	0,126 (0.029)***	0,065 (0.029)	0,088 (0.03)**	-0,013 (0.005)	-0,011 (0.005)
Lavoratore autonomo	0,067 (0.03)	0,080 (0.032)	0,023 (0.029)	0,038 (0.032)	-0,012 (0.005)	-0,010 (0.005)
Lavoratore atipico	-0,033 (0.038)	-0,032 (0.041)	0,063 (0.051)	0,070 (0.059)	-0,010 (0.009)	-0,009 (0.007)
Disoccupato	0,123 (0.068)	0,145 (0.077)	0,029 (0.064)	0,045 (0.071)	-0,020 (0.004)***	-0,016 (0.004)***
Inattivo	0,075 (0.039)	0,090 (0.044)	0,030 (0.038)	0,045 (0.042)	-0,011 (0.007)	-0,009 (0.006)
Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente						
Operaia	0,089 (0.035)	0,106 (0.038)*	0,011 (0.034)	0,026 (0.037)	0,016 (0.019)	0,011 (0.013)
Lavoratrice autonoma	-0,008 (0.036)	-0,002 (0.039)	0,046 (0.039)	0,056 (0.043)	0,023 (0.02)	0,017 (0.015)
Lavoratore part-time	0,002 (0.027)	0,005 (0.03)	0,025 (0.03)	0,031 (0.033)	0,001 (0.009)	0,001 (0.007)
Disoccupata	0,070 (0.051)	0,085 (0.057)	0,005 (0.052)	0,017 (0.058)	0,026 (0.025)	0,019 (0.02)
Inattiva	0,063 (0.028)	0,077 (0.028)*	0,031 (0.028)	0,048 (0.031)	0,015 (0.01)	0,010 (0.007)
Numero di fratelli e sorelle	0,014 (0.01)	0,016 (0.011)	-0,009 (0.011)	-0,009 (0.013)	0,001 (0.003)	0,001 (0.003)
Cittadinanza straniera	0,021 (0.038)	0,028 (0.042)	0,035 (0.044)	0,046 (0.05)	0,007 (0.016)	0,005 (0.012)
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo						
Un anno di ritardo	0,113 (0.038)**	0,128 (0.043)**	-0,028 (0.04)	-0,020 (0.045)	-0,014 (0.007)	-0,012 (0.006)
Due o più anni di ritardo	0,012 (0.069)	0,023 (0.075)	0,168 (0.088)	0,196 (0.095)	-0,020 (0.004)***	-0,016 (0.004)***
Numero di osservazioni	3.788					

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A1.6 Determinanti delle scelte riguardo al tipo di scuola superiore - effetti marginali (Modello 3)

Variabili esplicative	Categoria di riferimento = Licei					
	Istituto professionale		Istituto tecnico		Scuole d'arte e istituti magistrali	
	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)
Femmina	-0,045 [0,016]*	-0,066 [0,018]***	-0,207 [0,015]***	-0,242 [0,02]***	0,031 [0,01]**	0,026 [0,005]***
Istruzione del padre	-0,013 [0,002]***	-0,016 [0,002]***	-0,005 [0,002]	-0,009 [0,003]**	0,001 [0,001]	0,001 [0]
Istruzione della madre	-0,018 [0,003]***	-0,021 [0,003]***	-0,005 [0,003]	-0,010 [0,003]**	0,000 [0,001]	0,000 [0,001]
Età dei genitori	-0,002 [0,001]	-0,002 [0,001]	-0,001 [0,001]	-0,002 [0,002]	0,000 [0]	0,000 [0]
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente						
Operaio	0,106 [0,029]***	0,125 [0,029]***	0,066 [0,029]	0,088 [0,03]**	-0,013 [0,005]*	-0,010 [0,004]
Lavoratore autonomo	0,064 [0,03]	0,077 [0,032]	0,025 [0,029]	0,040 [0,032]	-0,012 [0,005]	-0,009 [0,004]
Lavoratore atipico	-0,034 [0,038]	-0,033 [0,041]	0,063 [0,051]	0,070 [0,059]	-0,010 [0,009]	-0,007 [0,006]
Disoccupato	0,123 [0,069]	0,145 [0,078]	0,030 [0,065]	0,045 [0,071]	-0,020 [0,004]***	-0,013 [0,003]***
Inattivo	0,074 [0,039]	0,088 [0,044]	0,030 [0,038]	0,045 [0,043]	-0,011 [0,007]	-0,008 [0,005]

segue...



