

UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE
- Milano -

**QUADERNI DELL'ISTITUTO DI
ECONOMIA E FINANZA**

I buoni scuola: un'analisi teorica e
un esperimento empirico sulla realtà lombarda

Veruska Oppedisano

n. 55 - aprile 2004



Quaderni dell'Istituto di Economia e Finanza
numero 55 aprile 2004

I buoni scuola: un'analisi teorica e
un esperimento empirico sulla realtà lombarda

Veruska Oppedisano (*)

(*) Istituto di Economia e Finanza, Università Cattolica del Sacro Cuore, Via Necchi 5 –
20123 Milano, e-mail: ist.ef@unicatt.it

Comitato Scientifico

Dino Piero Giarda
Michele Grillo
Pippo Ranci
Giacomo Vaciago

Redazione

Istituto di Economia e Finanza
Università Cattolica del S. Cuore
Via Necchi, 5
20123 Milano
tel.: 0039.02.7234.2976
fax: 0039.02.7234.2781
e-mail: ist.ef@unicatt.it

* La Redazione ottempera agli obblighi previsti dell'art. 1 del D.L.L. 31.8.1945, n. 660 e successive modifiche.

* I quaderni sono disponibili on-line all'indirizzo dell'Istituto www.unicatt.it/Ist_Economia_Finanza

* I *Quaderni dell'Istituto di Economia e Finanza* costituiscono un servizio atto a fornire la tempestiva divulgazione di ricerche scientifiche originali, siano esse in forma definitiva o provvisoria. L'accesso alla collana è approvato dal Comitato Scientifico, sentito il parere di un referee.

1. Introduzione¹

La complessità del servizio istruzione è dovuta alla compresenza di aspetti di bene pubblico e aspetti di bene privato, legati in misura diversa al conseguimento di determinati gradi di istruzione. Essa genera alcune difficoltà nell'individuare l'opportuna fonte di fornitura.

Di fatto, pur non essendo un bene pubblico puro, negli stati moderni il bene è spesso offerto gratuitamente e obbligatoriamente alla totalità dei cittadini, ma ciò nonostante, accanto alla fornitura pubblica del servizio, se ne osserva una privata: questa, come giustificato da Stiglitz [1974], fa fronte alla domanda di chi, essendo in possesso di maggiori risorse, desidera per i proprio figli un ammontare di risorse destinate al finanziamento dell'istruzione superiore a quello definito da un processo decisionale collettivo.

Il principale effetto che deriva dalla compresenza di un'offerta pubblica e di una privata di istruzione è la segregazione delle istituzioni scolastiche, che si manifesta in modo diverso a seconda del meccanismo, meritocratico o di mercato, utilizzato per selezionare l'accesso alla scuola privata. Nel primo caso, la struttura scolastica che ne risulta è organizzata in scuole d'élite, scuole di qualità intermedia, e scadenti, composizione che determina una stratificazione sociale dei redditi e dei livelli d'istruzione non desiderabile né dal punto di vista dell'equità, né dell'efficienza (Glomm e Ravikumar, 1992). Nel secondo, l'interesse degli individui più abili ad iscriversi nelle scuole migliori è segnalato dalla disponibilità a pagare e, in assenza di mercati finanziari perfetti, gli individui migliori che provengono da famiglie più povere non sono in grado di segnalare il loro interesse.

I buoni scuola, sussidi individuali che le famiglie possono spendere in istituzioni scolastiche di propria scelta, teorizzati da Milton Friedman nel 1962, sono stati formulati con l'obiettivo di organizzare in modo differente il finanziamento pubblico all'istruzione e

¹ Questo lavoro rappresenta un estratto della mia tesi di laurea, discussa presso l'Università Cattolica di Milano nel dicembre 2003. Si ringraziano per gli utili suggerimenti il relatore della tesi, Bordignon, Checchi, Ambrosanio, Galmarini, Turati, e un anonimo referee. La responsabilità di ogni errore residuo è solo dell'autore.

garantire il perseguimento di una maggiore uguaglianza sociale e un funzionamento più efficiente dell'offerta di istruzione.

