

PROGRAMMA EDUCATION
FGA WORKING PAPER

N. **25** (3/2010)

**Uguaglianza delle opportunità
nella scuola secondaria italiana**

Daniele Checchi
Università degli Studi di Milano


*Fondazione
Giovanni Agnelli*

© Fondazione Giovanni Agnelli, 2010

Le opinioni espresse in questo testo sono responsabilità dell'autore e non necessariamente riflettono quelle della Fondazione Giovanni Agnelli.

The opinions expressed in this paper are the sole responsibility of the author and do not necessarily reflect those of the Fondazione Giovanni Agnelli.

www.fondazione-agnelli.it

segreteria@fga.it

1. Introduzione

Sono ormai numerosi, anche se forse mai sufficienti, gli studi italiani che documentano l'incapacità del sistema scolastico italiano nel garantire il dettato costituzionale dell'art.34 laddove esso afferma "*I capaci e meritevoli, anche se privi di mezzi, hanno diritto di raggiungere i gradi più alti degli studi.*". In realtà diversi meccanismi contribuiscono ad ostacolare l'attuazione di questo principio. Vediamo di richiamarli brevemente. Innanzitutto le politiche di voto degli insegnanti, adottate nell'arco della scuola dell'obbligo (primaria e secondaria di primo grado). Pur facendovi ricorso solo in casi particolarmente problematici, la bocciatura come esito di una insufficiente valutazione in diverse materie è una decisione che colpisce in modo differenziato gli alunni, a partire dalle loro origini sociali. Si potrebbe obiettare che in questo caso si tratta di una (socialmente ignara) applicazione di un principio asetticamente meritocratico, secondo il quale l'alunno che non raggiunga specifici requisiti di apprendimento non deve essere ammesso alle classi o agli ordini di scuola successivi. Tuttavia le politiche di voto degli insegnanti sono molto differenziate, e tengono conto sia di elementi oggettivi che di elementi soggettivi relativi alla situazione individuale dello studente (vedi box seguente).

La presenza di elementi soggettivi che incidono sulla valutazione dello studente, che a sua volta si ripercuote poi sulla sua futura carriera scolastica attraverso una maggior/minor probabilità di bocciatura e attraverso la scelta di un indirizzo scolastico secondario più o meno orientato accademicamente, confligge con il principio della uguaglianza delle opportunità, in quanto un individuo ottiene di più o di meno di un altro a causa di circostanze (quali l'ambiente familiare) che sono al di fuori della sua responsabilità. Di per se stesso risultati di questo genere non dovrebbero stupire. È sicuramente vero che le studentesse adottano comportamenti più consoni alle aspettative degli insegnanti (a loro volta in maggioranza donne) più di quanto non facciano gli studenti, ed è probabile che questo favorisca un atteggiamento discriminatorio degli insegnanti a favore delle ragazze.¹ È anche altrettanto vero che alunni provenienti da ambienti culturali più elevati acquisiscono automaticamente abilità non cognitive (stili di comportamento, autonomia di giudizio, proprietà di linguaggio) che possono rendere più gradevole la relazione dal punto di vista dell'insegnante, senza che necessariamente queste abilità di traducano in miglior performance scolastica. Così come è possibile che gli insegnanti si formino aspettative differenti sugli studenti, a partire da pregiudizi o da similitudine di genere.

Tuttavia, se l'obiettivo del benessere collettivo viene declinato in termini di fornire a tutti uguali opportunità di carriera scolastica, allora il riscontrare nei vari momenti in cui si articola la carriera di uno studente la presenza di influssi non direttamente legati all'impegno profuso e/o ai risultati oggettivamente misurabili deve essere interpretato come un peggioramento del benessere sociale.²

¹ Basti per esempio citare l'esempio della calligrafia: i compiti delle studentesse sono normalmente più ordinati e comprensibili di quelli degli studenti, anche se non necessariamente più geniali. Ma nella media un insegnante preferisce correggere compiti scritti da ragazze piuttosto che compiti scritti dai ragazzi, per via della loro maggior intelleggibilità. E questo può riflettersi in voti differenziali a parità di contenuto.

² Stiamo qui ragionando in termini di una funzione di benessere sociale che sia concava nei benessere dei singoli cittadini, e quindi esprima avversione alla disuguaglianza. Tuttavia miglioramenti in questa direzione non sono necessariamente miglioramenti in senso paretiano. Si pensi al caso di un insegnante che discrimini a sfavore dei maschi; nel contempo egli o ella discriminerà a favore delle femmine. Ridurre quindi l'impatto dei fattori soggettivi può comportare un miglioramento di alcuni e contemporaneamente un peggioramento di altri.

2. La letteratura esistente sul caso italiano

Vi sono diversi contributi che hanno già sollevato il problema dell'incidenza delle circostanze familiari nella carriera scolastica degli italiani. Limitandoci ai più recenti, in ISAE (2007) si utilizzano i dati dell'Indagine Isfol-PLUS 2005 e si mostra come i differenziali di probabilità nel conseguimento dei titoli scolastici a partire dalle origini sociali (misurate dal titolo di studio dei genitori) non declinano nelle coorti più giovani. La spiegazione che viene offerta è in termini di aspettative sulla carriera futura, che si verificano puntualmente quando si dimostra che il reddito conseguito nel mercato del lavoro, a parità di titolo di studio conseguito, mantiene una correlazione positiva con il titolo di studio dei genitori.

Utilizzando invece un campione di quindicenni (che completano l'obbligo scolastico) tratto dai dati della Rilevazione Continua delle Forze di Lavoro, Mocetti (2008) mostra che gli insuccessi (bocciature) e gli abbandoni scolastici sono fortemente correlati con l'ambiente familiare, che si riflette anche sulla scelta dell'indirizzo di scuola superiore perseguito. Quando si correlino queste variabili di risultato agli indicatori sulla quantità e la qualità dell'offerta scolastica locale (provincia), si mostra come l'insuccesso e la dispersione scolastica non dipendano da una carenza di risorse pubbliche (approssimate dal rapporto tra alunni e docenti), e si suggerisce di indagare l'efficienza nel loro uso, oltre che un diverso disegno istituzionale dell'istruzione superiore.

Il tema della scelta dell'indirizzo della scuola secondaria è discusso in Checchi e Flabbi (2007), dove a partire dai dati PISA 2003 si confronta il caso italiano con quello tedesco, mostrando come in un modello di scelta basato sull'abilità dello studente e sulle risorse familiari, il nostro paese tende a privilegiare le seconde rispetto alla prima, mentre l'opposto accade in Germania. Il meccanismo allocativo sembrerebbe quindi operare in modo più inefficiente in Italia, permettendo il verificarsi di situazioni in cui individui dotati di abilità ma provenienti da famiglie culturalmente deficitarie finiscono nella formazione professionale, e viceversa individui con basse capacità e genitori istruiti si ritrovano nei licei.

Il meccanismo che produce questa situazione è analizzato in Checchi (2008), dove si analizzano i diversi passaggi in cui si articola la scelta dell'indirizzo scolastico secondario di secondo grado, partendo dal giudizio orientativo degli insegnanti espresso normalmente a gennaio del terzo anno di scuola secondaria di primo grado, passando per la scelta di preiscrizione dei genitori formulata a febbraio dello stesso anno, fino alla scelta effettiva di iscrizione che si registra a settembre, nel caso positivo di promozione all'esame di stato. Grazie alla disponibilità di ripetute osservazioni sugli stessi studenti, si può osservare l'interrelazione tra apprendimenti effettivi (gli studenti vengono infatti sottoposti a test di competenze non curricolari), risultati scolastici in termini di votazioni ottenuti (primo quadrimestre, ammissione all'esame finale, esame finale) e aspettative familiari. Da questi dati si ricava l'impressione che gli insegnanti formulino le proposte orientative non solo sulla base dei risultati di apprendimento, ma anche sulla base di quella che essi percepiscono essere il sostegno familiare (ovviamente correlato all'istruzione e al reddito familiare), come anche si osserva una revisione delle scelte (tra preiscrizione ed iscrizione finale effettiva) governata dallo status sociale della famiglia di provenienza: genitori laureati tendono a non seguire indicazioni orientative rivolte alla formazione professionale, così come genitori poco istruiti rendono meno probabile l'iscrizione agli indirizzi liceali, nonostante l'orientamento in tale senso degli insegnanti.

Il tema delle risorse familiari disponibili fa invece da sfondo ai contributi raccolti in Checchi (2009). Il contributo di Franzini e Raitano presenta una analisi empirica in chiave comparativa internazionale attraverso i dati dell'indagine europea EUSILC, mostrando che situazioni finanziarie problematiche sofferte in famiglia quando si era giovani non solo riducono la probabilità di aver conseguito titoli scolastici più elevati, ma altresì risultano ridurre la retribuzione attesa a parità di istruzione conseguita. Questo effetto è particolarmente pronunciato nei paesi dell'area mediterranea, e praticamente

insignificante nei paesi del Nord Europa, a riprova forse del fatto che le politiche di welfare possono contribuire a modificare i destini prospettici individuali. Il contributo invece di Fiorio e Leonardi si focalizza sul caso italiano in prospettiva diacronica, mostrando l'elevata persistenza nel conseguimento dei titoli scolastici tra generazioni contigue. Tale capitolo mette in luce come la disponibilità di risorse finanziarie liquide rappresenti un fattore che favorisce la transizione dalla scuola superiore all'università, pur tenendo conto dei livelli di ricchezza della famiglia. Tra i fattori immateriali, il diverso atteggiamento nei confronti del rischio da parte della famiglia di origine può rappresentare a sua volta un ostacolo nell'accollarsi l'azzardo di questo investimento. Per la stessa ragione anche la scelta dell'indirizzo scolastico (tipo di scuola secondaria, tipo di corso di laurea) possono essere collegati agli stessi fattori. Famiglie con ridotte risorse finanziarie e/o minor disponibilità al rischio sceglieranno percorsi più corti e con maggior spendibilità sul mercato del lavoro.

Sempre nella stessa raccolta collettanea, Checchi e Redaelli integrano i dati dell'indagine PISA 2006 con l'imputazione dei redditi provenienti da un'indagine europea (EUSILC), e analizzano il contributo delle risorse economiche della famiglia alla scelta della scuola secondaria dei propri figli. La misura del reddito familiare appare significativamente correlata con la probabilità di scelta di indirizzi scolastici secondari "migliori" (rispettivamente licei e istituti tecnici) in quanto associati all'autoselezione degli studenti più brillanti in questi stessi indirizzi. Questo appare confermato anche quando il reddito monetario sia sostituito dalla probabilità di ristrettezze finanziarie. In chiave diacronica (facendo cioè uso delle indagini PISA 2000, 2003 e 2006), essi notano che la crescente tendenza delle famiglie italiane ad iscrivere i propri figli nei licei risenta sempre meno delle condizioni culturali della famiglia di provenienza, ed in misura crescente degli influssi provenienti dalla condizione occupazionale della famiglia di provenienza. Infine essi mostrano come le risorse finanziarie della famiglia influenzino anche la formazione delle competenze degli studenti, anche quando si tenga conto delle risorse culturali disponibili. Si ipotizza che questo effetto possa misurare la disponibilità di risorse aggiuntive rispetto a quelle scolastiche (per esempio l'utilizzo di lezioni private, il possesso di libri, di una connessione internet et similia), ovvero l'accumulo di competenze non cognitive (quali le aspirazioni lavorative future), ma anche tenendo conto di questi aspetti le risorse reddituali continuano ad esercitare un effetto positivo.

Infine nel quarto capitolo di Checchi (2009), nuovamente Fiorio e Leonardi utilizzano l'universo delle informazioni amministrative provenienti dall'incrocio di quattro fonti diverse (Agenzie delle Entrate, Anagrafe Comunale, Anagrafe degli Studenti e Registro degli Avviamenti lavorativi) per analizzare le transizioni precoci al mercato del lavoro dei giovani che non rispettano il diritto-dovere di istruzione fino al compimento del diciottesimo anno. Anche in questo caso gli autori trovano riscontro del fatto che la condizione economica della famiglia (misurata con il reddito corrente dichiarato ai fini fiscali) condiziona negativamente la probabilità di abbandono. Questo può essere il doppio riflesso di un più basso livello di competenze raggiunte (che quindi accresce la probabilità di insuccesso scolastico e di bocciatura, che a loro volta rendono la mancata reinscrizione più probabile) e/o di un bisogno economico di reddito a livello familiare, in cui viene coinvolto il giovane in età scolare. Specialmente nei figli di immigrati di seconda generazione, non è da trascurare che l'esigenza di reddito possa rendere conto sia di percorsi con caratteristiche di maggior brevità (scuole e istituti professionali) sia della maggior incidenza degli abbandoni (anche se in questo caso le differenze culturali tra etnie diverse possono produrre differenze marcate).

Da ultimo vale la pena di menzionare l'analisi contenuta in Cariplo-Compagnia san Paolo (2009), dove a partire dai dati Istat della Rilevazione Continua sulle forze di lavoro si mostra che alunni di origine straniera hanno più elevata probabilità di abbandono scolastico e/o di iscrizione agli indirizzi professionali, in entrambi i casi probabilmente a causa dell'accumularsi di ritardi dovuti a bocciature. Si nota infatti che a parità di assenza/presenza di bocciatura gli esiti scolastici non sembrano differire significativamente tra alunni stranieri e alunni autoctoni.