Tabella A1.6 (continua.) Determinanti delle scelte riguardo al tipo di scuola superiore - effetti marginali (Modello 3)

Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente									
Operaia	0,087 [0.035]	0,105 [0.038]*	0,013 [0.034]	0,028 [0.037]	0,015 [0.019]	0,009 [0.011]			
Lavoratrice autonoma	-0,005 [0.036]	0,002 [0.039]	0,044 [0.038]	0,056 [0.043]	0,023 [0.02]	0,014 [0.012]			
Lavoratore part-time	0,002 [0.027]	0,006 [0.03]	0,025 [0.029]	0,031 [0.033]	0,001 [0.009]	0,000 [0.006]			
Disoccupata	0,071 [0.051]	0,088 [0.057]	0,005 [0.051]	0,018 [0.058]	0,026 [0.025]	0,016 [0.016]			
Inattiva	0,062 [0.028]	0,077 [0.028]*	0,032 [0.028]	0,050 [0.031]	0,014 [0.01]	0,009 [0.006]			
Numero di fratelli e sorelle	0,014 [0.01]	0,015 [0.012]	-0,009 [0.011]	-0,009 [0.013]	0,001 [0.003]	0,001 [0.002]			
Cittadinanza straniera	0,052 [0.048]	0,063 [0.054]	0,012 [0.051]	0,024 [0.058]	0,008 [0.017]	0,004 [0.011]			
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo									
Un anno di ritardo	0,133 [0.042]**	0,151 [0.048]**	-0,041 [0.043]	-0,034 [0.049]	-0,014 [0.009]	-0,010 [0.006]			
Stranieri in ritardo di un anno	-0,061 [0.061]	-0,064 [0.064]	0,040 [0.105]	0,036 [0.127]	-0,001 [0.031]	-0,001 [0.02]			
Due o più anni di ritardo	0,182 [0.107]	0,214 [0.123]	0,044 [0.104]	0,058 [0.112]	-0,013 [0.01]	-0,010 [0.006]			
Stranieri in ritardo di due o più anni	-0,194 [0.041]***	-0,189 [0.038]***	0,080 [0.212]	0,044 [0.269]	-0,023 [0.003]***	-0,018 [0.003]***			
Numero di osservazioni						3.788			

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A1.7 Determinanti delle scelte formative dopo la terza media - risultati delle stime logit multinomiali

Variabili esplicative	Modello 1				Modello 2				Modello 3			
	Categoria di riferimento = Licei				Categoria di riferimento = Licei				Categoria di riferimento = Licei			
	Abbandono	Istituto prof.le	Istituto tecnico	Scuole d'arte e istituti magistrali	Abbandono	Istituto prof.le	Istituto tecnico	Scuole d'arte e istituti magistrali	Abbandono	Istituto prof.le	Istituto tecnico	Scuole d'arte e istituti magistrali
Femmina	-1,212 [0.167]***	-1,007 [0.123]**	-1,432 [0.111]***	0,922 [0.313]**	-1,148 [0.174]***	-0,998 [0.124]***	-1,425 [0.111]***	0,912 [0.313]**	-1,141 [0.174]***	-0,999 [0.123]**	-1,425 [0.111]***	0,912 [0.313]**
Istruzione del padre	-0,135 [0.025]***	-0,126 [0.015]***	-0,080 [0.013]***	-0,017 [0.026]	-0,127 [0.025]***	-0,126 [0.015]***	-0,080 [0.013]***	-0,017 [0.027]	-0,127 [0.025]***	-0,125 [0.015]**	-0,080 [0.013]**	-0,017 [0.027]
Istruzione della madre	-0,203 [0.028]***	-0,166 [0.021]**	-0,104 [0.016]***	-0,053 [0.039]	-0,191 [0.029]***	-0,165 [0.022]***	-0,103 [0.017]***	-0,054 [0.039]	-0,190 [0.029]***	-0,166 [0.022]**	-0,103 [0.017]**	-0,056 [0.039]
Età dei genitori	-0,045 [0.012]***	-0,023 [0.009]**	-0,017 [0.008]**	-0,024 [0.019]	-0,042 [0.013]***	-0,022 [0.009]**	-0,017 [0.008]**	-0,025 [0.019]	-0,041 [0.013]***	-0,022 [0.009]**	-0,017 [0.008]**	-0,025 [0.019]
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente												
Operaio	1,207 [0.234]***	1,068 [0.168]**	0,805 [0.146]**	-0,176 [0.331]	1,221 [0.246]**	1,071 [0.168]**	0,808 [0.146]**	-0,164 [0.329]	1,244 [0.248]**	1,077 [0.168]**	0,805 [0.146]**	-0,166 [0.329]
Lavoratore autonomo	0,783 [0.258]***	0,576 [0.178]**	0,370 [0.148]**	-0,358 [0.375]	0,841 [0.264]**	0,581 [0.179]**	0,378 [0.148]**	-0,368 [0.381]	0,831 [0.267]**	0,577 [0.179]**	0,379 [0.148]**	-0,374 [0.382]
Lavoratore atipico	0,582 [0.416]	-0,087 [0.313]	0,220 [0.288]	-0,524 [0.675]	0,494 [0.390]	-0,134 [0.312]	0,225 [0.289]	-0,516 [0.679]	0,474 [0.389]	-0,140 [0.312]	0,228 [0.288]	-0,521 [0.681]
Disoccupato	1,762 [0.409]***	1,074 [0.366]**	0,657 [0.329]**	-1,382 [0.784]*	1,554 [0.450]***	1,009 [0.379]***	0,665 [0.331]**	-1,318 [0.778]*	1,639 [0.444]***	1,027 [0.378]**	0,673 [0.330]**	-1,318 [0.784]*
Inattivo	1,423 [0.326]***	0,757 [0.244]**	0,532 [0.213]**	-0,320 [0.534]	1,343 [0.342]**	0,746 [0.246]**	0,531 [0.213]**	-0,310 [0.533]	1,351 [0.346]**	0,749 [0.247]**	0,526 [0.213]**	-0,315 [0.534]

Segue...