L'esperienza maturata dai paesi che hanno sperimentato programmi di buoni scuola ha messo in luce alcune problematiche, non previste a livello teorico, e legate alla possibilità di definire programmi di vouchers diversi per finalità, destinatari e livello di copertura dei costi, differenze che hanno un impatto decisivo sulle conseguenze in termini di equità e efficienza dello strumento (Epple e Romano, 2002).

In Italia la domanda di istruzione non statale è particolarmente elevata (gli iscritti in scuole private primarie e secondarie sono circa il 5,5% della popolazione studentesca, rispetto a una media Ocse del 2,9%²) e, dal 2000, alcune regioni hanno introdotto diverse formule di buoni scuola.

In questo lavoro, dopo aver effettuato una breve rassegna storica dei contributi della letteratura economica sui buoni scuola, è illustrata una panoramica dei principali modelli di buoni adottati da alcune regioni italiane. Nella seconda parte vengono analizzati i fattori che sostengono la domanda di istruzione privata nel nostro paese. Attraverso un esperimento empirico sulla realtà lombarda, si proverà a verificare se l'istruzione privata, secondaria e terziaria, incida positivamente sulla formazione di capitale umano e possa quindi essere giustificata dall'offerta di un'istruzione di qualità maggiore, o se invece sia preferita per altre ragioni. L'analisi delle motivazioni che sostengono la domanda di istruzione privata, permette di valutare in modo più completo il programma di buoni scuola lombardo definito dalla Legge regionale 1/2000.

2. Rassegna della letteratura

A livello teorico, i buoni scuola presentano vantaggi sia in termini di efficienza, sia in termini di equità.

² Fonte: "Education at a glance", Ocse.

Dal punto di vista dell'efficienza, in primo luogo, favoriscono lo spostamento di parte dell'utenza nelle scuole private, considerate più efficienti nella produzione di capitale umano. Di fatto, se alcune famiglie sono disposte a pagare un prezzo per ricevere un servizio che è offerto anche gratuitamente, significa che reputano il servizio per cui pagano migliore di quello gratuito. In secondo luogo, la competizione delle scuole private con quelle pubbliche stimolerebbe quelle pubbliche a diventare più efficienti e competitive per attrarre gli studenti.

Sulla maggiore produttività delle scuole non statali, le ricerche empiriche effettuate nei paesi che hanno sperimentato programmi di buoni scuola, come Stati Uniti, Cile e Nuova Zelanda, non danno conclusioni univoche.

Alcune differenze sono rintracciabili nell'uso di differenti strumenti per controllare i problemi di *self-selection bias*: la probabilità che le famiglie che iscrivono i figli in scuole private siano diverse da quelle che iscrivono i figli ad una pubblica, o anche la probabilità che siano le scuole stesse ad effettuare una selezione tra gli studenti che presentano domanda d'iscrizione, può influenzare i risultati scolastici degli studenti, anche in assenza di effetti attribuibili alla qualità della scuola stessa.

Evans e Schwab (1995), con riferimento all'esperienza statunitense, utilizzando una variabile strumentale legata alla religione di appartenenza delle famiglie, dimostrano che frequentare scuole cattoliche ha effetti trascurabili sui risultati scolastici degli studenti, ma aumenta la probabilità che questi proseguano gli studi.

Figlio e Stone (1999), per la stessa esperienza, utilizzano come variabili strumentali le legislazioni statali sul lavoro, in quanto in grado di influenzare la percezione delle differenze nella performance tra pubblico e privato e, quindi, l'accesso a scuole non statali. Essi riscontrano effetti positivi dell'istruzione privata in generale, ma soprattutto per le minoranze Afro-Americane, risultato confermato da Neal (1997).

Un filone della ricerca ha utilizzato le recenti applicazioni dei buoni scuola per verificare differenze nella produttività delle due diverse tipologie di scuole. Rouse (1998) analizzando gli effetti del *Milwaukee program*, uno schema di buoni introdotto nel Wisconsin, rivolto a famiglie a basso reddito e spendibile solo in scuole private non religiose,

conclude che frequentare una scuola privata aumenta i *test scores* dell'1-2% solo nelle capacità matematiche, ma non in quelle di lettura e comprensione.