3. I percorsi scolastici secondo l'indagine ISFOL-Plus

Alla luce dei risultati esistenti nella letteratura sul caso italiano, in questa sezione approfondiremo il tema dei percorsi scolastici nelle diverse coorti della popolazione italiana facendo uso dell'indagine ISFOL-Plus, condotta da ISFOL in due anni consecutivi, 2005 e 2006, con una componente panel pari ai 3/5 del campione. I vantaggi di questa fonte di dati in riferimento alla ricostruzione delle carriere scolastiche sono molteplici:

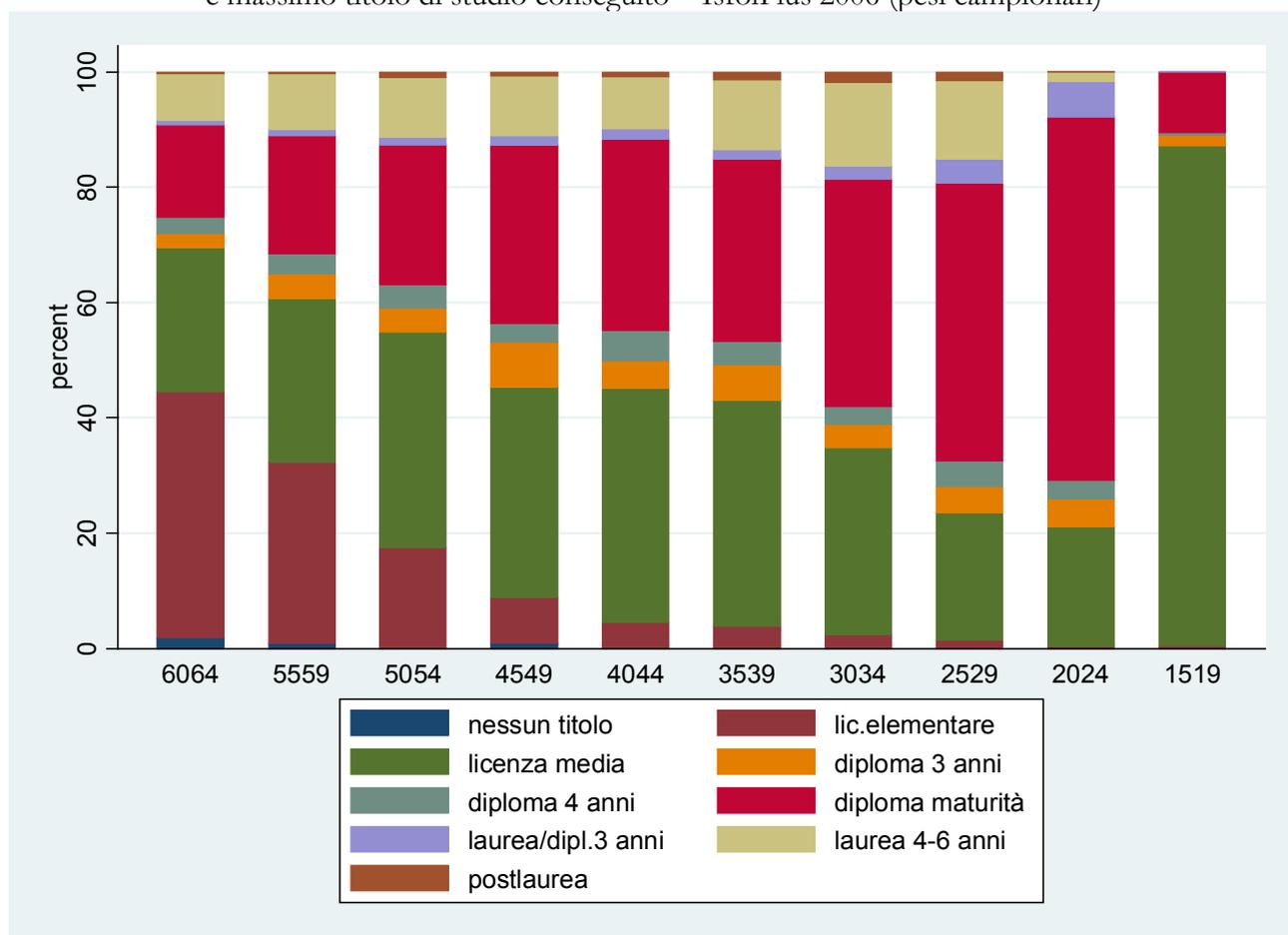
- a) per ogni individuo nel campione si conosce non solo il massimo livello scolastico conseguito, ma anche eventuali tentativi scolastici falliti di transizione all'ordine successivo;
- b) per ogni ordine di scuola frequentato, a partire dalla scuola secondaria di primo grado, si conosce la votazione finale ottenuta, oltre che le eventuali bocciature;
- c) nel caso della scuola secondaria si conosce il tipo di scuola secondaria frequentata e la possibile frequenza di una scuola privata. Analogamente nel caso della laurea si conosce il tipo di facoltà frequentata;
- d) in riferimento all'ambiente familiare, si conosce il titolo di studio e l'occupazione dei genitori, la loro presenza/assenza all'età di quindici anni e le motivazioni riportate dall'intervistato per eventuali abbandoni scolastici;
- e) si sovracampiona la popolazione giovane, permettendo una analisi più dettagliata dei comportamenti delle generazioni più recenti.

Utilizzando i dati relativi al 2006, la fotografia che emerge della distribuzione della popolazione italiana per durata della scuola secondaria di secondo ciclo viene evidenziata in figura 1. In essa si nota come la scolarizzazione secondaria sia un fenomeno che ha investito le generazioni più recenti, ma che permanga uno zoccolo incompressibile di un 20% di persone che non riescono ad andare al di là del possesso del diploma di terza media. Non che non ci provino. Se si disaggregano i dati per tener conto dei falliti tentativi di andare oltre (vedi tabella 1), si vede come circa metà di essi abbia una storia di tentata iscrizione alla scuola superiore, fenomeno che si ripete per una quota altrettanto significativa di popolazione nel passaggio dalla scuola superiore all'università.

Al di là quindi dei risultati conseguiti, qualora si voglia dar conto del buono o cattivo funzionamento del sistema scolastico italiano occorre tener conto non solo del punto di arrivo (possesso del titolo), ma anche della storia scolastica, spesso costellata di abbandoni preceduti da bassi voti, bocciature e scelte non corrispondenti alle proprie potenzialità. In quanto segue cercheremo di dar conto della correlazione statistica esistente tra queste misure alternative di risultato.

Se osserviamo le coorti più giovani, notiamo che contrariamente a quanto segnalato in Mocetti (2008), nei dati IsfolPlus non si evidenzerebbe un divario territoriale a sfavore delle regioni meridionali. Anzi, la macroregione con maggior incidenza del fenomeno del *drop-out* (cioè il mancato conseguimento di un titolo di scuola secondaria) sarebbe il Nord-Ovest, con 41.98% di individui in età tra 25 e 40 con al massimo un diploma di terza media. Seguirebbe il Sud e Isole, con 38.38%, mentre il Centro appare come l'area relativamente meno affetta dal problema, con "solo" il 28.81% della popolazione in questa condizione (vedi figura 2). Ovviamente la situazione è in corso di evoluzione, come dimostrano le stesse statistiche man mano che prendiamo delle generazioni più giovani: se restringiamo alla popolazione in età compresa tra 25 e 30 anni, le stesse statistiche si riducono di quasi dieci punti percentuali: 30.33 per il Nord-Ovest, 21.66 per il Nord-Est, 19.53 per il Centro e 29.36 per il Sud.

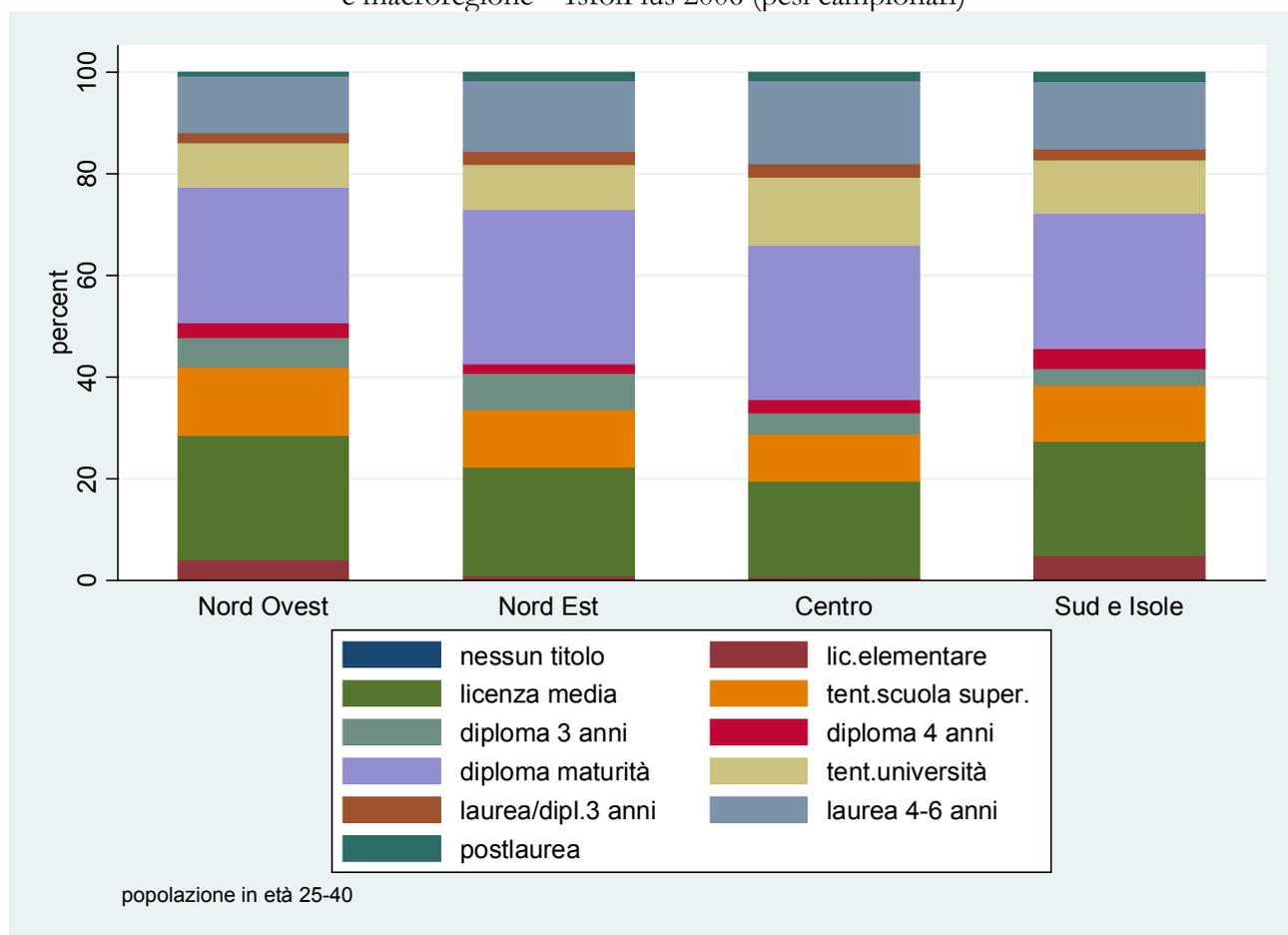
Figura 1 – Distribuzione della popolazione italiana per classe di età e massimo titolo di studio conseguito – IsfolPlus 2006 (pesi campionari)



È difficile valutare se questo quarto di popolazione che non riesce ad andare oltre la terza media rappresenti una sorta di zoccolo duro incompressibile. Tuttavia i dati sui tentativi di prosecuzione all'ordine di scuola successivo, anche nelle coorti più giovani, sembrano suggerire che questo valore possa ancora abbassarsi, visto che circa un 10% della popolazione registra un tentativo fallito di frequentare la scuola superiore (vedi tabella 2). Questo potrebbe essere il riflesso dell'innalzamento dell'obbligo scolastico a 16 anni introdotto alla fine del secolo scorso (1999) che avrebbe interessato la popolazione allora quindicenne, che al momento della rilevazione IsfolPlus aveva 22 anni. Tuttavia, poiché questa fascia di età non ha ancora concluso la propria carriera, risulta difficile poter valutare se tale politica abbia causato (in senso proprio) la presenza di questi tentativi di prosecuzione.

Come si evidenzia in figura 3, l'espansione della scolarità secondaria è stata tirata dalla crescita della partecipazione alle scuole tecniche, e solo più recentemente anche dalla partecipazione ai licei. Si nota invece come la formazione professionale non si sia allargata, anche se vi è qualche segnale di crescita delle aspirazioni nell'aumento all'interno di questo segmento del conseguimento di titoli professionali di durata maggiore (4 o 5 anni).

Figura 2 – Distribuzione della popolazione italiana in età 25-40 per carriera scolastica e macroregione – IsfolPlus 2006 (pesi campionari)



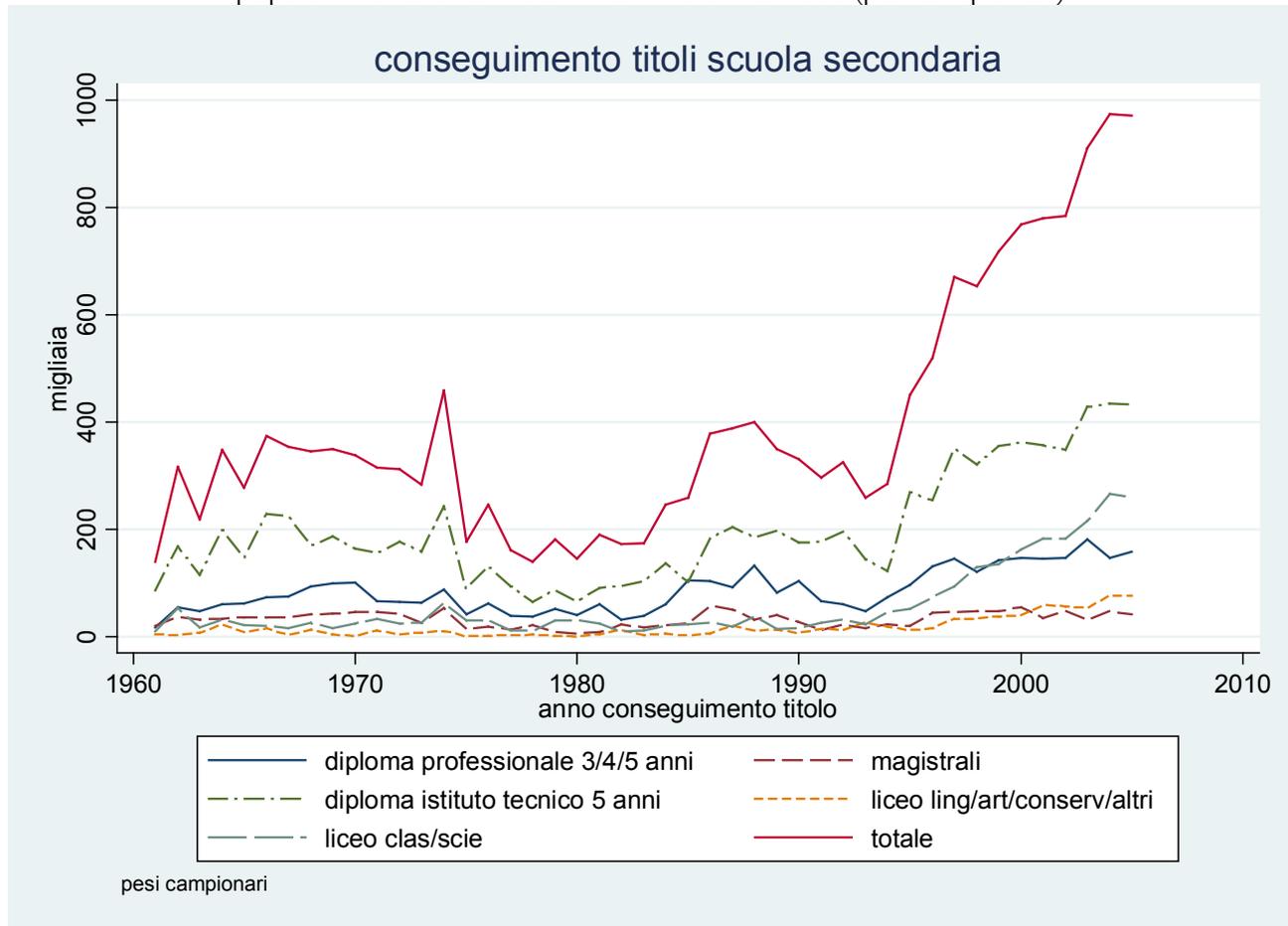
Nonostante lo zoccolo degli irriducibili *drop-out*, l'espansione della scolarità secondaria è sicuramente l'elemento di maggior novità dell'ultimo ventennio della scuola italiana. Ma cosa lo ha reso possibile? Proviamo a dare una risposta attraverso l'analisi multivariata. In quanto segue farò uso di entrambe le rilevazioni dell'indagine IsfolPlus, condotte sia nel 2005 che nel 2006, in quanto alcune informazioni sono state raccolte in una rilevazione ma non nell'altra.³ Qualora si rivelassero utili entrambe le informazioni, si farà uso della componente panel, che riporta entrambe le informazioni, oltre che registrare eventuali cambiamenti di condizione (per esempio l'abbandono della scuola) nel passaggio da un anno all'altro. Statistiche descrittive di tutti i campioni sono riportate in appendice (vedi tabella A.1).