Tabella A1.7 (continua.) Determinanti delle scelte formative dopo la terza media - risultati delle stime logit multinomiali Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008

Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente													
Operaia	0,079 [0.333]	0,745 [0.213]***	0,426 [0.189]**	0,956 [0.536]*	0,081 [0.341]	0,763 [0.214]***	0,439 [0.189]**	0,918 [0.547]*	0,072 [0.343]	0,760 [0.214]***	0,441 [0.189]**	0,908 [0.549]*	
Lavoratrice autonoma	0,605 [0.351]*	0,120 [0.241]	0,317 [0.197]	0,870 [0.506]*	0,546 [0.371]	0,132 [0.242]	0,317 [0.197]	0,887 [0.505]*	0,607 [0.373]	0,148 [0.244]	0,314 [0.197]	0,890 [0.502]*	
Lavoratrice part-time	0,742 [0.277]***	0,132 [0.189]	0,179 [0.165]	0,087 [0.407]	0,598 [0.290]**	0,119 [0.191]	0,172 [0.165]	0,116 [0.412]	0,604 [0.292]**	0,128 [0.192]	0,172 [0.165]	0,121 [0.413]	
Disoccupata	0,688 [0.462]	0,644 [0.301]**	0,378 [0.278]	1,100 [0.581]*	0,475 [0.508]	0,662 [0.304]**	0,382 [0.279]	1,102 [0.575]*	0,528 [0.498]	0,672 [0.302]**	0,382 [0.279]	1,104 [0.575]*	
Inattiva	1,057 [0.300]***	0,637 [0.176]***	0,460 [0.153]***	0,863 [0.334]**	0,933 [0.301]***	0,623 [0.175]***	0,454 [0.153]***	0,867 [0.333]***	0,933 [0.301]***	0,625 [0.176]***	0,457 [0.153]***	0,863 [0.334]**	
Numero di fratelli e sorelle	0,113 [0.100]	0,078 [0.074]	-0,001 [0.065]	0,078 [0.149]	0,102 [0.099]	0,087 [0.075]	-0,001 [0.065]	0,065 [0.147]	0,086 [0.099]	0,083 [0.075]	-0,002 [0.065]	0,063 [0.147]	
Cittadinanza straniera	1,382 [0.275]***	0,559 [0.252]**	0,445 [0.249]*	0,337 [0.545]	0,489 [0.320]	0,382 [0.268]	0,357 [0.255]	0,437 [0.571]	1,012 [0.385]***	0,509 [0.327]	0,326 [0.306]	0,492 [0.609]	
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo													
Un anno di ritardo					1,710 [0.276]***	0,725 [0.240]***	0,187 [0.256]	-0,604 [0.708]	1,978 [0.300]***	0,787 [0.274]***	0,175 [0.286]	-0,636 [0.932]	
Stranieri in ritardo di un anno									-1,221 [0.676]*	-0,302 [0.579]	0,019 [0.621]	-0,011 [1.473]	
Due o più anni di ritardo					3,395 [0.545]***	0,671 [0.577]	0,990 [0.565]*	-1,308 [1.182]	3,899 [0.805]***	1,496 [0.814]*	0,931 [0.833]	-0,018 [1.219]	
Stranieri in ritardo di due o più anni									-1,446 [1.122]	-1,922 [1.165]*	-0,053 [1.140]	-33,218 [1.532]***	
Costante	1,556 [0.599]***	2,156 [0.471]***	1,960 [0.389]***	-2,690 [0.791]***	1,119 [0.620]*	2,064 [0.472]***	1,933 [0.387]***	-2,601 [0.787]***	1,038 [0.621]*	2,061 [0.473]***	1,941 [0.388]***	-2,580 [0.789]***	
Numero di osservazioni					4.109							4.109	

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A1.8 Determinanti delle scelte formative dopo la terza media effetti marginali (Modello 1)