Howell e Peterson (2002) considerano i programmi di *vouchers* nelle città di Dayton, Washington e New York, dove il buono veniva assegnato in conformità alle condizioni socioeconomiche delle famiglie e poteva essere utilizzato anche in scuole religiose. Gli esiti non riscontrano alcuna differenza nei risultati scolastici degli studenti tra scuole pubbliche e scuole private a livello generale, ma disaggregando i dati per razza, emerge che le minoranze Afro-Americane traggono benefici dal ricevere un'istruzione cattolica.

Riassumendo, negli Stati Uniti, le scuole private, in particolare quelle religiose, sembrerebbero avere un impatto positivo sulla produzione di capitale umano dei gruppi sociali più disagiati.

Per quanto riguarda i guadagni d'efficienza indotti dalla competizione, McEwan (2000), studiando l'esperienza cilena, trova risultati ambigui: anni di competizione tra le scuole hanno prodotto modesti miglioramenti in termini di *achievement* tra le scuole pubbliche di Santiago, ma addirittura risultati negativi sul resto del paese, che però include i $\frac{3}{4}$ della popolazione totale. Questo è probabilmente dovuto al fatto che un programma di buoni stimola un'espansione indiscriminata del settore educativo non statale, che comprende sia scuole laiche sia scuole confessionali con effetti sull'*achievement* aggregato non prevedibili a priori.

Passando ai vantaggi in termini d'equità promossi dall'introduzione dei buoni scuola, l'idea è che la formazione di un "quasi mercato dell'istruzione" consentirà alle famiglie che, per vincoli di liquidità, non possono accedere a scuole non statali, di poter scegliere l'istituto scolastico più conforme alle loro preferenze educative.

La letteratura empirica dimostra che l'esercizio della scelta provoca due tipi di selezione: primo, dal momento che la possibilità di scegliere è strettamente correlata alle condizioni socioeconomiche delle famiglie, essa, posta senza alcune limitazioni, può condurre a selezionare sulla base della classe socioeconomica di appartenenza. Secondo, le famiglie che esercitano questo diritto utilizzano il livello socioeconomico dei genitori della scuola come una proxy della qualità della stessa, basandosi sulla ben comprovata osservazione che i

risultati medi degli studenti di una scuola sono positivamente correlati con la composizione socioeconomica e razziale del gruppo di studenti della stessa (Levin, 1998).

Dunque, una volta esercitata, la possibilità di scegliere determina una struttura delle istituzioni scolastiche stratificata per condizioni socioeconomiche degli studenti con effetti negativi sull'efficienza. Di fatto, si determinerebbe una gerarchia di scuole (Epple e Romano, 1998); in presenza di *peer effects* nessuna strategia educativa darebbe risultati efficaci in una scuola col maggior numero di studenti svantaggiati; le scuole migliori non sarebbero disposte ad espandersi se per farlo dovessero abbassare il livello medio di abilità o di status socioeconomico dei suoi iscritti; viceversa, scuole con grande concentrazione di studenti svantaggiati non sarebbero in grado di competere per attrarre nuovi studenti (Ladd, 2002). Inoltre, in questo contesto, l'efficacia del buono per le famiglie a basso reddito è sensibilmente legata all'ammontare dei costi che è in grado di coprire.

Tenendo conto di queste problematiche, la teoria ha formulato alcune ipotesi di buoni scuola alternative: per esempio, definire l'ammontare del buono sulla base delle caratteristiche degli studenti, destinando quote crescenti a studenti più difficili, o alle caratteristiche delle scuole, premiando quelle che favoriscono l'integrazione sociale. Ciò permetterebbe di minimizzare gli effetti negativi dei buoni scuola e sfruttarne i benefici.