Iniziamo con il presentare le principali correlazioni esistenti tra caratteristiche dell'individuo e massimo titolo di studio conseguito nell'arco della vita. In tabella 3 abbiamo stimato un modello probabilistico (ordered probit) che misura la probabilità relativa di procedere nella gerarchia dei risultati scolastici. Riportiamo due possibili graduatorie dei risultati, una che incorpora (colonne 1 e 3) e una che distingue tra chi si è fermato al conseguimento del diploma di scuola secondaria di primo e di secondo ciclo e chi invece ha tentato di proseguire oltre senza tuttavia conseguire il titolo successivo (colonne 2 e 4). Il modello è stimato per entrambi i campioni disponibili (colonne 1 e 2 si riferiscono al 2006 e colonne 3 e 4 si riferiscono al 2005). Si considera la popolazione che potenzialmente abbia potuto completare l'intera carriera scolastica, lasciando quindi esclusi gli individui con meno di 25 anni. Gli asterischi indicano la significatività statistica di queste correlazioni. Al fine fare astrazione dalle caratteristiche

³ In particolare nella rilevazione 2006 sono state introdotte nuove domande sull'ambiente familiare (numero di fratelli/sorelle, occupazione di entrambi i genitori, tipo di laurea), mentre ne sono state soppresse altre che erano presenti nel 2005 (in particolare il tipo di scuola secondaria frequentata dai laureati).

locali e/o dagli effetti di cambiamento strutturale nella scolarizzazione della popolazione italiana intercorsi nel cinquantennio sotto indagine, tutte le stime sono al netto di effetti fissi regionali e di coorte quinquennale.

Figura 3 – Dinamica del conseguimento dei titoli di scuola secondaria popolazione italiana in età 20-65 – IsfolPlus 2006 (pesi campionari)



Si noti che la carriera scolastica percorsa da un individuo venga a dipendere da tre dimensioni, tra loro ovviamente non indipendenti. La prima riguarda le potenzialità individuali, che qui vengono imperfettamente misurate da una variabile chiamata “potenzialità scolastiche”, costruita a partire dai voti riportati durante la scuola media ed il numero di bocciature subite.⁴ Poiché inoltre si voleva tener conto dell’impegno individuale, si è approssimato il grado di determinazione individuale identificando tutti gli individui che abbiano completato la carriera scolastica dopo aver iniziato a lavorare (quando cioè l’anno di conseguimento del titolo più elevato è successivo all’anno indicato come inizio della attività lavorativa). Si potrebbe obiettare che questa variabile potrebbe altresì riflettere le disponibilità economiche della famiglia dell’intervistato che, se ristrette, potrebbero aver costretto l’individuo ad andare a lavorare prima del conseguimento del titolo. Anche se vedremo tra un attimo che il vincolo economico può venire approssimato da altre variabili, in tale veste questa variabile avrebbe dovuto

⁴ Poiché il voto riportato durante la scuola media è una variabile dicotomica (“1=voti medio-bassi” o “2=voti medio-alti”, così semplificato per tener conto dei difetti di memoria nelle generazioni più anziane) che è l’unica disponibile pressoché per tutto il campione (ad esclusione di chi non ha conseguito alcun titolo o al massimo la licenza elementare), per aumentarne la variabilità si è costruito la variabile “capacità scolastiche”= $\text{voto scuola media}/(1+\text{numero bocciature})$, variabile che oscilla tra 0 e 2, ponendola uguale a 0 (valore raggiungibile nel caso limite di infinite bocciature) per chi non avesse conseguito il diploma di scuola media. Le informazioni contenute nelle votazioni conseguite negli ordini di scuola successivi (voto di maturità e voto di laurea) non sono state utilizzate per costruire questa misura di talento, essendo disponibili solo per un sottocampione autoselezionato della popolazione (coloro che avevano concluso quell’ordine di scuola).

assumere un segno negativo, dal momento che chi proviene da famiglie con problemi finanziari tende ad accorciare (e non ad allungare) la carriera scolastica. Ritengo quindi che la variabile “è stato lavoratore studente” possa riflettere l'intensità del desiderio di scolarizzazione oltre che la volitività del soggetto nel perseguire questo obiettivo. Si segnala poi come l'essere donna rappresenti un fattore di svantaggio, che non caratterizza più le generazioni più giovani (la correlazione non è significativa per le coorti con meno di 40 anni), ma che ha condizionato la carriera delle coorti più vecchie. Infine potrebbe sorprendere l'assenza di correlazione con la condizione di straniero, che sembrerebbe contraddire altre analisi condotte sulle coorti più giovani, nelle quali l'essere straniero costituirebbe un elemento di svantaggio (Cariplo-san Paolo 2009).

Box – Da cosa dipendono i voti degli insegnanti ?

La misurazione delle capacità individuali dello studente è costretta a basarsi sui risultati scolastici, sia in termini di voto che di promozioni. Entrambe queste variabili riflettono però altresì i comportamenti degli insegnanti, che in linea di principio non sono indipendenti dalla composizione qualitativa del corpo docente. Utilizzando i dati di una rilevazione condotta da IRER-Lombardia nel 2007 su alunni di terza media, cui erano stati proposti dei test di apprendimento e di competenza, Iacus e Porro (2009) hanno mostrato come la relazione tra standard di voto e risultati negli apprendimenti sia differente da insegnante ad insegnante, e che la causalità tra le due variabili sia biunivoca (in quanto docenti che utilizzano standard di votazione più stringenti ottengono anche risultati migliori dai loro alunni). Ma dall'altra è possibile che le politiche di voto degli insegnanti non correlino esclusivamente con il livello degli apprendimenti, ma tendano a risentire anche dell'ambiente familiare di provenienza, del clima prevalente nella scuola e più in generale delle linee di indirizzo adottate nel contesto socio-culturale di riferimento. Nello stesso dataset utilizzato da Iacus e Porro è infatti possibile studiare la relazione tra competenze possedute dagli alunni, voto assegnato dagli insegnanti e caratteristiche dell'ambiente familiare di provenienza (misurato dal livello di istruzione dei genitori).⁵ Si evidenzia così come i giudizi scolastici (qui riportati nelle due materie principali, italiano e matematica, sia al termine del primo quadrimestre che al termine dell'esame di stato) possano in parte riflettere non solo le competenze degli studenti, ma anche le caratteristiche familiari (vedi tabella A.2). Nel caso del giudizio finale in italiano si evidenzia come avere almeno un genitore laureato, a parità di altre condizioni (genere, nazionalità e risultato dei test) sembra favorire l'ottenimento di un giudizio migliore. Ovviamente questo prova semplicemente che il giudizio scolastico attribuito dagli insegnanti tiene anche conto delle risorse culturali a disposizione dello studente: nel caso specifico il fatto che il voto di italiano correli positivamente con l'istruzione del genitore potrebbe essere considerato indicativo del fatto che la lingua parlata in famiglia va ad influenzare i risultati scolastici valutati dai docenti.

Si noti che non si tratta di un risultato isolato, legato ad uno specifico campione. Nell'indagine PISA condotta nel 2003 si richiedevano agli studenti informazioni sulla loro carriera scolastica, e tra queste il voto al termine del primo quadrimestre in matematica. Data la natura dell'indagine, anche in questo caso è possibile studiare la relazione tra voto assegnato dagli insegnanti e competenze effettivamente possedute dagli studenti.⁶ In tabella A.3 si mostra come il voto conseguito in matematica sia principalmente correlato alle competenze possedute nell'area valutata (in questo caso la matematica), ma anche all'istruzione dei genitori in più di metà delle regioni che compongono il campione italiano. Tuttavia gli effetti dell'istruzione genitoriale non sono lineari, in quanto l'impatto sembrerebbe più intenso in corrispondenza dell'istruzione secondaria. Si tenga inoltre conto che avendo introdotto un effetto fisso per scuola, questi effetti sono valutati al netto della autoselezione degli studenti nelle diverse tipologie di scuola.

⁵ Le caratteristiche del campione possono essere analizzate in Checchi 2008.

⁶ Formalmente il voto assegnato al primo quadrimestre (gennaio 2003) precede temporalmente la rilevazione delle competenze (aprile 2003), tuttavia è ragionevole assumere che queste ultime non cambino radicalmente nell'arco di 4 mesi.

Possiamo quindi riassumere questa evidenza indiziaria dicendo che uno degli elementi centrali della carriera scolastica degli individui, le votazioni conseguite nel corso della carriera, riflettono sia caratteristiche oggettive sia caratteristiche soggettive dello studente. Tra le prime si individua il livello di competenze possedute, misurato in modo comparabile interpersonalmente attraverso test a risposta multipla (campione lombardo) e/o con domande aperte corrette da valutatori esterni (campione PISA). Tra le seconde vanno considerati il sesso e la nazionalità dello studente, che a parità di competenze dovrebbero risultare irrilevanti nella valutazione dello studente (come dovrebbe accadere per esempio nella correzione di compiti anonimi), ma anche il suo ambiente familiare di provenienza, misurato dall'istruzione nella coppia dei genitori.

Il secondo gruppo di determinanti riguarda l'ambiente familiare, qui descritto da un insieme variegato di variabili. Innanzitutto troviamo che l'istruzione dei genitori, ed in particolare del padre, favorisce la carriera scolastica. Che l'istruzione dei genitori catturi un insieme di risorse socio-economiche può essere verificato confrontando l'analisi nel campione 2005 (dove sono assenti le informazioni relative all'occupazione dei genitori e alla presenza di eventuali fratelli/sorelle) con l'analisi nel campione 2006. Nel primo caso l'entità del coefficiente stimato è superiore del 20% alla stessa nel secondo caso, a riprova del fatto che una parte dell'effetto passi attraverso la classe sociale di provenienza. Per la misurazione dello status sociale ho utilizzato lo schema proposto da Ballarino e Cobalti (2003), basato sull'occupazione dei genitori quando l'intervistato aveva 14 anni, che distingue quattro classi sociali: borghesia (imprenditori, dirigenti e professionisti); classe media impiegatizia (lavoro dipendente non manuale); piccola borghesia (lavoro autonomo); classe operaia (lavoro dipendente manuale).⁷ Da questa classificazione emerge che la provenienza dalla classe sociale più bassa, quella operaia, costituisce un elemento di svantaggio sistematico nella carriera scolastica dei figli.⁸ Se invece utilizziamo l'intera disaggregazione delle occupazioni disponibile nell'indagine, osserviamo un vantaggio sistematico dei figli di genitori con occupazioni "superiori" (corrispondenti a quelle che abbiamo classificato come borghesia o classe media impiegatizia, cui si aggiunge la categoria esclusa dei figli dei militari di carriera), mentre invece le altre singole occupazioni risultano individualmente non significative. Anche l'introduzione di interazioni tra occupazione ed istruzione del padre non raggiungono la soglia di significatività statistica.

Quali sono i canali attraverso cui opera questo svantaggio? Nei dati vi sono indicazioni di un effetto "risorse economiche", rappresentato dalla possibilità di ricorso alla scuola privata come elemento di

⁷ In riferimento alla codifica del questionario, la **Borghesia** corrisponde alle uscite 1 (Direttori, Dirigenti, Amministratori d'azienda), 2 (Imprenditori, Titolari d'Attività, Piccoli Imprenditori), 3 Professioni Intellettuali, Scientifiche (Fisici, Chimici, Statistici, Informatici, Ingegneri, Architetti, Biologi, Veterinari, Farmacisti, Medici, Dentisti, Specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie, Avvocati, Procuratori legali, Notai, Magistrati, Docenti universitari (ordinari e associati), Specialisti in scienze economiche, sociologiche, psicologiche, artistiche, politiche, filosofiche e letterarie, Giornalisti). La **Classe Media Impiegatizia** corrisponde alle uscite 4 Insegnanti (Professori di scuola secondaria superiore e inferiore), 5. Professioni Tecniche (Tecnici fisici, chimici, Agenti di borsa e di cambio, Agenti di commercio, Rappresentanti, Piloti di aereo e tecnici dell'aviazione civile, Fotografi, Infermieri, Ostetriche, Dietisti, Igienisti, Paramedici, Agenti assicurativi, Periti, Disegnatori, Assistenti sociali informatici, Elettrotecnici delle costruzioni civili, Operatori web, Programmatori) e 6. Impiegati (Impiegati amministrativi, Personale di segreteria, Contabili, Impiegati a contatto diretto con il pubblico, Cassieri, Addetti allo sportello). La **Piccola Borghesia** corrisponde alle uscite 7. Commercianti o Addetti ai Servizi (Esercenti e gestori delle vendite all'ingrosso e al dettaglio, Commessi e assimilati, Gestori di servizi alberghieri ed assimilati, Camerieri, Baristi, Addetti allo sport, al tempo libero, ai servizi ricreativi e culturali, Parrucchieri, Estetisti, Vigili urbani, Agenti della polizia di stato, Vigili del fuoco, Guardie private di sicurezza) e 8. Artigiani (Artigiani, Idraulici, Eletttricisti, Piastrellisti edili, Installatori, Meccanici, Riparatori di apparecchi, Orafi, Decoratori, Sarti, Panettieri, Falegnami, Macellai, Fruttivendoli). Infine la **Classe Operaia** corrisponde alle uscite 9. Operai Specializzati, 10. Agricoltori (Agricoltori e operai agricoli, Allevatori, Pescatori), 11. Operai e Conduttori di Macchinari (Conduttori di impianti industriali, Fonditori, Operai addetti alla catena di montaggio, Operaio generico, Autisti, Carpentieri) e 12. Professioni Non Qualificate (Uscieri, Facchini, Magazzinieri, Fattorini, Venditori ambulanti, Bidelli, Spazzini, Lavandai, Garzoni, Braccianti agricoli, Manovali ed assimilati). In presenza di entrambi i genitori occupati, viene attribuita ai figli la classe più elevata tra i due.

⁸ Se si introducono le interazioni tra istruzione dei genitori e classe sociale di provenienza della famiglia, la significatività statistica della classe sociale non migliora. Tuttavia si nota che l'impatto dell'istruzione genitoriale si attenua per i membri appartenenti alle classi sociali impiegatizia e di lavoro autonomo.

sostegno per le carriere più accidentate.⁹ Analogamente allo stesso modo, la correlazione negativa con la numerosità di fratelli e sorelle può essere intesa come indicativa di un vincolo economico: nelle famiglie numerose le risorse devono essere distribuite tra più figli. È anche possibile l'esistenza di un effetto "sostegno psicologico", in quanto la variabile "numero genitori presenti" segnala una correlazione positiva tra famiglie con entrambi i genitori presenti (all'età di quattordici anni) e carriera scolastica.¹⁰

Da ultimo, riscontriamo un effetto ambientale, che sembra influenzare le carriere scolastiche al di là delle caratteristiche individuali o dell'ambiente familiare. Ne è testimonianza l'effetto legato alla dimensione del comune di residenza, che sembra favorire la scolarità di coloro che risiedono nei comuni di dimensione più ampia, così come la significatività statistica delle dummies regionali.¹¹ Nel primo caso potrebbe trattarsi di un effetto legato alla maggior vicinanza con gli istituti scolastici, così come anche il minor utilizzo della lingua dialettale che si associa alle aree urbane. Nel secondo caso possono coinvolgersi fattori diversissimi, dal funzionamento del mercato del lavoro locale alla dotazione di risorse delle scuole, fino alla capacità di attrarre alla professione insegnante elementi di minore o maggior qualità.