Variabili esplicative	Categoria di riferimento = Licei											
	Abbandono			Istituto professionale			Istituto tecnico			Scuole d'arte e istituti magistrali		
	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)
Femmina	-0,025 [0,009]*	-0,028 [0,009]**	-0,034 [0,015]	-0,055 [0,017]**	-0,183 [0,014]***	-0,216 [0,019]***	0,029 [0,009]**	0,031 [0,006]***				
Istruzione del padre	-0,004 [0,002]*	-0,005 [0,001]**	-0,011 [0,002]***	-0,014 [0,002]***	-0,003 [0,002]	-0,005 [0,002]	0,001 [0,001]	0,001 [0]				
Istruzione della madre	-0,007 [0,002]***	-0,007 [0,001]***	-0,014 [0,003]***	-0,018 [0,003]***	-0,003 [0,003]	-0,006 [0,003]	0,000 [0,001]	0,001 [0,001]				
Età dei genitori	-0,002 [0,001]*	-0,002 [0,001]**	-0,001 [0,001]	-0,002 [0,001]	0,000 [0,001]	-0,001 [0,001]	0,000 [0]	0,000 [0]				
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente												
Operaio	0,039 [0,019]	0,041 [0,015]*	0,086 [0,028]**	0,108 [0,027]***	0,047 [0,027]	0,064 [0,029]	-0,013 [0,005]**	-0,012 [0,005]				
Lavoratore autonomo	0,033 [0,022]	0,034 [0,018]	0,047 [0,029]	0,062 [0,031]	0,008 [0,027]	0,019 [0,031]	-0,011 [0,005]	-0,010 [0,004]				
Lavoratore atipico	0,043 [0,037]	0,038 [0,034]	-0,042 [0,036]	-0,038 [0,039]	0,033 [0,048]	0,042 [0,055]	-0,010 [0,008]	-0,008 [0,007]				
Disoccupato	0,111 [0,047]	0,115 [0,048]	0,072 [0,061]	0,100 [0,067]	-0,020 [0,053]	-0,014 [0,06]	-0,019 [0,003]***	-0,016 [0,003]***				
Inattivo	0,087 [0,034]	0,087 [0,033]*	0,041 [0,036]	0,063 [0,039]	-0,002 [0,034]	0,010 [0,039]	-0,012 [0,006]	-0,010 [0,005]				

segue...



Tabella A1.8 (continua.) Determinanti delle scelte formative dopo la terza media -
effetti marginali (Modello 1)

Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente										
Operaia	-0,024 [0,017]	-0,016 [0,016]	0,086 [0,034]	0,098 [0,037]*	0,016 [0,032]	0,023 [0,036]	0,017 [0,018]	0,012 [0,013]		
Lavoratrice autonoma	0,033 [0,03]	0,030 [0,026]	-0,024 [0,034]	-0,018 [0,036]	0,030 [0,037]	0,040 [0,041]	0,019 [0,018]	0,015 [0,014]		
Lavoratrice part-time	0,051 [0,025]	0,046 [0,021]	-0,013 [0,025]	-0,004 [0,028]	0,002 [0,028]	0,010 [0,032]	-0,001 [0,008]	-0,001 [0,006]		
Disoccupata	0,021 [0,036]	0,023 [0,032]	0,054 [0,049]	0,070 [0,054]	-0,004 [0,047]	0,003 [0,053]	0,024 [0,023]	0,018 [0,018]		
Inattiva	0,046 [0,024]	0,045 [0,017]	0,040 [0,027]	0,057 [0,027]	0,011 [0,027]	0,025 [0,029]	0,012 [0,009]	0,008 [0,006]		
Numero di fratelli e sorelle	0,006 [0,006]	0,006 [0,005]	0,010 [0,009]	0,012 [0,01]	-0,009 [0,01]	-0,009 [0,012]	0,001 [0,003]	0,001 [0,002]		
Cittadinanza straniera	0,092 [0,027]**	0,091 [0,027]**	0,014 [0,032]	0,032 [0,036]	-0,004 [0,037]	0,008 [0,043]	0,000 [0,011]	-0,001 [0,008]		
Numero di osservazioni										4.109

Note: tra [] = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A1.9 Determinanti delle scelte formative dopo la terza media - effetti marginali (Modello 2)

Variabili esplicative	Categoria di riferimento = Licei							
	Abbandono		Istituto professionale		Istituto tecnico		Scuole d'arte e istituti magistrali	
	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)
Femmina	-0,018 (0,009)	-0,022 (0,008)*	-0,035 (0,015)	-0,055 (0,018)**	-0,185 (0,014)***	-0,219 (0,02)***	0,028 (0,009)**	0,029 (0,005)***
Istruzione del padre	-0,003 (0,001)	-0,004 (0,001)**	-0,011 (0,002)***	-0,014 (0,002)***	-0,003 (0,002)	-0,006 (0,003)	0,001 (0,001)	0,001 (0)
Istruzione della madre	-0,006 (0,002)***	-0,006 (0,001)***	-0,014 (0,003)***	-0,018 (0,003)***	-0,003 (0,003)	-0,006 (0,003)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)
Età dei genitori	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0)	0,000 (0)
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente								
Operaio	0,035 (0,018)	0,038 (0,015)	0,087 (0,028)**	0,109 (0,028)***	0,048 (0,027)	0,065 (0,029)	-0,013 (0,005)*	-0,011 (0,004)
Lavoratore autonomo	0,034 (0,02)	0,034 (0,017)	0,046 (0,029)	0,063 (0,031)	0,009 (0,027)	0,019 (0,031)	-0,011 (0,005)	-0,009 (0,004)
Lavoratore atipico	0,032 (0,029)	0,029 (0,026)	-0,046 (0,035)	-0,044 (0,038)	0,042 (0,047)	0,052 (0,055)	-0,009 (0,008)	-0,007 (0,006)
Disoccupato	0,078 (0,041)	0,082 (0,043)	0,074 (0,061)	0,099 (0,069)	0,001 (0,056)	0,008 (0,064)	-0,018 (0,003)***	-0,015 (0,003)***
Inattivo	0,069 (0,031)	0,072 (0,031)	0,045 (0,036)	0,066 (0,04)	0,006 (0,035)	0,016 (0,04)	-0,011 (0,006)	-0,009 (0,005)

segue...