3. L'esperienza italiana dei buoni scuola

L'analisi effettuata nel paragrafo precedente permette di valutare in un quadro complessivo i modelli di buoni scuola istituiti dal 2000 anche in alcune regioni italiane, come Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Piemonte, Emilia Romagna. Nella Tavola 1 vengono individuate le principali caratteristiche e differenze³ tra gli schemi entrati in vigore.

[tavola 1]

Si può osservare che gli schemi di *voucher* della Lombardia, del Veneto e del Friuli Venezia Giulia non seguono i criteri suggeriti dall'esperienza empirica per ridurre le

inefficienze prodotte dai buoni scuola, ma si ispirano ad una filosofia volta a garantire principalmente libertà di scelta alle famiglie che preferiscono un'istruzione non statale. Infatti, i contributi sono prevalentemente rivolti a rimborsare le spese sostenute in scuole non statali (la franchigia, se non la legge stessa, esclude, di fatto, le spese sostenute in scuole statali). Inoltre, la soglia di reddito proposta in queste tre regioni include anche quelli medi e medio alti.

Al contrario, il modello piemontese e quello emiliano sembrano distinguersi per una maggiore attenzione ai problemi di equità. La novità del modello piemontese è l'indice di incidenza della spesa scolastica, che permette di assegnare il contributo sulla base del rapporto percentuale tra la spesa scolastica complessiva e la situazione reddituale della famiglia. In questo modo, le probabilità di ottenere il buono aumentano all'aumentare delle spese scolastiche sostenute e al diminuire del reddito.

Il modello emiliano si ispira prioritariamente alla finalità di rendere effettivo il diritto allo studio e all'istruzione per tutti gli studenti: la definizione di una fascia di reddito massima molto bassa, senza alcuna limitazione nella soglia di spese per l'ammissione al rimborso, favoriscono soprattutto gli studenti più disagiati con un'evidente attenzione a garantire equità d'accesso all'istruzione.

4. Un'analisi statistica descrittiva

4.1. Le motivazioni che sorreggono la domanda di istruzione privata

A fronte di questi interventi, sorge l'interesse a capire quali ragioni sostengano la domanda di istruzione non statale nel nostro paese, dove, come anticipato nell'introduzione, l'accesso alle scuole private supera il livello medio registrato nei paesi Ocse.

Partendo dalla teoria, le scuole private aumentano le opportunità di scelta delle famiglie che possono decidere di investire sulla formazione di figli abili garantendo loro un'istruzione di qualità maggiore. Tuttavia, in presenza di mercati finanziari imperfetti, non

³ I valori monetari sono aggiornati a quelli espressi nelle delibere delle giunte regionali emanate nel 2003.

tutti possono scegliere di pagare un servizio privato, motivo per cui viene sostenuta l'introduzione dei buoni scuola.

Gli istituti privati, però, possono essere scelti anche per altri motivi: perché, ad esempio, certe scuole, nella fattispecie quelle con orientamenti religiosi, sostengono valori educativi che rispondono alle preferenze di una famiglia; oppure perché forniscono servizi aggiuntivi, come biblioteche, laboratori, orari più convenienti o bassi costi di trasporto.

A volte la ragione principale non è la qualità del servizio, e si scelgono scuole private perché migliorano la rete di rapporti sociali della famiglia e del ragazzo stesso; perché garantiscono un ambiente più selezionato ed omogeneo e protetto da problemi sociali; perché non avvengono scioperi o attività di protesta degli studenti che interrompono il corso delle attività didattiche; oppure perché l'istruzione privata, per l'estesa tipologia di attività offerte, può essere un sostituto dell'educazione dei figli nei casi in cui entrambi i genitori lavorino.

L'esperimento empirico ha l'obiettivo di cogliere alcune caratteristiche di un campione di studenti iscritti all'Università Cattolica di Milano, in relazione alla facoltà di appartenenza, alla scuola secondaria di provenienza e alla gestione dell'istituto secondario. In particolare, con quest'ultima analisi s'intende verificare se esistano differenze significative nella performance accademica degli studenti in relazione alla struttura organizzativa della scuola secondaria di provenienza in modo da valutare l'importanza del fattore "qualità" nella scelta di frequentare una scuola non statale.