* * *

Dal momento che l'elemento di maggior novità in chiave storica è rappresentato dalla espansione della scuola secondaria superiore, approfondiamo in quanto segue le cause possibili del suo mancato conseguimento. In tabella 4 utilizziamo un modello probit per stimare le correlazioni tra la probabilità di non aver conseguito un diploma di scuola secondaria di secondo grado (ovvero di essersi fermato al massimo alla licenza di scuola media) e le caratteristiche dello studente. Il modello è stimato per l'intero campione (colonna 1) e poi per ciascuna coorte quinquennale (colonne da 2 a 10), al fine di poter verificare eventuali cambiamenti del processo di abbandono nel corso del mezzo secolo passato.

Mantenendo il raggruppamento delle variabili precedentemente proposto, si nota innanzitutto la perdita di importanza dell'essere donna, che nelle coorti più vecchie era correlato positivamente con il rischio di drop-out, mentre la stessa correlazione tende a rovesciare il proprio segno e a divenire persino significativa nella coorte più recente: Sempre nelle coorti più recenti con meno di trent'anni si nota qualche evidenza di uno svantaggio relativo per gli stranieri, che tenderebbero a non completare la scuola secondaria con maggiore frequenza dei nativi.¹² Si mantiene l'effetto "determinazione individuale" approssimato dalla condizione di lavoratore studente, mentre si attenua l'importanza delle "capacità scolastiche" (nella coorte più giovane il coefficiente corrispondente si riduce ai tre quinti del valore che esso assume nelle coorti più anziane). Sembra potersi ritrovare evidenza

⁹ Fanno ricorso alla scuola privata il 10.8% dei figli della borghesia, il 5.3% dei figli della classe impiegatizia, il 5.7% dei figli della classe autonoma e il 3.3% dei figli della classe operaia.

¹⁰ La variabile "numero genitori presenti" raccoglie le risposte alla domanda "Alla fine della scuola media inferiore (o delle elementari se non ha frequentato le medie inferiori), Lei poteva contare su entrambi i genitori (si intendono le persone che si occupavano fisicamente e/o economicamente di Lei)?" e viene ricodificata con 2 quando entrambi i genitori erano presenti all'età di quattordici anni, 1 quando era presente o padre o madre, 0.5 quando vi era un tutore esterno e 0 quando non vi era alcuna figura di riferimento. Le famiglie "intatte" (ovvero due genitori presenti) sono più frequenti nella borghesia o nel ceto impiegatizio (93%) che nel ceto autonomo (90%) o nella classe operaia (88%).

¹¹ Se si stima il modello di tabella 3 convertendo la variabile dipendente da categorica (massimo titolo di studio conseguito) in cardinale (anni di scolarità conseguiti), e si utilizza un modello di stima dei minimi quadrati ordinari, si possono facilmente quantificare questi effetti: passare da un comune con meno di 2000 abitanti ad una città con più di 250.000 abitanti è associato ad un aumento di scolarità di un anno (1.03), a parità di altre caratteristiche. Analogamente risiedere in Trentino, nelle Marche, in Lazio, negli Abruzzi o in Campania è associato ad una maggior scolarità di circa mezzo anno di scuola in più rispetto alla regione di riferimento (Piemonte e Val d'Aosta). Tuttavia, poiché si tratta di effetti complessivi, resta difficile attribuire una interpretazione univoca a questi effetti.

¹² Gli stranieri campionati sono l'1.5% del campione per la popolazione in età compresa tra 20 e 30 anni, mentre sono pari a 0.32% nella popolazione compresa tra 50 e 60 anni. Con queste basse frequenze è difficile identificare degli effetti statistici precisi.

dell'abbassamento del carattere di selettività della scuola secondaria attraverso le diverse coorti, in particolare per le generazioni nate dopo il 1960. Parallelamente si osserva altresì un'attenuazione dell'impatto culturale associato all'istruzione dei genitori, che si dimezza nelle coorti più giovani, ed una perdita di significatività nella correlazione con la classe sociale dei genitori. Similmente si attenua ma non scompare l'effetto della numerosità dei fratelli o sorelle, che invece avrebbe potuto registrare una correlazione negativa, in quanto avere fratelli o sorelle maggiori dovrebbe poter favorire la prosecuzione scolastica (nella misura in cui i maggiori siano disponibili ad aiutare i minori!).

Anche l'effetto ambientale perde significatività statistica nelle coorti più giovani,¹³ in linea con altri regressori. Come d'altronde desumibile anche dagli indicatori di *fit* statistico, il modello stimato sembra adattarsi meglio alle coorti più anziane, mentre per le generazioni più giovani il mancato conseguimento di un diploma di scuola secondaria, uno degli obiettivi della strategia di Lisbona, sembra riconducibile non tanto ad una selettività meritocratica o di classe della scuola secondaria italiana, quanto piuttosto al verificarsi di contingenze erratiche, che renderebbero man mano più difficile la frequenza scolastica. Nel tentativo di approfondire le cause di questa mancata prosecuzione, la tabella 5 riporta le risposte fornite dagli intervistati in merito alle ragioni dell'abbandono scolastico, sia per il livello secondario che per quello terziario. Da essa si evidenzia che le opportunità offerte dal mercato del lavoro siano relativamente meno importanti a livello di scuola secondaria, specialmente se confrontate con le ragioni connesse alla situazione familiare (non meglio specificate): esiste infatti una quota di individui (pari al 13.6% dell'intero campione, ma pari al 30.3% dei drop-out) per i quali la non prosecuzione scolastica ha a che fare con ragioni familiari. Si trovano anche motivazioni connesse agli esiti scolastici, anche se sorge il dubbio che disinteresse o scarso rendimento potrebbero riflettere razionalizzazioni a posteriori di scelte non volute (dissonanza cognitiva).¹⁴

Tuttavia, come abbiamo già richiamato in precedenza, una frazione significativa di coloro che non possiede un diploma di scuola secondaria ha comunque tentato l'iscrizione e la frequenza prima di abbandonare definitivamente. Nel tentativo di identificarne le caratteristiche salienti, in tabella 6 abbiamo analizzato la correlazione tra le caratteristiche individuali ed il riportare un tentativo fallito di frequenza di una scuola secondaria di secondo grado di qualunque tipo. Le caratteristiche di questo sottogruppo sono rilevanti, perché una politica tesa alla riduzione dell'abbandono scolastico dovrebbe considerare questi individui come l'obiettivo prioritario in quanto probabilmente più sostenibili nelle loro intenzioni scolastiche.

Anche in questo caso abbiamo stimato prima per l'intero campione e poi ci siamo concentrati sulle leve più recenti, alla ricerca di possibili aspetti che siano valutabili alla luce delle politiche scolastiche recenti. Come discende logicamente dall'incrocio delle indicazioni già ricavate in precedenza, nell'intero campione coloro che hanno compiuto tentativi destinati all'insuccesso sono maschi con qualche potenzialità scolastica, nelle coorti più giovani, figli di genitori più istruiti (e quindi plausibilmente sotto la pressione degli stessi) e provenienti dalle classi medie. Concentrandoci invece sulle coorti più giovani, gli intervistati nati all'estero sembrano soffrire di uno svantaggio nel tentativo di riconseguire un titolo. Questo potrebbe parzialmente essere collegato alla presenza di esperienze lavorative, come testimonierebbe la correlazione negativa con la condizione di lavoratore-studente. Si osservi che per la generazione dei trentenni l'aver frequentato una scuola privata sia correlato positivamente con la probabilità del tentativo stesso, forse a riprova che le scuole private sono spesso lo strumento per un

¹³ L'effetto legato alla dimensione del comune di residenza, che nelle coorti più anziane aveva reso meno probabile l'abbandono scolastico, perde significatività nelle coorti più giovani, mentre gli effetti fissi regionali (non riportati in tabella 4) pur mantenendo la significatività alternano i segni, rendendo impossibile una interpretazione consistente.

¹⁴ Quando si inseriscano le risposte a queste domande come ulteriori variabili esplicative dell'abbandono scolastico a livello secondario (vedi tabella 4) si osserva che il "disinteresse per gli studi" si associa al coefficiente più elevato, seguito a ruota dall'indicazione dell'emergere di "problemi o esigenze familiari". Meno rilevanti le indicazioni di "offerte lavorative" o di "scarso rendimento scolastico" tra le ragioni della non prosecuzione. Tuttavia, poiché questo richiederebbe di interpretare queste risposte come indicatori indiretti di situazioni problematiche a livello individuale, si è preferito non procedere ulteriormente in questa linea interpretativa, e di non riportare questi risultati.

rientro tardivo nel circuito scolastico. Anche in questo caso la pressione genitoriale sembra esercitare un effetto, per il tramite dell'istruzione della madre e per la presenza stessa di entrambi i genitori.

* * *

Sempre in riferimento al tema degli abbandoni, abbiamo sfruttato la struttura panel dei dati per registrare eventuali passaggi degli intervistati dalla condizione di "studente" a quella di partecipante al mercato del lavoro (come "occupato" o come "persona in cerca di occupazione"). Pur trattandosi di numeri piccoli, si osserva l'interessante fenomeno sia degli "abbandoni" che delle "reiscrizioni": in tabella 7, dove il campione è ristretto agli individui in età compresa tra 15 e 19 anni, si osservano 96 soggetti (su 1633) che passano da studenti nel 2005 al mercato del lavoro nel 2006, e contemporaneamente 68 (su 222) che tornano dall'essere occupati o disoccupati nel 2005 all'essere studenti nel 2006. Come si evince da tabella 8, è cruciale individuare l'età di riferimento in cui si osservano questi fenomeni, dal momento che gli abbandoni aumentano con il crescere dell'età, mentre le reiscrizioni sembrano avere un picco intorno ai 18 anni.¹⁵ Per questa ragione in tabella 9 si stimano le correlazioni tra caratteristiche individuali e probabilità di abbandono per due sottogruppi di giovani (in età compresa tra 15 e 16 anni in colonna 1, ed in età compresa tra 15 e 19 in colonna 2). Analogamente, si analizzano le correlazioni con la probabilità di reiscrizione per gli stessi sottogruppi di individui nelle due colonne successive. Ciascuna stima è condizionata alla condizione di partenza: nel primo caso si tratta di coloro che erano studenti e in possesso di licenza media, nel secondo caso si tratta di giovani occupati o in cerca di occupazione. Data la scarsa numerosità dei campioni, si adotta un modello probabilistico lineare e si tralasciano i controlli per regione.¹⁶ Dalla lettura della tabella 9 si evidenzia come i fattori determinanti siano legati ai risultati scolastici (votazioni e bocciature) e più debolmente alla scolarità dei genitori.¹⁷

* * *

Nei paragrafi precedenti abbiamo mostrato come esista ancora un consistente problema di mancata scolarizzazione superiore in una quota significativa della popolazione italiana, anche nelle sue coorti più recenti. Tuttavia esiste una seconda dimensione che confligge con l'uguaglianza delle opportunità, che è data dalla differenziazione degli indirizzi nella scuola secondaria di secondo grado (*tracking*). Vi è una significativa letteratura che sostiene che la separazione degli studenti per indirizzi tenda ad abbassare il livello medio delle competenze e aumentarne la dispersione, con ciò producendo minor crescita della produttività e maggior disuguaglianze retributive nella vita lavorativa futura.¹⁸ Nel confronto tra paesi che adottano un sistema scolastico stratificato emergerebbe come nel caso italiano la scelta dell'indirizzo sia più fortemente correlata con l'ambiente familiare di provenienza, ed in particolare con l'istruzione dei genitori (Checchi e Flabbi 2007). Vi sono ovviamente pareri discordi sull'opportunità o meno di separare gli studenti della scuola secondaria sulla base di indirizzi che rispecchiano le aspettative future su un ingresso precoce nel mercato del lavoro o sulla prosecuzione a livello universitario. Certo è che i tassi di transizione alla formazione universitaria differiscono significativamente a seconda del tipo di secondaria conclusa, come si evince chiaramente da tabella 10. Nelle coorti più recenti chi esce da un liceo classico o scientifico ha una probabilità quasi pari ad un

¹⁵ O'Higgins et al. 2007 studiano il fenomeno delle reiscrizioni in un campione di giovani salernitani. Essi sostengono che la decisione di reiscrizione viene attivata da un processo di revisione delle capacità dello studente, una volta sperimentatosi 1-2 anni sul mercato del lavoro locale.

¹⁶ Nel caso delle reiscrizioni ho dovuto sopprimere anche la classe sociale di provenienza dai regressori a causa del limitato numero di gradi di libertà.

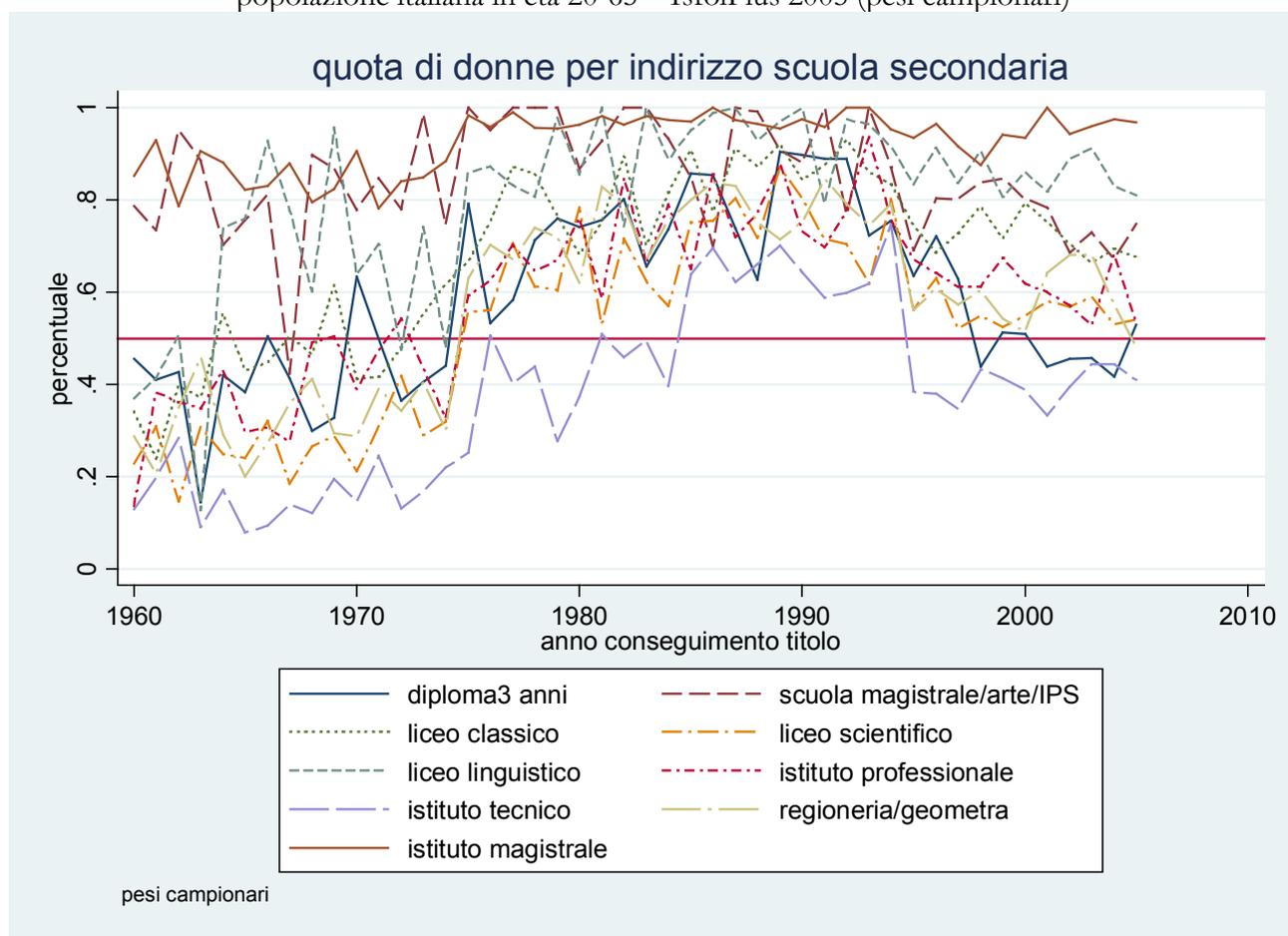
¹⁷ Qualora si includano le motivazioni espresse come causa degli abbandoni tra i regressori, le ragioni di tipo familiare rappresentano la causa principale, anche se si mantiene importante lo scarso rendimento scolastico e, a differenza che in precedenza, l'offerta di opportunità di lavoro.