Tabella A1.9 (continua..) Determinanti delle scelte formative dopo la terza media -
effetti marginali (Modello 2)

Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente									
Operaia	-0,023 (0,016)	-0,015 (0,015)	0,088 (0,034)	0,101 (0,037)*	0,017 (0,032)	0,023 (0,036)	0,016 (0,018)	0,011 (0,012)	0,011 (0,012)
Lavoratrice autonoma	0,025 (0,027)	0,023 (0,024)	-0,020 (0,034)	-0,014 (0,037)	0,032 (0,037)	0,042 (0,042)	0,020 (0,018)	0,015 (0,013)	0,015 (0,013)
Lavoratrice part-time	0,034 (0,022)	0,031 (0,019)	-0,009 (0,025)	-0,002 (0,028)	0,008 (0,028)	0,015 (0,032)	0,000 (0,008)	0,000 (0,006)	0,000 (0,006)
Disoccupata	0,003 (0,031)	0,007 (0,028)	0,063 (0,049)	0,079 (0,055)	0,001 (0,048)	0,008 (0,055)	0,024 (0,023)	0,017 (0,017)	0,017 (0,017)
Inattiva	0,033 (0,021)	0,034 (0,016)	0,042 (0,027)	0,058 (0,027)	0,015 (0,027)	0,029 (0,03)	0,013 (0,009)	0,008 (0,006)	0,008 (0,006)
Numero di fratelli e sorelle	0,004 (0,005)	0,004 (0,005)	0,011 (0,009)	0,014 (0,011)	-0,009 (0,01)	-0,009 (0,012)	0,001 (0,003)	0,001 (0,002)	0,001 (0,002)
Cittadinanza straniera	0,014 (0,019)	0,015 (0,017)	0,021 (0,035)	0,030 (0,039)	0,026 (0,04)	0,036 (0,046)	0,005 (0,014)	0,003 (0,01)	0,003 (0,01)
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo									
Un anno di ritardo	0,125 (0,028)***	0,133 (0,03)***	0,053 (0,033)	0,077 (0,037)	-0,071 (0,033)	-0,071 (0,039)	-0,014 (0,006)	-0,011 (0,005)	-0,011 (0,005)
Due o più anni di ritardo	0,384 (0,06)***	0,426 (0,071)***	-0,107 (0,033)**	-0,092 (0,038)	-0,051 (0,059)	-0,061 (0,066)	-0,019 (0,003)***	-0,016 (0,003)***	-0,016 (0,003)***
Numero di osservazioni	4.109								

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A1.10 *Determinanti delle scelte formative dopo la terza media - effetti marginali (Modello 3)*

Variabili esplicative	Categoria di riferimento = Licei											
	Abbandono			Istituto professionale			Istituto tecnico			Scuole d'arte e istituti magistrali		
	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)	media (errore st.)	alla media dei regressori (errore st.)
Femmina	-0,017 (0,009)	-0,021 (0,008)	-0,035 (0,015)	-0,053 (0,018)**	-0,185 (0,014)***	-0,218 (0,02)***	0,028 (0,009)**	0,018 (0,003)***				
Istruzione del padre	-0,003 (0,001)	-0,004 (0,001)**	-0,011 (0,002)***	-0,014 (0,002)***	-0,003 (0,002)	-0,006 (0,003)	0,001 (0,001)	0,000 (0)				
Istruzione della madre	-0,006 (0,002)***	-0,006 (0,001)***	-0,014 (0,003)***	-0,019 (0,003)***	-0,003 (0,003)	-0,006 (0,003)	0,000 (0,001)	0,000 (0)				
Età dei genitori	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0)	0,000 (0)				
Condizione occupazionale del padre: categoria di riferimento = dipendente												
Operaio	0,037 (0,018)	0,039 (0,015)	0,087 (0,028)**	0,110 (0,028)***	0,046 (0,027)	0,062 (0,029)	-0,013 (0,005)**	-0,007 (0,003)				
Lavoratore autonomo	0,033 (0,02)	0,033 (0,017)	0,046 (0,029)	0,062 (0,031)	0,010 (0,027)	0,019 (0,031)	-0,011 (0,005)	-0,006 (0,003)				
Lavoratore atipico	0,031 (0,028)	0,027 (0,026)	-0,046 (0,035)	-0,046 (0,038)	0,044 (0,047)	0,053 (0,055)	-0,009 (0,008)	-0,005 (0,004)				
Disoccupato	0,085 (0,042)	0,091 (0,045)	0,072 (0,061)	0,097 (0,069)	-0,002 (0,056)	0,002 (0,065)	-0,019 (0,003)***	-0,009 (0,002)***				
Inattivo	0,070 (0,031)	0,072 (0,031)	0,046 (0,036)	0,066 (0,04)	0,005 (0,034)	0,014 (0,04)	-0,011 (0,006)	-0,006 (0,003)				

segue...