4. 2. Descrizione del campione

Il campione, fornito dall'ufficio Dati statistici dell'Università Cattolica, è composto da 5.954 osservazioni riguardanti gli studenti delle facoltà di Lettere e Filosofia e di Economia e Commercio, iscritti all'anno accademico 2000-2001 e provenienti da istituti secondari superiori residenti nella regione Lombardia⁴.

⁴ Al fine di valutare il programma di buoni scuola nella regione Lombardia, è sembrato più coerente utilizzare un campione non distorto dai risultati accademici di studenti che hanno frequentato scuole superiori in altre regioni.

Per ciascuno studente sono disponibili le seguenti informazioni: l'età; il tipo di diploma di maturità conseguito e il voto di maturità⁵; la struttura organizzativa (statale, legalmente riconosciuta, parificata) dell'istituto secondario frequentato; il reddito equivalente dichiarato ai fini del calcolo delle rette scolastiche e il numero di componenti familiari; il numero di esami dati nell'anno accademico 2000-2001 e il voto medio conseguito; un indicatore della performance accademica risultante dal prodotto del numero di esami e del voto medio conseguito. Queste informazioni sono state completate con quelle relative alla gestione (cattolica, laica o d'altro tipo) degli istituti secondari non statali.

Nel campione, il 70% degli studenti ha frequentato un istituto secondario superiore statale e il 30% un istituto non statale. Di questi, circa il 70% proviene da un istituto secondario cattolico. Come è evidenziato dalla tabella 1, il campione non è rappresentativo della realtà regionale e, tanto meno, di quella nazionale, per la forte presenza di studenti provenienti da istituti non statali.

[tabella 1; tabella 2]

Questa evidenza si può spiegare col fatto che, nella città di Milano, il reddito medio è più elevato rispetto alla media nazionale e c'è perciò una maggiore probabilità che le famiglie scelgano un'istruzione privata (data la comprovata relazione esistente tra reddito familiare e tipologia di scuola scelta⁶). Non solo, in una città dove esistono ben tre università private, e dove la percentuale di studenti che frequentano istituti secondari privati è più elevata della media nazionale, la probabilità che i diplomati in una scuola superiore non statale scelgano anche un'istruzione terziaria non statale è alta. Di conseguenza, il campione di studenti provenienti da un istituto secondario superiore non statale è consistente.

Dall'analisi della tipologia di scuola secondaria frequentata, risulta che il 66,3% degli studenti ha frequentato un liceo (classico, scientifico, linguistico, o un istituto magistrale); il 31,7% proviene da istituti tecnici o professionali; e il 2% da altri istituti secondari (artistici, istituti agrari, per il turismo ecc...); la composizione degli studenti è simile a quella

⁵ Per gli studenti che si sono diplomati prima del 1999, quando è entrata in vigore la riforma dell'esame di maturità, il voto è stato normalizzato sulla scala 60-100, in modo da rendere le informazioni comparabili.

⁶ Checchi e Jappelli "School choice and quality", 2002

dell'Università Statale di Milano, riportati nello studio di Checchi e Bertola, “*Sorting and private education in Italy*”⁷ (tab. 3).

[tabella 3]

Un campione con queste caratteristiche determina problemi di *self-selection bias* per la presenza di un numeroso sottogruppo di studenti provenienti da un istituto non statale e di un consistente insieme di studenti che ha frequentato un liceo. Analizzerò più avanti questa problematica.

4. 3. *Un'analisi esplorativa dei dati*

E' possibile individuare alcune differenze nelle caratteristiche dei gruppi di studenti che compongono il campione, per facoltà di appartenenza, scuola secondaria di provenienza (liceo o istituto tecnico) e tipo di gestione di quest'ultima (statale, cattolica, laica).

Per quanto riguarda la facoltà, è possibile individuare come gli studenti si distribuiscono all'interno delle due facoltà per tipologia di scuola secondaria frequentata (tab. 3). Emerge che un'altissima percentuale di studenti iscritti a Lettere proviene da un liceo (l'87,7%), mentre all'interno della facoltà di Economia, anche se la quota maggiore proviene da un liceo (il 57,3%), ben il 41,7% degli iscritti proviene da un istituto tecnico o professionale (la percentuale di diplomati in un istituto tecnico o professionale per gli iscritti a Lettere è solo dell'8%).