¹⁸ Si vedano per esempio Hanushek e Wößmann 2006, Brunello e Checchi 2007 e van de Werfhorst 2007. Una rassegna recente è in Wößmann 2009.

mezzo di laurearsi, mentre la stessa probabilità scende a poco più di un decimo per chi proviene da istituti tecnici o professionali. Se si esclude l'accresciuta probabilità di laurearsi dei liceali, la situazione non sembra essere migliorata significativamente nell'ultimo trentennio, per come si evince dal confronto tra coorti più giovani e coorti più anziane. Si osservi anche che i titoli postuniversitari sono quasi esclusivo appannaggio degli studenti provenienti dai licei.

Diventa pertanto importante riuscire a ricostruire i fattori che guidano la scelta dell'indirizzo di scuola secondaria, vista la diversità nei percorsi successivi. Fino ad un paio di decenni fa vi era una chiara divisione degli indirizzi basata sul genere degli studenti. Ma ormai le donne hanno sopravanzato i maschi in termini di quota di partecipazione, come si evince dalla figura 4 che riporta le quote di diplomati donne per tipo di indirizzo. Se fino all'inizio degli anni '80 la formazione tecnico-professionale era di prevalenza principalmente maschile, essa tende oramai ad essere ugualmente distribuita tra i generi, mentre rimane di dominio femminile incontrastato la formazione magistrale e quella liceale.

Figura 4 – Dinamica delle quote femminili nel conseguimento dei diversi titoli di scuola secondaria popolazione italiana in età 20-65 – IsfolPlus 2005 (pesi campionari)



Passando poi all'analisi multivariata, abbiamo stimato la probabilità di ottenere un diploma di scuola superiore raggruppando le tipologie di scuola ed ordinandole in senso gerarchico, dal diploma di formazione professionale al diploma di maturità liceale, passando per il diploma di maturità tecnica (in cui abbiamo accorpato anche il diploma magistrale). La distribuzione della popolazione che ha

conseguito una di queste tipologie, inclusi i laureati, è riportata nelle prime tre righe di tabella 11.¹⁹ Da essa si osserva un ciclo espansivo ormai concluso della formazione professionale (che sale dal 15% delle coorti più anziane fino al 25% nelle coorti del baby-boom, per ritornare agli stessi livelli nelle coorti più giovani), un calo più marcato della formazione tecnica (dal 58% al 34%), con un corrispondente aumento della quota dei liceali (che ormai coinvolge la metà degli iscritti alla scuola superiore italiana), che ha fatto parlare di licealizzazione della scuola secondaria italiana.

Nel resto della tabella 11 osserviamo che i fattori che orientano la scelta verso un liceo sono sostanzialmente tre: l'essere studentessa, le sue capacità scolastiche ed il grado di istruzione dei suoi genitori.²⁰ Se si usano i coefficienti marginali per confrontare l'entità degli effetti, quello dei genitori domina quello individuale dello studente. Se si tiene conto che le coppie dei genitori tendono a formarsi per omogeneità culturale (*assortative mating*), ci si rende conto di come l'ambiente familiare domini l'orientamento scolastico dei figli, anche al di là delle specifiche capacità individuali. A questo andrebbe inoltre aggiunto l'impatto esercitato dal luogo di residenza (qui rappresentato dalla dimensione del comune di residenza), che probabilmente assorbe sia l'effetto disponibilità di scuole secondarie sia l'effetto della maggior offerta culturale che caratterizza i grandi centri urbani (oltre che probabilmente una continuazione del possibile effetto linguistico, cui abbiamo accennato in riferimento ai risultati di tabella 3). Non si tratta quindi proprio di un sistema meritocratico, dove solo le capacità individuali contano indipendentemente dalle origini sociali! Se a questo si aggiunge quanto riportato nel primo paragrafo in merito alle pratiche di voto degli insegnanti (tali per cui votazioni e bocciature a loro volta incorporano elementi correlati all'ambiente familiare di provenienza), ci si rende conto di come la scuola secondaria italiana rappresenti ancora oggi un forte ostacolo alla realizzazione dell'uguaglianza delle opportunità di accesso.

* * *

A riconferma di quest'ultima tesi, abbiamo anche provato a ricostruire i percorsi di mobilità sociale tipici della società italiana, utilizzando l'analisi di cluster, che abbiamo applicato alla classe sociale dei genitori e alla carriera scolastica degli intervistati, ivi inclusi il tipo di diploma secondario ed eventuale tipo di laurea conseguiti. Utilizzando nuovamente la componente panel dell'indagine IsfolPlus, abbiamo imposto il numero massimo di gruppi pari a quattro, corrispondente alle classi sociali rilevanti utilizzate nell'analisi precedente. Si individuano effettivamente quattro sottogruppi di popolazione che ricalcano abbastanza da vicino le quattro classi di appartenenza dei genitori. Confrontando la distribuzione delle caratteristiche in ciascun sottogruppo con l'intero campione, possiamo renderci conto dei tratti peculiari delle carriere scolastiche per origine sociale degli intervistati (vedi tabella 12).²¹ Si nota allora che nel primo sottogruppo, che abbiamo indicato come "operai" (in quanto composto per il 98.7% da individui i cui genitori svolgevano occupazioni che abbiamo classificato come operaie), sono più rappresentati i drop-out, i diplomi professionali o quelli tecnici, oltre che coloro che si arrestano alla fine delle superiori e non conseguono titoli universitari. Ricostruendo anche la posizione reddituale di questi individui (per la metà del campione che dichiara di avere un reddito), si osserva che gli individui di questo gruppo sono sovrarappresentati nella parte bassa della distribuzione del reddito

Passando invece al terzo sottogruppo, che abbiamo indicato come "borghesi" (per via della preponderante quota di individui con genitori provenienti da queste occupazioni), si nota come essi

¹⁹ Abbiamo scelto di includere tutte le generazioni che avessero già conseguito un titolo (quindi in età superiore a 18 anni) oppure che risultassero frequentanti uno specifico ordine di scuola.

²⁰ Per questa analisi abbiamo dovuto utilizzare la survey del 2005 perché riporta il tipo di scuola secondaria frequentata dai laureati, al costo tuttavia di non disporre di informazioni sull'occupazione dei genitori. Questo porta ad una sovrastima del puro effetto dell'istruzione dei genitori, in quanto su di esso si scarica anche l'effetto della classe sociale di provenienza.

²¹ I numeri in grassetto delle ultime quattro colonne riportano i tratti salienti che sono sovrarappresentati rispetto all'intero campione (ovverosia il numero più alto per riga: il valore di 1.37 per il gruppo "operai" in corrispondenza della scolarità limitata alla licenza media ci dice che i giovani appartenenti a questo gruppo sono sovrarappresentati del 37% rispetto all'intero campione).

siano sovrarappresentati nella frequenza di licei classici (in misura più che doppia rispetto all'intera popolazione) e scientifici, così come abbiano tassi di laurea superiori a tutti gli altri gruppi sociali. Dominante è comunque il conseguimento della laurea in giurisprudenza, seguito dalle lauree appartenenti al raggruppamento economico-statistico. Sono sempre i figli della borghesia che conseguono master in misura doppia rispetto alla popolazione, e anche grazie a questo si posizionano in misura maggiore nel primo quartile della distribuzione del reddito. Il secondo ("impiegati") ed il quarto sottogruppo ("autonomo") privilegiano la formazione secondaria tecnica e la formazione universitaria breve (diploma universitario o laurea triennale).

Da ultimo si è anche indagato se le strategie del gruppo superiore, quello della borghesia, si siano modificate nell'arco del mezzo secolo che è oggetto della presente indagine, alla ricerca di una risposta alla domanda se, ed in quale misura, siano cambiate le strategie di formazione delle élites italiane. In tabella 13 si riporta la penultima colonna di tabella 12 affiancata dalla stessa calcolata con medesima procedura per ciascuna coorte di età. Con tutte le precauzioni del caso data la limitata numerosità campionaria, da essa si evincerebbe che la formazione secondaria continua a passare (anche se su un trend declinante) attraverso il liceo classico, mentre a livello universitario la laurea in giurisprudenza sembra perdere parte della propria attrattività a favore delle lauree medico-farmaceutiche. Ci si sarebbe potuto attendere dinamiche più sostenute per le lauree del gruppo ingegneristico o economico-statistico, ma nei dati non sembra ravvisarsi evidenza forte in questo senso. I membri di questo gruppo sono ovviamente sovrarappresentati nel conseguimento dei titoli di maggior durata (lauree magistrali o a ciclo unico) così come dominano nel caso dei master. Ovviamente occorrerebbero analisi statistiche più approfondite per tipicizzare i percorsi di carriera, anche per poter verificare se questi stessi percorsi siano stati caratterizzati da successo (ovverosia se un figlio di genitori appartenenti alla borghesia riesca a conseguire una occupazione che gli permetta di rimanere nello stesso gruppo). Ma questo sposta la nostra attenzione verso l'aspetto della dinamica intergenerazionale, che esula dai nostri obiettivi.

4. Spunti conclusivi

In questo lavoro abbiamo mostrato come il problema dell'abbandono scolastico e/o del mancato conseguimento di un titolo di scuola superiore sia ancora preoccupante nel caso italiano. Questo per due ragioni: perché costituisce uno spreco di risorse potenziali che restano inutilizzate, e perché il rischio di drop-out non appare distribuito in modo uniforme nella popolazione, ma tende a ricadere sulle famiglie di origine sociale più bassa.

In riferimento al primo aspetto, in tabella 15 abbiamo riportato due semplici regressioni che stimano la penalizzazione del non conseguire un titolo di scuola secondaria in termini di probabilità di occupazione e di reddito complessivo. Senza nessuna pretesa di definitività, e con lo spirito esclusivo di fornire degli ordini di grandezza, proviamo ad ipotizzare il seguente esercizio controfattuale. Riportando i dati dell'indagine IsfolPlus 2006 all'universo (vedi tabella 14), al 2006 si registrano 12631284 adulti in età compresa tra 25 e 64 anni che hanno al massimo conseguito la licenza media. Il loro tasso di occupazione è pari al 67%, di ben 14 punti percentuali inferiore a quello dei loro coetanei con diploma di scuola secondaria o laurea. Se si tiene conto della diversa distribuzione territoriale, del genere, dell'età e dell'ambiente sociale di provenienza, si ottiene un effetto netto, a parità di altre caratteristiche, di -10.5% (colonna 1 di tabella 15). Questo equivale a dire che se per magia si riuscisse a portare l'intera popolazione italiana a conseguire un diploma di scuola superiore, a parità di altre caratteristiche questo potrebbe produrre un incremento di occupazione di 1.3 milione di occupati aggiuntivi, pari al 6.3% dell'occupazione esistente. È chiaro che la plausibilità di una ipotesi del genere è tutta giocata dal lato dell'offerta, e non considera eventuali effetti di sostituibilità con diplomati e laureati che risultino già occupati. Serve tuttavia a dimostrare che non si tratta di effetti banali.

A ulteriore riprova di questa affermazione, si consideri anche la penalizzazione reddituale associata alla bassa scolarità. Nella colonna 2 di tabella 15 stimiamo l'equivalente di una equazione minceriana sul

reddito annuo complessivo degli individui (come somma dei redditi da lavoro dipendente e dei redditi da lavoro autonomo, tenuto conto delle imputazioni per i redditi non dichiarati – si vedano le procedure descritte in Giammateo 2009), da cui si evince una penalizzazione media dei drop-out occupati pari al 17.2% rispetto ai loro coetanei con titoli di studio secondari o universitari. Tenuto conto che il reddito medio per il primo gruppo è di 21511 e quello del secondo è di 25040, il passaggio dalla prima alla seconda condizione dovrebbe comportare un innalzamento reddituale pari a 4306 euro annui. Se fosse contemporaneamente conseguito dai quasi 8.5 milioni di occupati senza titoli secondari si raggiungerebbe la ragguardevole cifra di 36.5 miliardi di euro, cui andrebbe sommato il reddito dei nuovi occupati, arrivando così ad un guadagno potenziale di 70.7 miliardi di euro per anno, pari a circa il 4% del PIL corrispondente. Si conferma così che il raggiungimento della scolarità secondaria per l'intera popolazione italiana (ivi compresi coloro che appartengono alle coorti più vecchie) potrebbe comportare un significativo miglioramento del potenziale produttivo del nostro paese.

L'altra questione su cui ci siamo soffermati è quella dell'uguaglianza delle opportunità offerte, che viene fortemente ridotta proprio a causa della stratificazione della scuola secondaria. Non vogliamo qui riprodurci in un altro esercizio controfattuale del calcolare quale potrebbe essere il livello delle competenze acquisite dagli studenti italiani se tutti frequentassero i licei, perché siamo ovviamente consci che gli studenti sono selezionati (e si autoselezionano) nei diversi indirizzi secondo le loro capacità scolastiche, né siamo in grado di calcolare quale sia l'entità dell'effetto pari. Tuttavia nello spirito dei grafici riportati in Checchi e Flabbi 2007 in merito dalla densità di frequenza dei test PISA 2003 per ordine di scuola frequentato, ci basti registrare la allocazione degli studenti per voto di uscita dalla scuola media e titolo di studio del padre, riportati in tabella 16. Se l'ambiente familiare non contasse, la distribuzione degli studenti nelle due coppie di colonne dovrebbe essere identica, suggerendo che gli studenti più brillanti vengono orientati alle scuole con orientamento più accademico. Ma poiché questo non accade (e l'analisi multivariata dei paragrafi precedenti lo ha ampiamente dimostrato), occorre forse domandarsi se la possibilità stessa di indirizzi differenziati non debba essere ripensata, dal momento che essa rappresenta un fattore di vantaggio per i figli dei ceti sociali più istruiti.