Tabella A1.10 (continua..) Determinanti delle scelte formative dopo la terza media -
effetti marginali (Modello 3)

Condizione occupazionale della madre: categoria di riferimento = dipendente										
Operaia	-0,023 (0,016)	-0,015 (0,015)	0,087 (0,034)	0,102 (0,037)*	0,018 (0,032)	0,026 (0,037)	0,016 (0,018)	0,006 (0,007)		
Lavoratrice autonoma	0,029 (0,028)	0,027 (0,025)	-0,019 (0,034)	-0,011 (0,038)	0,028 (0,037)	0,041 (0,042)	0,020 (0,018)	0,009 (0,008)		
Lavoratrice part-time	0,034 (0,022)	0,032 (0,019)	-0,007 (0,026)	0,000 (0,029)	0,007 (0,028)	0,014 (0,032)	0,000 (0,008)	0,000 (0,004)		
Disoccupata	0,007 (0,031)	0,010 (0,028)	0,064 (0,049)	0,083 (0,055)	-0,001 (0,047)	0,008 (0,055)	0,024 (0,023)	0,011 (0,011)		
Inattiva	0,033 (0,02)	0,034 (0,016)	0,042 (0,026)	0,060 (0,028)	0,016 (0,027)	0,031 (0,03)	0,013 (0,009)	0,005 (0,004)		
Numero di fratelli e sorelle	0,004 (0,005)	0,004 (0,005)	0,011 (0,009)	0,013 (0,011)	-0,009 (0,01)	-0,009 (0,012)	0,001 (0,003)	0,000 (0,001)		
Cittadinanza straniera	0,052 (0,029)	0,052 (0,029)	0,030 (0,043)	0,046 (0,049)	-0,007 (0,046)	0,002 (0,054)	0,005 (0,014)	0,002 (0,007)		
Ritardo scolastico: categoria di riferimento = nessun ritardo										
Un anno di ritardo	0,157 (0,033)***	0,170 (0,036)***	0,050 (0,036)	0,076 (0,041)	-0,088 (0,034)	-0,093 (0,04)	-0,014 (0,007)	-0,007 (0,004)		
Stranieri in ritardo di un anno	-0,051 (0,016)**	-0,040 (0,011)***	-0,028 (0,064)	-0,042 (0,07)	0,048 (0,102)	0,042 (0,123)	0,002 (0,032)	0,001 (0,015)		
Due o più anni di ritardo	0,428 (0,07)***	0,482 (0,078)***	-0,036 (0,051)	-0,016 (0,057)	-0,132 (0,054)	-0,160 (0,059)*	-0,015 (0,007)	-0,008 (0,003)**		
Stranieri in ritardo di due o più anni	-0,042 (0,02)	-0,039 (0,014)*	-0,171 (0,038)***	-0,184 (0,039)***	0,123 (0,196)	0,103 (0,254)	-0,021 (0,003)***	-0,017 (0,003)***		
Numero di osservazioni	4.109									

Note: tra () = standard error; * = coefficiente significativo al 90% di confidenza; ** = coefficiente significativo al 95% di confidenza; *** = coefficiente significativo al 99% di confidenza.

Fonte: elaborazioni su dati Istat, 2005-2008.

Tabella A2.1a Le determinanti della transizione successiva al terzo anno della scuola secondaria di primo grado

	Transizione nella scuola			Transizione nei licei		
	a1	a2	b	a1	a2	b
Età	-0,236 0,011***	-0,18 0,012***	-0,16 0,012***	-0,166 0,014***	-0,143 0,016***	-0,108 0,015***
Femmine	0,056 0,015***	0,052 0,015**	0,057 0,014***	0,177 0,018***	0,17 0,019***	0,177 0,018***
Nativo	0,29 0,02***		0,26 0,02***	0,29 0,025***		0,214 0,0247***
Punteggio italiano		0,111	0,078		0,285	0,258
Punteggio italiano* straniero		0,026***	0,025**		0,032***	0,0316***
Punteggio matematica		0,223	0,205		0,423	0,408
Punteggio matematica* straniero		0,025***	0,024***		0,031***	0,03***
Effetti fissi di scuola	si	si	si	si	si	si
Media variabile dipendente	0,77	0,77	0,77	0,33	0,33	0,33
Numero Classi	5.186	5.186	5.186	5.186	5.186	5.186
R2	0,39	0,39	0,41	0,50	0,45	0,51

Fonte: elaborazioni e dati Invalsi, 2008.



Tabella A2.1b (continua.) Le determinanti della transizione successiva al terzo anno della scuola secondaria di primo grado

	Transizione negli istituti tecnici			Transizione negli istituti professionali		
	a1	a2	b	a1	a2	b
Età	-0,090 0,014***	-0,066 0,015***	-0,073 0,015***	0,022 0,010**	0,03 0,011**	0,018 0,015
Femmine	-0,134 0,018***	-0,135 0,018***	-0,1338 0,0181***	0,009 0,014	0,012 0,014	0,009 0,013
Nativo	0,039 0,024		0,059 0,024**	-0,043 0,018**		-0,0158 0,018
Punteggio italiano		-0,094 0,031**	-0,101 0,03**	-0,116 0,033**	-0,075 0,024**	-0,072 0,023**
Punteggio italiano* straniero				0,015 0,017		-0,0033 0,012
Punteggio matematica		-0,052 0,03*	-0,055 0,03*	-0,07 0,032***	-0,156 0,023***	-0,155 0,0229***
Punteggio matematica* straniero				0,02 0,0187		0,004 0,014
Effetti fissi di scuola	si	si	si	si	si	si
Media variabile dipendente	0,29	0,29	0,29	0,14	0,14	0,14
Numero Classi	5.186	5.186	5.186	5.186	5.186	5.186
R2	0,32	0,31	0,32	0,32	0,30	0,31

Fonte: elaborazioni e dati Invalsi, 2008.

Tabella A2.2 Le determinanti della transizione successiva al terzo anno della scuola secondaria di primo grado per gli studenti nati in Italia

	Transizione nella scuola		Transizione nei licei		Transizione negli istituti tecnici		Transizione negli istituti professionali	
	a	b	a	b	a	b	a	b
Età	-0,181 0,013***	-0,178 0,013***	-0,124 0,017***	-0,120 0,017***	-0,089 0,016***	-0,089 0,016***	0,033 0,012**	0,032 0,012**
Femmine	0,053 0,014***	0,051 0,014***	0,191 0,018***	0,188 0,018***	-0,140 0,018***	-0,140 0,018***	-0,002 0,014	-0,001 0,014
Punteggio italiano	0,087 0,026**	0,084 0,026**	0,286 0,034***	0,282 0,033***	-0,117 0,033***	-0,117 0,033***	-0,077 0,025**	-0,076 0,025**
Punteggio matematica	0,235 0,025***	0,226 0,025***	0,456 0,032***	0,443 0,032***	-0,055 0,031**	-0,056 0,031**	-0,175 0,024***	-0,170 0,024***
Nativo	0,085 0,019***	0,085 0,019***	0,119 0,024***	0,119 0,024***	0,013 0,023	0,013 0,023	-0,045 0,018**	-0,045 0,018**
Effetti fissi di scuola	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì
Media variabile dipendente	0,81	0,81	0,36	0,36	0,30	0,30	0,14	0,14
Numero Classi	5,185	5,185	5,185	5,185	5,185	5,185	5,185	5,185
R2	0,31	0,31	0,49	0,49	0,32	0,32	0,29	0,29

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Invalsi, 2008.



Tabella A2.3 Le determinanti della transizione successiva al terzo anno della scuola secondaria di primo grado per gli studenti nati all'estero

	Transizione nella scuola		Transizione nei licei		Transizione negli istituti tecnici		Transizione negli istituti professionali	
	a	b	a	b	a	b	a	b
Età	-0,090 0,012***	-0,089 0,012***	-0,041 0,008***	-0,040 0,008***	-0,064 0,010***	-0,064 0,010***	0,017 0,009*	0,017 0,009*
Femmine	0,066 0,018***	0,066 0,018***	0,111 0,012***	0,110 0,012***	-0,052 0,015**	-0,052 0,015**	0,008 0,015	0,008 0,015
Punteggio italiano	0,072 0,054	0,068 0,054	0,096 0,037**	0,092 0,037**	0,061 0,045	0,062 0,045	-0,081 0,043*	-0,083 0,043*
Punteggio matematica	0,201 0,056***	0,201 0,056***	0,208 0,038***	0,207 0,038***	0,142 0,047**	0,142 0,047**	-0,150 0,045***	-0,151 0,045***
Nativo		0,123 0,078		0,098 0,053*		-0,037 0,065		0,053 0,062
Effetti fissi di scuola	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì
Media variabile dipendente	0,49	0,49	0,11	0,11	0,20	0,20	0,17	0,17
Numero Classi	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547	3,547
R2	0,31	0,31	0,49	0,49	0,32	0,32	0,29	0,29

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Invalsi, 2008.