Se ci si interroga su quali politiche possano essere intraprese per contrastare le diverse opportunità offerte, mi sembra che due possano essere le opportunità da prendere in considerazione. La prima riguarda l'obiettivo del favorire la scolarizzazione secondaria al massimo grado, la seconda riguarda l'allargamento del bacino potenziale di aspiranti all'istruzione universitaria, mentre lasciamo ad altri lavori il compito di determinare quale sia la dimensione ottimale da raggiungere nella formazione terziaria. Sul primo aspetto l'esperienza storica mostra che l'innalzamento dell'obbligo scolastico (attualmente a 15 anni) possa essere lo strumento più efficace, specialmente quando viene spontaneamente già attuato dai $\frac{3}{4}$ della popolazione in età rilevante. Tuttavia, poiché l'obiettivo è proprio quello di recuperare la quota maggiore di questa sottopopolazione, gli strumenti a disposizione possono includere anche gli incentivi monetari. La recente politica introdotta in Gran Bretagna nel 1999 che eroga un contributo economico (con pagamenti settimanali - *education maintenance allowance* oltre che un compenso finale al raggiungimento dell'esame) per gli studenti provenienti da famiglie povere che decidano di proseguire oltre l'età dell'obbligo (McNally 2005). La sua introduzione con modalità sperimentali (aree trattate e aree di controllo) ha permesso di misurare l'effetto causale sulla riduzione del drop-out, che si è rivelato sostanziale, specialmente nel richiamare individui dal mercato del lavoro di nuovo nella formazione. Tuttavia è chiaro che l'efficacia di questi programmi non rappresenta un test della presenza di vincoli di liquidità, in quanto i sussidi si limitano a modificare il costo opportunità della partecipazione (Dearden et al. 2006). Sarebbe interessante poter introdurre in modo sperimentale politiche analoghe anche nel contesto italiano, per verificare se (ed in che misura) sia possibile ridurre il mancato conseguimento di scolarità secondaria. Vista l'entità dei potenziali guadagni, qualsiasi analisi costi-benefici suggerirebbe l'adozione di tale politiche qualora si rivelassero efficaci.

La seconda politica riguarda lo spostamento verso l'alto dell'età in cui avviene la separazione degli indirizzi di scuola secondaria. Esso potrebbe essere combinato con l'innalzamento dell'obbligo scolastico, ricalcando in buona sostanza la riforma varata dal primo governo Prodi. Si dovrebbe prevedere una sua introduzione territorialmente differenziata, che permettesse una valutazione sperimentale degli effetti, contribuendo nel contempo alla deideologizzazione del dibattito sulla scuola secondaria italiana, periodicamente sottoposta a riforme non valutate né valutabili in termini di efficacia.

Bibliografia:

- Ballarino, G., Cobalti, M. 2003. *Mobilità sociale*. Roma: Carocci.
- Brunello, G. e D.Checchi 2007 Does School Tracking Affect Equality of Opportunity? New International Evidence, *Economic Policy* 52: 781-861
- Cariplo-Compagnia san Paolo. 2009. Garantire pari opportunità nella scelta dei percorsi scolastici. mimeo
- Checchi, D. (a cura di) 2009. *Immobilità diffusa. Perché la mobilità intergenerazionale è così bassa in Italia*. Rapporto al Ministero del Lavoro e della Solidarietà Sociale.
- Checchi, D. 2008. Il passaggio dalla scuola media alla scuola superiore. mimeo (<http://checchi.economia.unimi.it/pdf/un48.pdf>)
- Checchi, D. e L.Flabbi. 2007. Intergenerational mobility and schooling decisions in Italy and Germany. IZA Discussion Paper No. 2876/2007
- Dearden, L., C.Emmerson, C.Frayne and C.Meghir 2006. Education Subsidies and School Drop-Out Rates, Centre for the Economics of Education, January 2006
- Giammateo, M. 2009. L'indagine campionaria Isfol-PLUS: contenuti metodologici e implementazione. Studi Isfol 2009/3
- Hanushek, E. e Wößmann, L. 2006. Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality?, *Economic Journal* 116: C63-C76
- Iacus, S. e G. Porro. 2009. Teachers' evaluations and students' achievement: a 'deviation from the reference' analysis. in corso di pubblicazione su *Education Economics*.
- ISAE 2007, *Politiche pubbliche e redistribuzione* – cap.2: Incentivi ad accumulare capitale umano e background familiare: l'evidenza italiana (a cura di S.Gabriele e M.Raitano), Roma
- ISFOL 2006 (a cura di E.Mandrone e D.Radicchia) *PLUS participation Labour Employment Survey*, Roma
- McNally, S. 2005. Reforms to Schooling in the UK: A Review of Some Major Reforms and their Evaluation, *German Economic Review* 6(3): 287–296
- Mocetti, S. 2008. Educational choices and the selection process before and after compulsory schooling. Temi di discussione (Economic working papers) 691, Bank of Italy, Economic Research Department.
- O'Higgins, N., M.D'Amato, F.Caroleo e A.Barone. 2007. Gone for Good? Determinants of School Dropout in Southern Italy. *Giornale degli Economisti e Annali d'Economia*
- van de Werfhorst, H.G. 2007. Vocational Education and Active Citizenship Behavior in Cross-National Perspective. AIAS working paper 2007-62, Amsterdam: University of Amsterdam
- Wößmann, L. 2009. International evidence on school tracking: a review. *CESIfo DICE Report* 1/2009, 26-34

Tabella 1 – Distribuzione della popolazione italiana per classe di età e carriera scolastica
IsfolPlus 2006 – pesi campionari

→fascia età ↓titolo studio	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	Totale
nessun titolo	0.06	0.00	0.07	0.10	0.13	0.07	0.88	0.17	0.93	1.92	0.37
licenza elementare	0.46	0.33	1.32	2.36	3.74	4.48	8.03	17.24	31.35	42.61	9.28
licenza media	80.16	10.35	13.40	21.99	26.26	24.96	26.79	27.48	21.75	18.82	26.58
lic.media + tentativo superiori	6.51	10.36	8.72	10.36	12.91	15.65	9.63	9.91	6.66	6.20	10.09
diploma professionale 3 anni	1.80	4.78	4.41	4.01	5.94	4.59	7.54	3.82	4.02	2.24	4.53
diploma professionale 4 anni	0.48	3.01	3.86	2.40	3.02	3.36	2.30	2.36	2.02	1.81	2.57
diploma maturità 5 anni	10.45	56.92	39.25	28.33	23.86	23.66	20.61	14.49	12.75	11.62	25.01
dip.maturità + tentativo università	0.07	6.41	9.72	11.76	9.07	11.65	11.50	11.86	9.39	5.61	9.04
diploma/laurea breve 3 anni	0.00	6.18	4.05	2.40	1.59	1.76	1.63	1.30	1.10	0.76	2.14
laurea v.o./magistrale/ciclo unico	0.00	1.59	13.70	14.50	12.09	8.99	10.41	10.42	9.67	8.02	9.50
master I/II, PhD, specializzazione	0.00	0.06	1.49	1.79	1.39	0.83	0.69	0.96	0.37	0.38	0.89
Totale	100.00										

Tabella 2 – Distribuzione della popolazione italiana in età 25-30 per macroarea geografica
e carriera scolastica - IsfolPlus 2006 – pesi campionari

→macroarea ↓titolo studio	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	Totale
nessun titolo	0.03	0.00	0.00	0.29	0.11
licenza elementare	2.46	0.90	0.04	3.48	2.05
licenza media	16.62	14.49	10.93	16.07	14.88
lic.media + tentativo superiori	11.26	6.27	8.57	9.52	9.16
diploma professionale 3 anni	6.01	5.76	3.35	3.18	4.40
diploma professionale 4 anni	3.03	1.87	3.44	4.00	3.25
diploma maturità 5 anni	32.85	37.06	38.52	33.54	35.02
dip.maturità + tentativo università	8.93	9.80	13.19	11.28	10.80
diploma/laurea breve 3 anni	4.20	5.12	4.23	2.34	3.70
laurea v.o./magistrale/ciclo unico	13.32	16.76	16.23	13.64	14.66
master I/II, PhD, specializzazione	1.30	1.98	1.50	2.65	1.96
Totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Tabella 3 – Determinanti del conseguimento del massimo titolo scolastico
IsfolPlus 2005 e 2006 – popolazione 25-65 - modello ordered probit

	IsfolPlus 2006		IsfolPlus 2005	
	1	2	3	4
Distribuzione della popolazione per massimo titolo conseguito:				
nessun titolo	0.16	0.16	0.25	0.25
licenza elementare	5.20	5.20	6.58	6.58
licenza media		15.46		18.30
lic.media+tent.prosecuzione	21.64	6.19	24.92	6.62
diploma professionale 3 anni	5.52	5.52	6.82	6.82
diploma professionale 4 anni	4.12	4.12	5.90	5.90
diploma maturità 5 anni		27.09		25.79
dip.maturità + tent.prosecuzione	37.71	12.50	35.00	9.21
diploma/laurea breve 3 anni	3.08	3.08	2.51	2.51
laurea vo/3+2/ciclo unico5 anni	18.94	18.94	16.84	16.84
master I/II PhD specializzazione	1.75	1.75	1.19	1.19
donna	-0.223 [6.42]***	-0.228 [7.56]***	-0.227 [8.69]***	-0.262 [11.32]***
nato all'estero	-0.011 [0.10]	-0.109 [1.02]	-0.198 [1.56]	-0.194 [1.70]*
capacità scolastiche	0.877 [23.41]***	0.855 [22.49]***	0.92 [33.64]***	0.887 [33.70]***
scuola privata media/superiore	0.07 [1.49]	0.107 [2.50]**	0.172 [2.94]***	0.186 [3.85]***
istruzione suo padre	0.307 [17.01]***	0.309 [16.37]***	0.387 [22.48]***	0.386 [27.41]***
istruzione sua madre	0.176 [7.37]***	0.183 [7.73]***	0.202 [9.48]***	0.202 [10.83]***
borghesia	0.051 [0.45]	0.066 [0.53]		
impiegati	0.038 [0.36]	0.062 [0.53]		
autonomi	-0.128 [1.17]	-0.111 [0.94]		
operai	-0.309 [3.31]***	-0.308 [3.08]***		
casalinghi	-0.223 [0.88]	-0.271 [1.04]		
numero genitori presenti	0.094 [2.63]***	0.097 [3.09]***	0.152 [8.40]***	0.144 [8.49]***
è stato lavoratore studente	0.723 [15.84]***	0.628 [13.44]***	0.688 [20.36]***	0.598 [21.69]***
fratelli conviventi 14 anni	-0.127 [10.53]***	-0.125 [11.31]***		
ampiezza centro urbano	0.043 [6.21]***	0.041 [6.30]***	0.039 [6.73]***	0.04 [7.14]***
Osservazioni	25966	25966	28867	28867
Pseudo R ²	0.23	0.19	0.22	0.18
Log verosimiglianza	-32927.8	-42643.8	-36984.1	-48098.9

Robust z statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Errori clusterizzati per regione - costante e controlli per regione e coorte quinquennale inclusi

Tabella 4 – Determinanti del mancato conseguimento diploma scuola media superiore (*drop-out*)
popolazione 20-64 anni – IsfolPlus 2006 - modello probit

	1 intero 20-64	2 60-64	3 55-59	4 50-54	5 45-49	6 40-44	7 35-39	8 30-34	9 25-29	10 20-24
Incidenza del non conseguimento diploma scuola superiore	41.40	68.02	59.49	53.25	43.69	44.74	41.44	34.38	22.02	20.78
donna	0.007 [0.41]	0.128 [5.12]***	0.091 [2.90]***	0.027 [0.58]	0.099 [2.29]**	-0.021 [0.54]	-0.074 [1.78]*	-0.016 [0.54]	0.013 [0.61]	-0.057 [3.59]***
nato all'estero	-0.007 [0.15]	0.141 [1.60]	1.00 []	0.242 [1.08]	1.00 []	-0.261 [1.42]	-0.08 [0.56]	-0.128 [4.07]***	0.163 [1.95]*	0.259 [5.27]***
capacità scolastiche	-0.229 [21.88]***	-0.246 [17.13]***	-0.277 [10.79]***	-0.245 [19.00]***	-0.297 [7.56]***	-0.199 [5.48]***	-0.206 [9.13]***	-0.145 [6.42]***	-0.133 [12.17]***	-0.145 [15.64]***
scuola privata media/superiore	-0.054 [1.72]*	-0.07 [1.24]	-0.09 [1.22]	-0.165 [1.63]	0.228 [1.46]	-0.18 [1.70]*	-0.077 [1.80]*	-0.074 [0.79]	-0.032 [0.64]	0.008 [0.17]
istruzione suo padre	-0.129 [14.73]***	-0.103 [9.13]***	-0.145 [5.71]***	-0.161 [6.00]***	-0.137 [3.87]***	-0.151 [3.83]***	-0.185 [8.91]***	-0.095 [3.99]***	-0.085 [8.82]***	-0.053 [3.06]***
istruzione sua madre	-0.079 [6.25]***	-0.06 [5.48]***	-0.094 [2.91]***	-0.105 [2.98]***	-0.128 [2.17]**	-0.054 [1.33]	-0.057 [2.20]**	-0.079 [2.80]***	-0.035 [2.49]**	-0.05 [3.49]***
borghesia	-0.023 [0.40]	-0.056 [0.39]	-0.088 [0.80]	0.049 [0.39]	0.294 [1.84]*	-0.251 [1.56]	-0.094 [1.38]	0.157 [1.24]	0.006 [0.10]	0.019 [0.32]
impiegati	-0.065 [1.06]	-0.014 [0.10]	0.02 [0.22]	0.088 [1.00]	0.004 [0.02]	-0.274 [1.53]	-0.1 [1.90]*	0.145 [1.56]	-0.001 [0.01]	-0.051 [1.30]
autonomi	0.061 [1.05]	0.061 [0.64]	0.079 [0.93]	0.19 [2.17]**	0.322 [2.67]***	-0.224 [1.27]	0.122 [3.23]***	0.284 [2.35]**	0.048 [0.72]	-0.017 [0.31]
operai	0.108 [2.01]**	0.128 [1.05]	0.175 [2.17]**	0.274 [3.26]***	0.345 [2.87]***	-0.187 [0.98]	0.1 [2.46]**	0.306 [2.72]***	0.091 [1.34]	-0.01 [0.17]
casalinghi	0.108 [1.16]	0.182 [1.79]*	0.187 [1.55]	0.267 [1.82]*	1.00 []	0.283 [0.97]	0.087 [0.61]	0.301 [1.15]	0.041 [0.39]	-0.034 [0.33]
numero genitori presenti	-0.053 [4.47]***	-0.018 [0.89]	-0.048 [1.28]	-0.05 [1.43]	-0.034 [0.77]	-0.074 [1.73]*	-0.092 [2.19]**	-0.042 [0.77]	-0.028 [1.34]	-0.068 [2.53]**
è stato lavoratore studente	-0.256 [9.17]***	-0.196 [3.01]***	-0.286 [5.09]***	-0.248 [5.77]***	-0.286 [2.51]**	-0.26 [4.54]***	-0.26 [7.85]***	-0.248 [6.05]***	-0.135 [5.50]***	-0.169 [7.36]***
fratelli conviventi 14 anni	0.057 [12.47]***	0.022 [4.31]***	0.057 [6.63]***	0.058 [6.40]***	0.083 [6.64]***	0.042 [2.69]***	0.07 [7.64]***	0.057 [4.67]***	0.045 [5.40]***	0.017 [2.22]**
ampiezza centro urbano	-0.014 [4.62]***	-0.011 [3.77]***	-0.013 [2.72]***	-0.012 [1.56]	-0.025 [4.39]***	-0.01 [0.90]	-0.014 [2.67]***	-0.021 [5.46]***	-0.002 [0.58]	0 [0.07]
Osservazioni	31281	3498	3757	3235	1461	1933	3559	3013	5510	5315
Pseudo R ²	0.32	0.4	0.37	0.33	0.36	0.25	0.31	0.27	0.24	0.23
Log verosimiglianza	-14515.6	-1312.54	-1594.76	-1504.25	-634.64	-998.45	-1660.57	-1420.71	-2203.86	-2091.63

Robust z statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Errori clusterizzati per regione - costante e controlli per regione e coorte quinquennale inclusi

Tabella 5 – Cause della non prosecuzione degli studi, per massimo titolo posseduto – IsfolPlus 2006 – percentuali di risposte positive

titolo di studio	A	B	C	D
licenza media senza prosecuzione	35.57	53.12	21.23	30.68
licenza media + tentativo prosecuzione a livello secondario	31.27	41.65	29.42	39.7
diploma professionale 3 anni	1.34	1.34	0.12	0.43
dip.maturità 5 anni + tentativo prosecuzione a livello universitario	45.36	41.01	11.46	23.13
Totale	12.06	14.57	5.98	9.25

Codifica risposte:

A – Ho lasciato gli studi perché mi hanno offerto un lavoro

B – Ho lasciato gli studi per sopraggiunti problemi o esigenze familiari

C – Ho lasciato gli studi perché il rendimento negli studi era scarso

D – Ho lasciato gli studi perché il corso di studi non interessava

Tabella 6 – Determinanti dei tentativi falliti di prosecuzione alle superiori, condizionatamente al conseguimento diploma scuola media inferiore – IsfolPlus 2006 - modello probit

	1	2
	intero 20-64	20-34
incidenza dei tentativi falliti	33.89	40.89
donna	-0.116 [5.32]***	-0.055 [1.41]
nato all'estero	-0.32 [4.14]***	-0.362 [2.90]***
capacità scolastiche	0.089 [4.26]***	0.05 [1.49]
scuola privata media/superiore	0.124 [2.06]**	0.352 [2.75]***
istruzione suo padre	0.015 [0.86]	0.001 [0.03]
istruzione sua madre	0.042 [1.73]*	0.09 [3.27]***
borghesia	0.053 [0.58]	-0.149 [1.31]
impiegati	0.114 [2.05]**	0.019 [0.19]
autonomi	0.099 [2.20]**	-0.018 [0.14]
operai	0.043 [0.79]	-0.059 [0.68]
casalinghi	-0.05 [0.53]	-0.13 [1.05]
numero genitori presenti	0.006 [0.40]	0.155 [2.89]***
è stato lavoratore studente	-0.135 [3.58]***	-0.223 [3.60]***
fratelli conviventi 14 anni	-0.026 [6.93]***	-0.052 [2.76]***
ampiezza centro urbano	0.006 [2.06]**	0.005 [0.67]
Osservazioni	6028	1534
Pseudo R ²	0.08	0.1
Log verosimiglianza	-3558.83	-936.69

Robust z statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Errori clusterizzati per regione - costante e controlli per regione e coorte quinquennale inclusi

Tabella 7 – Matrice di transizione annuale nella condizione 2005-06 – IsfolPlus componente panel individui in età 15-19 nel 2005 con al massimo diploma di licenza media

condizione 2006→ condizione 2005↓	valori assoluti					composizione percentuale				
	occupato	in cerca di lavoro	casalinga	studente	Totale	occupato	in cerca di lavoro	casalinga	studente	Totale
occupato	71	11	0	16	98	72.45	11.22	0.00	16.33	100.00
in cerca di lavoro	38	32	2	52	124	30.65	25.81	1.61	41.94	100.00
casalinga\o	3	4	1	6	14	21.43	28.57	7.14	42.86	100.00
studente	66	30	0	1537	1633	4.04	1.84	0.00	94.12	100.00
Totale	178	77	3	1611	1869	9.52	4.12	0.16	86.20	100.00

Tabella 8 – Abbandoni e reiscrizioni in un anno per età dell'intervistato - 2005-06 – IsfolPlus componente panel - individui con al massimo diploma di licenza media

età (2005)	abbandoni	reiscrizioni
15	1.80	0.90
16	2.29	1.46
17	3.66	4.70
18	10.48	8.78
19	16.54	4.72
20	16.42	1.49
Totale	5.53	3.87

Abbandoni definiti come passaggi da studente a occupato/in cerca di occupazione;
reiscrizioni definiti come passaggio da occupato/in cerca di occupazione a studente.

Tabella 9 – Determinanti della probabilità di abbandono o reiscrizione - 2005-06
 IsfolPlus componente panel - individui con al massimo diploma di licenza media
 modello probabilistico lineare

	1	2	3	4
	abbandono età<=16	abbandono età<=19	reiscritto età<=16	reiscritto età<=19
donna	-0.002 [0.26]	-0.006 [0.54]	-0.263 [1.73]	0.007 [0.14]
nato all'estero	0.013 [1.11]	0.15 [0.89]	-0.464 [1.65]	-0.085 [0.71]
capacità scolastiche	-0.046 [2.07]*	-0.089 [4.01]***	0.478 [3.72]***	0.179 [5.76]***
istruzione suo padre	-0.022 [1.63]	-0.038 [2.37]**	-0.038 [0.74]	0.088 [2.00]*
istruzione sua madre	-0.009 [0.62]	-0.015 [1.01]	-0.026 [0.15]	0.054 [1.23]
borghesia	0.048 [2.68]**	-0.026 [0.46]		-0.026 [0.15]
impiegati	0.022 [1.68]	-0.038 [0.73]		-0.026 [0.17]
autonomi	-0.013 [0.86]	-0.007 [0.13]		-0.262 [1.75]*
operai	-0.021 [1.61]	-0.062 [1.10]		-0.172 [1.11]
casalinghi	-0.031 [2.72]**	-0.039 [0.34]		0.013 [0.08]
ampiezza centro urbano	0 [0.00]	0.001 [0.18]	-0.122 [2.35]*	-0.015 [1.24]
Osservazioni	707	1466	19	198
R ²	0.05	0.08	0.62	0.24
Log verosimiglianza	355.2	52.89	-3.74	-82.47

Robust t statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Errori clusterizzati per regione - costante inclusa

Tabella 10 – Transizione da scuola secondaria e università, per tipo di diploma conseguito e classi di età – IsfolPlus 2005 – ripartizioni percentuali – pesi campionari

	età 25-39					età 40-54				
	non procede oltre scuola superiore	procede ma non consegue titolo	diploma /laurea breve 3 anni	Laurea vo/3+2/ciclo unico5 anni	master I/II PhD specializzazione	non procede oltre scuola superiore	procede ma non consegue titolo	diploma /laurea breve 3 anni	laurea vo/3+2/ciclo unico5 anni	master I/II PhD specializzazione
senza titolo scuola superiore	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
diploma professionale 3/4/5 magistrali	86.69	6.06	2.29	4.89	0.07	89.40	5.24	1.88	3.36	0.13
diploma istituto tecnico 5	78.24	0.00	6.44	14.56	0.76	79.73	0.00	6.32	13.39	0.57
liceo ling/artistico/conserv	65.3	18.66	2.69	12.89	0.46	67.55	20.13	2.44	9.49	0.39
liceo classico/scientifico	48.27	15.41	6.04	28.35	1.93	58.22	15.07	6.03	19.40	1.29
Totale	27.47	14.41	5.10	48.96	4.05	33.90	15.92	5.39	41.26	3.54
	33.25	8.56	2.28	12.74	0.8	30.09	7.83	1.94	9.20	0.64

Tabella 11 – Determinanti della scelta del tipo di scuola secondaria – IsfolPlus 2005 – pesi campionari individui con diploma di scuola secondaria e/o istruzione terziaria - modello ordered probit

	1 intero 20-64	2 60-64	3 55-59	4 50-54	5 45-49	6 40-44	7 35-39	8 30-34	9 25-29	10 20-24	11 15-19
Alternative analizzate:											
1= diploma professionale 3/4/5 anni	17.58	15.15	18.96	17.59	23.76	25.21	22.69	17.09	13.81	14.20	15.12
2= istituto tecnico 5 anni+magistrali	49.39	57.79	57.95	52.68	48.07	48.63	50.02	50.27	47.15	41.07	34.98
3= liceo clas/scie/ling/art 4/5 anni	33.03	27.05	23.09	29.73	28.17	26.16	27.29	32.64	39.05	44.73	49.90
donna	-0.053 [1.94]*	-0.336 [4.19]***	-0.218 [4.21]***	-0.258 [4.30]***	-0.173 [1.70]*	-0.231 [2.96]***	0.017 [0.30]	0.05 [0.81]	0.048 [1.10]	0.103 [2.69]***	0.25 [3.70]***
nato all'estero	-0.03 [0.19]	-1.599 [1.80]*	-0.161 [0.25]	-0.131 [0.33]	0.634 [0.95]	0.021 [0.05]	0.179 [0.62]	0.255 [0.53]	-0.496 [2.41]**	-0.363 [1.58]	-0.426 [0.89]
capacità scolastiche	0.397 [22.98]***	0.296 [7.58]***	0.148 [1.76]*	0.324 [5.45]***	0.309 [3.28]***	0.378 [5.83]***	0.409 [7.72]***	0.435 [6.89]***	0.479 [14.04]***	0.581 [15.26]***	0.62 [14.70]***
scuola privata media/superiore	0.068 [1.90]*	0.142 [1.75]*	0.295 [3.53]***	0.024 [0.17]	0.1 [0.89]	0.058 [0.42]	0.001 [0.01]	-0.056 [0.52]	0.176 [1.79]*	0.1 [0.97]	0.142 [0.69]
istruzione suo padre	0.271 [18.15]***	0.265 [6.00]***	0.309 [5.28]***	0.268 [7.68]***	0.4 [8.66]***	0.407 [7.59]***	0.198 [4.95]***	0.245 [3.73]***	0.202 [9.10]***	0.283 [14.48]***	0.351 [6.23]***
istruzione sua madre	0.228 [14.04]***	0.169 [2.20]**	0.188 [5.05]***	0.285 [5.31]***	0.194 [3.48]***	0.141 [2.16]**	0.234 [5.58]***	0.309 [6.06]***	0.24 [9.82]***	0.269 [10.97]***	0.307 [9.77]***
numero genitori presenti	0.094 [4.22]***	0.071 [1.05]	0.083 [1.01]	0.08 [0.98]	0.148 [1.35]	0.093 [1.23]	0.031 [0.51]	0.025 [0.22]	0.156 [1.81]*	0.183 [2.00]**	-0.064 [0.50]
è stato lavoratore studente	-0.068 [1.85]*	0.172 [1.13]	-0.14 [2.13]**	-0.162 [1.73]*	-0.283 [2.37]**	0.016 [0.14]	-0.16 [1.40]	0.022 [0.30]	0.105 [2.74]***	-0.066 [0.84]	-0.171 [0.89]
ampiezza centro urbano	0.033 [4.76]***	0.037 [3.27]***	0.024 [2.11]**	0.031 [2.73]***	0.008 [0.60]	0.034 [1.77]*	0.049 [3.90]***	0.037 [2.62]***	0.038 [2.92]***	0.03 [4.46]***	0.02 [2.65]***
Osservazioni	23800	1874	2352	2627	1271	1678	2763	2212	4925	4098	3042
Pseudo R ²	0.11	0.1	0.1	0.14	0.14	0.14	0.1	0.13	0.1	0.13	0.14
Log verosimiglianza	-21381.8	-1605.1	-2026.52	-2243.29	-1125.54	-1473.25	-2502.09	-1932.1	-4406.34	-3655.49	-1879292

Robust z statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Errori clusterizzati per regione - costante e controlli per regione e coorte quinquennale inclusi

Tabella 12 – Analisi di cluster – componente panel IsfolPlus 2005-2006

	intero campione (24621)	1 gruppo (9542)	2 gruppo (7280)	3 gruppo (4101)	4 gruppo (3698)	1 gruppo "operai"	2 gruppo "impiegati"	3 gruppo "borghesia"	4 gruppo "autonomi"
	Incidenza percentuale					rapporto con intero campione			
classe sociale genitori = borghesia	13.86	0.00	0.00	83.22	0.00				
classe sociale genitori = impiegati	29.57	0.00	100.00	0.00	0.00				
classe sociale genitori = autonomi	15.02	0.00	0.00	0.00	100.00				
classe sociale genitori = operai	38.26	98.71	0.00	0.00	0.00				
scolarità = al massimo licenza media	32.03	43.93	20.92	24.31	31.72	1.37	0.65	0.76	0.99
scolarità = diploma professionale	11.50	14.76	8.38	7.51	13.68	1.28	0.73	0.65	1.19
scolarità = diploma istituto tecnico	13.00	13.55	13.57	10.39	13.33	1.04	1.04	0.80	1.03
scolarità = diploma ragioneria/geometra	13.49	12.47	15.80	9.58	15.93	0.92	1.17	0.71	1.18
scolarità = diploma liceo classico	7.65	2.71	10.56	16.31	5.03	0.35	1.38	2.13	0.66
scolarità = diploma liceo scientifico	11.46	4.49	17.98	19.17	8.09	0.39	1.57	1.67	0.71
scolarità = diploma altro scuola superiore	10.87	8.09	12.79	12.73	12.22	0.74	1.18	1.17	1.12
università = assente	81.00	90.57	73.86	69.30	83.32	1.12	0.91	0.86	1.03
università = laurea scientifica	2.57	1.31	3.56	3.78	2.51	0.51	1.39	1.47	0.98
università = laurea medicina/farmacia	1.52	0.82	1.95	2.56	1.35	0.54	1.28	1.68	0.89
università = laurea giurisprudenza	1.75	0.59	2.31	3.85	1.33	0.34	1.32	2.20	0.76
università = laurea ingegneria/architettura	1.99	0.89	3.01	3.12	1.54	0.45	1.51	1.57	0.78
università = laurea lettere/filosofia/arte	4.70	2.32	6.41	7.41	4.43	0.49	1.37	1.58	0.94
università = laurea discipline sociali	2.33	1.40	3.02	3.27	2.33	0.60	1.30	1.40	1.00
università = laurea economia/statistica	3.33	1.75	4.51	5.56	2.60	0.53	1.35	1.67	0.78
università = laurea altro	0.82	0.36	1.37	1.15	0.59	0.43	1.67	1.39	0.72
università = diploma/laurea triennale	3.49	1.75	5.33	4.46	3.27	0.50	1.53	1.28	0.94
università = laurea v.o./ciclo unico/magistrale	14.02	7.04	18.72	23.36	12.41	0.50	1.34	1.67	0.89
università = master 1/2 livello	0.54	0.23	0.67	1.07	0.49	0.43	1.25	1.99	0.90
università = dottorato	0.08	0.04	0.14	0.10	0.03	0.54	1.78	1.26	0.35
1 quartile reddito totale (12728 Individui)	30.23	30.98	29.68	29.86	29.76	1.02	0.98	0.99	0.98
2 quartile reddito totale (12728 Individui)	23.74	25.58	23.18	21.66	22.32	1.08	0.98	0.91	0.94
3 quartile reddito totale (12728 Individui)	22.67	22.96	23.94	19.68	22.68	1.01	1.06	0.87	1.00
4 quartile reddito totale (12728 Individui)	23.36	20.48	23.21	28.80	25.24	0.88	0.99	1.23	1.08