Tabella A2.4 Analisi sui dati individuali riferiti a tutti gli studenti

Coefficienti	Transizione nella scuola		Transizione nei licei		Transizione negli istituti tecnici		Transizione negli istituti professionali	
	a	b	a	b	a	b	a	b
Età	-1,062 0,014***	-0,844 0,014***	-0,797 0,016***	-0,630 0,016***	-0,547 0,015***	-0,494 0,015***	0,218 0,015***	0,218 0,016***
Femmine	0,176 0,015***	0,197 0,016***	0,869 0,014***	0,887 0,014***	-0,760 0,014***	-0,758 0,014***	-0,005 0,017	-0,005 0,017
Punteggio italiano	0,608 0,113***	0,419 0,114***	1,158 0,101***	1,056 0,102***	-0,367 0,101***	-0,407 0,101***	-0,565 0,127***	-0,566 0,127***
Punteggio matematica	1,592 0,116***	1,549 0,118***	2,881 0,103***	2,845 0,104***	-0,721 0,103***	-0,745 0,104***	-1,529 0,131***	-1,529 0,131
Nativo		1,078 0,023***		1,251 0,034***		0,316 0,027***		0,005 0,030
Costante	14,965*** 0,206**	11,074 0,220***	7,774 0,226***	4,348 0,244**	7,713 0,215***	6,713 0,230***	-3,683 0,224**	-3,700 0,247***
Effetti marginali (in corrispondenza del valore medio delle variabili esplicative)								
Età	-0,173 0,002***	-0,137 0,002***	-0,173 0,003***	-0,135 0,004***	-0,111 0,003***	-0,100 0,003***	0,027 0,002***	0,027 0,002***
Femmine	0,029 0,003***	0,032 0,003***	0,188 0,003***	0,189 0,003***	-0,152 0,003***	-0,152 0,003***	-0,001 0,002	-0,001 0,002
Punteggio italiano	0,099 0,018***	0,068 0,018***	0,251 0,022***	0,227 0,022***	-0,074 0,020***	-0,082 0,020***	-0,070 0,016***	-0,070 0,016***
Punteggio matematica	0,260 0,019***	0,251 0,019***	0,625 0,022***	0,610 0,022***	-0,146 0,021***	-0,151 0,021***	-0,189 0,016***	-0,189 0,016***
Nativo		0,216 0,005***		0,211 0,004***		0,060 0,005***		0,001 0,004
Media variabile dipendente	0,78	0,78	0,33	0,33	0,29	0,29	0,14	0,14
Numero Osservazioni (studenti)	10.8649	10.8649	10.8649	10.8649	10.8649	10.8649	10.8649	10.8649

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Invalsi, 2008.



Tabella A2.5 *Analisi basata sui dati individuali: confronto fra studenti nati in Italia e all'estero*

Coefficienti	Transizione nella scuola		Transizione nei licei		Transizione negli istituti tecnici		Transizione negli istituti professionali	
	Studenti nati in Italia	Studenti nati all'estero	Studenti nati in Italia	Studenti nati all'estero	Studenti nati in Italia	Studenti nati all'estero	Studenti nati in Italia	Studenti nati all'estero
Età	-0,996 0,017***	-0,451 0,026***	-0,625 0,018***	-0,661 0,048***	-0,5 0,017***	-0,453 0,034***	0,268 0,018***	0,075 0,032**
Femmine	0,177 0,017***	0,28 0,040***	0,882 0,014***	1,02 0,069***	-0,803 0,015***	-0,226 0,049***	-0,016 0,018	0,097 0,052*
Punteggio italiano	0,493 0,125***	0,134 0,286	1,075 0,104***	0,791 0,472*	-0,482 0,106***	0,36 0,354**	-0,559 0,135***	-0,73 0,374*
Punteggio matematica	1,715 0,128***	0,382 0,298	2,908 0,106***	1,572 0,489**	-0,787 0,108***	-0,344 0,370**	-1,713 0,139***	0,014 0,391
Costante	14,166 0,252***	6,073 0,400***	5,483 0,251***	5,526 0,727***	7,196 0,248***	5,257 0,518***	-4,289 0,271***	-2,323 0,502***
Effetti marginali (in corrispondenza del valore medio delle variabili esplicative)								
Età	-0,144 0,002***	-0,112 0,006***	-0,142 0,004***	-0,052 0,004***	-0,104 0,004***	-0,071 0,005***	0,033 0,002***	0,01 0,004**
Femmine	0,026 0,002***	0,07 0,010***	0,199 0,003***	0,084 0,006***	-0,164 0,003***	-0,035 0,008***	-0,002 0,002	0,014 0,007*
Punteggio italiano	0,071 0,018***	0,033 0,071	0,244 0,024***	0,062 0,037*	-0,1 0,022***	0,056 0,055**	-0,068 0,016***	-0,101 0,052*
Punteggio matematica	0,248 0,019***	0,095 0,074	0,661 0,024***	0,123 0,038**	-0,163 0,022***	-0,054 0,058**	-0,208 0,017***	0,002 0,054
Media variabile dipendente	0,81	0,49	0,36	0,11	0,3	0,2	0,14	0,17
Numero Osservazioni (studenti)	97.983	10.666	97.983	10.666	97.983	10.666	97.983	10.666

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Invalsi, 2008.



fondazione
c a r i p l o