Analisi di cluster basata sulla mediana della distanza, imponendo un massimo di 4 gruppi – variabili considerate: classe sociale genitori; carriera scolastica; tipo di diploma e tipo di laurea (reddito e caratteristiche del titolo universitario escluse)

Tabella 13 – Ricostruzione dei percorsi seguiti dal gruppo 3 “borghesia” attraverso le coorti di età
Analisi di cluster – componente panel IsfolPlus 2005-2006

	intero campione	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
scolarità = al massimo licenza media	0.76	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
scolarità = diploma professionale	0.65	0.083	0.135	0.095	0.000	0.154	0.169	0.000
scolarità = diploma istituto tecnico	0.80	0.335	0.327	0.109	0.000	0.215	0.262	0.293
scolarità = diploma ragioneria/geometra	0.71	0.643	0.270	0.000	0.000	0.302	0.397	0.243
scolarità = diploma liceo classico	2.13	6.109	8.587	9.194	10.104	6.742	8.088	9.489
scolarità = diploma liceo scientifico	1.67	2.207	2.998	3.065	3.067	2.131	3.215	2.372
scolarità = diploma altro scuola superiore	1.17	0.863	0.846	1.532	0.512	0.611	0.899	0.828
università = assente	0.86	0.154	0.130	0.128	0.184	0.115	0.080	0.127
università = laurea scientifica	1.47	3.646	3.787	3.300	2.696	3.281	5.172	4.519
università = laurea medicina/farmacia	1.68	2.515	4.961	6.396	6.624	4.150	4.302	8.896
università = laurea giurisprudenza	2.20	6.135	7.091	4.839	8.280	4.861	5.119	8.962
università = laurea ingegneria/architettura	1.57	1.806	4.186	4.597	4.140	2.527	3.188	5.902
università = laurea lettere/filosofia/arte	1.58	3.748	4.453	6.987	6.072	4.644	5.009	7.048
università = laurea discipline sociali	1.40	3.776	3.649	1.313	3.763	2.417	4.056	2.454
università = laurea economia/statistica	1.67	3.241	3.868	6.129	7.097	3.729	4.747	3.408
università = laurea altro	1.39	1.591	2.791	2.627	5.520	0.000	0.000	4.744
università = diploma/laurea triennale	1.28	1.747	4.186	1.149	4.830	3.023	3.188	2.033
università = laurea v.o./ciclo unico/magistrale	1.67	3.857	4.457	5.328	5.143	3.768	4.768	5.665
università = master 1/2 livello	1.99	4.901	5.875	0.000	16.560	2.983	14.078	7.117
università = dottorato	1.26	6.684	nd	nd	nd	nd	nd	nd
1 quartile reddito totale (12728 Individui)	0.99	0.951	0.627	0.865	0.090	0.297	0.255	0.404
2 quartile reddito totale (12728 Individui)	0.91	0.812	0.851	0.599	0.810	0.298	0.146	0.144
3 quartile reddito totale (12728 Individui)	0.87	1.170	1.060	0.836	0.908	0.751	0.630	0.891
4 quartile reddito totale (12728 Individui)	1.23	1.256	1.808	1.571	1.902	1.581	1.570	1.453

Tabella 14 – Condizione occupazionale e titolo di studio
individui 25-64 anni – IsfolPlus 2006 (valori riportati a universo con pesi campionari)

condizione occupazionale	massimo licenza media	diploma secondaria o laurea	Total
Occupato	8476858	12560899	21037757
In cerca di lavoro	1321658	1074335	2395993
Pensionato da lavoro	1966380	788531	2754912
Casalingo	862345	664023	1526368
Studente	4042	434071	438113
Total	12631284	15521860	28153143

Tabella 15 – Effetti dell'abbandono scolastico nel mercato del lavoro
individui 25-64 anni – IsfolPlus 2006 – pesi campionari

	1 probabilità occupazione	2 ols log reddito complessivo
donna	-0.196 [10.38]***	-0.378 [19.43]***
età	0.079 [8.40]***	0.045 [1.61]
età ²	-0.001 [8.36]***	0 [0.90]
drop-out (massimo titolo:licenza media)	-0.105 [8.34]***	-0.172 [8.82]***
capacità scolastiche	0.019 [3.05]***	0.059 [3.19]***
istruzione suo padre	0.016 [4.60]***	0.029 [2.00]*
istruzione sua madre	0.008 [0.90]	0.013 [0.72]
Osservazioni	25966	13555
R ²	0.25	0.16
Log verosimiglianza	-10879.1	-11583.4

Robust z statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Errori clusterizzati per regione - costante e controlli per dimensione comunale, regione e coorte quinquennale inclusi

Tabella 16 – Votazione ricevuta e tipo di scuola secondaria, per titolo studio padre
pesi percentuali – IsfolPlus 2005 – pesi campionari

	padre con al massimo licenza media		padre con diploma o laurea		intero campione dei padri	
	voti medio-bassi scuola media	voti medio-alti scuola media	voti medio-bassi scuola media	voti medio-alti scuola media	voti medio-bassi scuola media	voti medio-alti scuola media
diploma professionale 3 anni	37.48	62.52	34.07	65.93	32.58	67.42
diploma professionale 4-5 anni	22.70	77.30	18.73	81.27	14.86	85.14
diploma istituto tecnico	21.99	78.01	18.69	81.31	21.14	78.86
liceo classico/scientifico/linguistico	10.94	89.06	8.70	91.30	13.74	86.26
Totale	22.12	77.88	14.70	85.30	9.00	91.00

Tabella A.1 – Statistiche descrittive – IsfolPlus 2005 e 2006 – pesi campionari

rilevazione	2006		2005			
totale osservazioni	37513		40386			
Massimo titolo conseguito (%) :						
nessun titolo	0.37		0.40			
licenza elementare	9.28		10.83			
licenza media	26.58		27.57			
lic.media+tent.prosecuzione	10.09		9.51			
diploma professionale 3 anni	4.53		4.94			
diploma professionale 4 anni	2.57		3.61			
diploma maturità 5 anni	25.01		24.23			
dip.maturità + tent.prosecuzione	9.04		7.47			
diploma/laurea breve 3 anni	2.14		1.78			
laurea vo/3+2/ciclo unico5 anni	9.50		9.07			
master I/II PhD specializzazione	0.89		0.60			
Ha conseguito titolo scuola secondaria (%) :	18917		26323			
diploma professionale 3/4/5 anni	20.56		18.20			
magistrali	9.36		10.21			
diploma istituto tecnico 5 anni	44.44		38.64			
liceo ling/art/conserv/altri	5.86		5.73			
liceo classico/scientifico	19.78		27.23			
	media	dev.st.	media	dev.st.	min	Max
donna	0.456	0.498	0.476	0.499	0	1
eta	38.509	13.112	38.545	12.843	15	64
nato all'estero	0.007	0.085	0.009	0.096	0	1
capacità scolastiche	1.491	0.661	1.451	0.682	0	2
scuola privata media/superiore	0.046	0.210	0.049	0.217	0	1
istruzione suo padre	2.684	1.040	2.606	1.033	1	5
istruzione sua madre	2.567	0.990	2.500	0.985	1	5
classe sociale genitori = borghesia	0.115	0.319	nd	nd	0	1
classe sociale genitori = impiegati	0.242	0.428	nd	nd	0	1
classe sociale genitori = autonomi	0.157	0.364	nd	nd	0	1
classe sociale genitori = operai	0.452	0.498	nd	nd	0	1
classe sociale genitori = casalinghi	0.008	0.088	nd	nd	0	1
numero genitori presenti	1.884	0.383	1.862	0.424	0	2
è stato lavoratore studente	0.114	0.318	0.120	0.325	0	1
fratelli conviventi 14 anni	1.835	1.630	nd	nd	0	9
ampiezza centro urbano	5.763	2.742	5.738	2.701	1	10
non ha conseguito diploma secondaria	0.463	0.499	0.483	0.500	0	1
lasciato x offerta lavoro	0.148	0.355	0.178	0.382	0	1
lasciato x problemi familiari	0.166	0.372	0.250	0.433	0	1
lasciato x scarso rendimento	0.097	0.296	0.120	0.325	0	1
lasciato x disinteresse	0.140	0.347	0.159	0.366	0	1

Tabella A.2 – Determinanti del giudizio in matematica ed italiano (ordered probit) – terza media – Lombardia 2007 – Indagine IRER-Invalsi

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	1 quadrimestre		esito finale		esito finale		esito finale		1 quadrimestre		esito finale		esito finale		esito finale	
	italiano	mate matica	italiano	mate matica	italiano	mate matica	italiano	mate matica	italiano	mate matica	italiano	mate matica	italiano	Mate Matica		
risultati dei test (della materia corrispondente)	0.559	0.726	0.618	0.762	0.618	0.762	0.877	1.056	0.877	1.056	0.996	1.123	0.996	1.123		
femmina	0.417	0.228	0.485	0.104	0.485	0.104	0.483	0.291	0.483	0.291	0.565	0.144	0.565	0.144		
straniero	-0.968	-0.461	-0.562	-0.327	-0.562	-0.327	-1.123	-0.314	-1.123	-0.314	-0.637	-0.163	-0.637	-0.163		
titolo più elevato genitori = licenza elementare	-0.525	0.001	0.011	0.316	0.011	0.316	-0.419	0.325	-0.419	0.325	-0.287	0.533	-0.287	0.533		
titolo più elevato genitori = licenza media	0.043	-0.31	0.228	-0.099	0.228	-0.099	0.51	-0.283	0.51	-0.283	0.697	-0.025	0.697	-0.025		
titolo più elevato genitori = qualifica professionale	0.054	-0.288	0.4	-0.038	0.4	-0.038	0.394	-0.319	0.394	-0.319	0.799	0.157	0.799	0.157		
titolo più elevato genitori = diploma	0.297	-0.045	0.535	0.184	0.535	0.184	0.718	-0.01	0.718	-0.01	0.892	0.357	0.892	0.357		
titolo più elevato genitori = laurea	0.499	0.138	0.7	0.361	0.7	0.361	0.867	0.147	0.867	0.147	0.947	0.516	0.947	0.516		
Effetti fissi di scuola	no	no	no	no	no	no	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì		
Osservazioni	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910		
Pseudo R ²	0.13	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.24	0.23	0.24	0.23	0.25	0.24	0.25	0.24		
Log verosimiglianza	-1083.48	-1160.99	-1078.96	-1170.51	-1078.96	-1170.51	-952.708	-1037.86	-952.708	-1037.86	-940.846	-1045.81	-940.846	-1045.81		

Robust z statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%
errori clusterizzati per scuola

Tabella A.3 – Determinanti del voto in matematica (ols) – seconda superiore – Italia PISA 2003

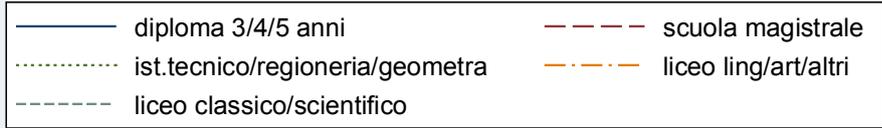
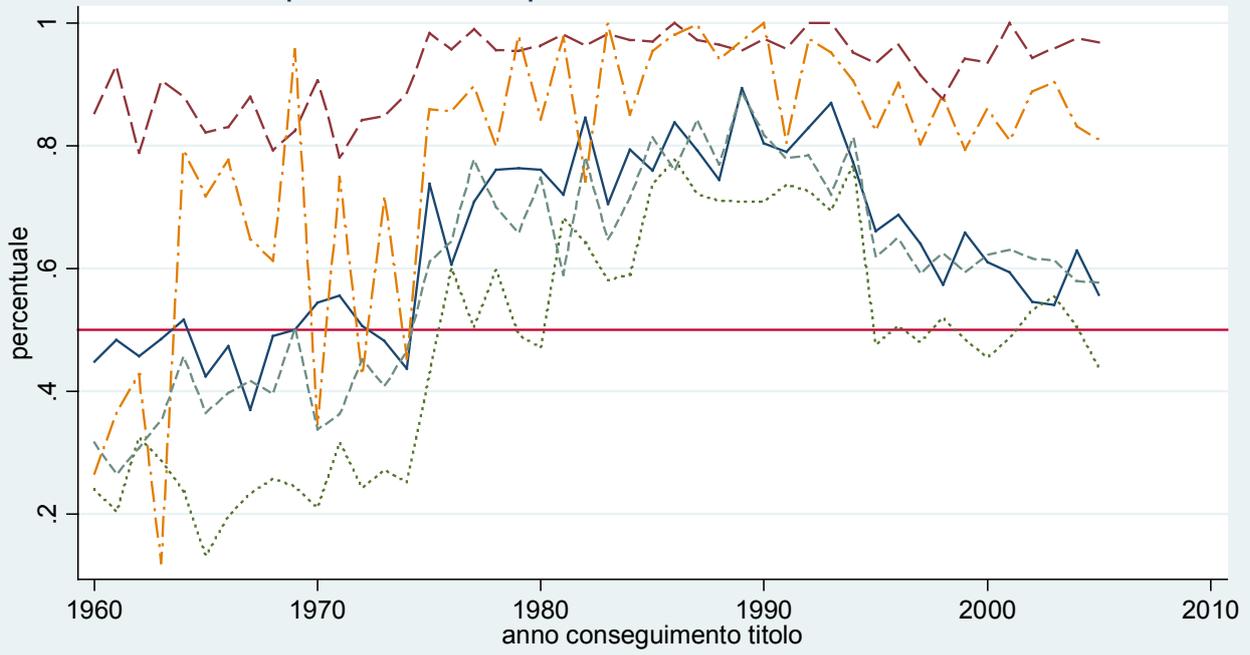
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	piemonte	lombardia	r.nord- ovest	veneto	trento	bolzano	r.nord-est	toscana	r.centro	sud	isole
test di matematica	0.009	0.01	0.013	0.009	0.009	0.008	0.009	0.011	0.008	0.01	0.009
femmina	0.305	0.487	0.776	0.503	0.507	0.438	0.082	0.355	0.444	0.674	0.432
nato in paese estero	0.31	0.188	-1.164	-0.051	0.666	-0.215	-0.251	0.42	-0.706	-0.077	0.396
titolo più elevato genitori = licenza elementare	0.503	0.662			0.247	0.333	0.628	2.769		-1.105	
titolo più elevato genitori = licenza media	0.227	0.49	1.354	0.461	0.268	0.187	0.462	2.76	-0.992	-1.461	0.198
titolo più elevato genitori = qualifica professionale	0.442	0.421	1.978	0.414	0.39			2.946	-0.305	-1.423	0.271
titolo più elevato genitori = diploma	0.348	0.415	2.136	0.507	0.112	0.461	0.509	2.911	-0.405	-1.129	0.269
titolo più elevato genitori = laurea	0.185	0.521	1.854	0.498	0.15	0.541	0.328	2.775	-0.304	-0.991	0.585
Effetti fissi di scuola	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì	sì
Osservazioni	1260	1307	183	1271	874	940	268	1203	503	855	691
R ²	0.22	0.29	0.48	0.26	0.2	0.27	0.23	0.32	0.23	0.34	0.22

Robust t statistics in parentesi

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%
errori clusterizzati per scuola

versione alternativa per figura 4

quota di donne per indirizzo scuola secondaria



pesi campionari