Questo dato conferma una sostanziale coerenza nella scelta del percorso scolastico: gli studenti che hanno frequentato un istituto tecnico o professionale e decidono di proseguire gli studi, preferiscono, in linea generale, un percorso accademico con gli stessi orientamenti didattici; lo stesso discorso vale per chi, avendo frequentato un liceo, sceglie una facoltà umanistica.

⁷ I dati sulla composizione degli studenti iscritti per tipologia di scuola secondaria frequentata nell'Università Statale sono relativi all'anno accademico 1999-2000, mentre quelli dell'Università Cattolica del 2000-2001. Non sembra che da un anno all'altro la composizione degli iscritti si modifichi in modo sostanziale, e i dati sono quindi confrontabili.

4. 3. 1. Gli aspetti socioeconomici

Nelle tabelle 4 e 5 vengono evidenziate le caratteristiche socioeconomiche degli studenti nel campione: l'età, il numero di componenti familiari e la classe di reddito. Emergono alcune differenze, seppur sottili, sia tra gli studenti di Lettere e quelli di Economia, ma anche, all'interno di ogni facoltà, tra studenti provenienti da licei e studenti che hanno frequentato un istituto tecnico⁸ e studenti provenienti da scuole pubbliche e studenti provenienti da scuole private.

[tabella 4; tabella 5]

L'età media sembra essere significativamente diversa in relazione alla suddivisione degli studenti per tipologia di scuola di provenienza. Infatti, gli studenti che provengono da un istituto tecnico hanno, in media, due anni in più dei loro compagni che provengono da un liceo (nel sottogruppo di studenti provenienti da istituti tecnici o professionali laici iscritti alla facoltà di Lettere la differenza è ancora più marcata). Assumendo che gli studenti si siano immatricolati all'università a 19 anni, subito dopo aver conseguito il diploma, si potrebbe dedurre che quelli che provengono da un istituto tecnico hanno un percorso di studi più lento rispetto a quello dei loro compagni ex-liceali; il divario però non è così marcato se si osserva il numero di esami superati in un anno dagli studenti dei due sottogruppi. Di conseguenza, è possibile che gli studenti che provengono da istituti tecnici si siano immatricolati in anni successivi al conseguimento del diploma⁹.

L'analisi sulla classe di reddito è condotta in due stadi: dato che nel campione, il 16,4% della popolazione studentesca presenta valori di reddito equivalente non definiti in quanto rientranti nella fascia massima e soggetti al regime contributivo più elevato¹⁰, prima sono stati calcolati i valori di reddito medio nei records in cui questi valori erano definiti (valori esposti nella terza riga delle tabelle 4 e 5); poi, si è osservato da quali tipologie di

⁸ Il campione rappresentato nelle tabelle che seguono non comprende il gruppo di studenti che ha frequentato "altre scuole secondarie", che rappresenta il 2% del campione.

⁹ Non avendo a disposizione informazioni dettagliate sull'anno di corso cui gli studenti sono iscritti, è possibile fare solo delle congetture.

¹⁰ Nell'anno accademico 2000-2001 i redditi che superavano € 56.810 rientravano nella fascia di reddito massima.

studenti fosse composto il 16,4% del campione con valori di reddito rientranti in fascia massima (quarta riga delle tabelle 4 e 5).

Nel primo stadio, emerge che, in media, gli studenti iscritti ad Economia sono più agiati di quelli iscritti a Lettere, anche se la differenza non è significativa e non vale per il gruppo di studenti provenienti da istituti tecnici laici. Inoltre, si osserva un divario più consistente tra i redditi delle famiglie di studenti che hanno frequentato un liceo e quelli di famiglie di studenti diplomatisi in un istituto tecnico: in entrambe le facoltà, questi ultimi hanno un reddito di circa 8.000 € inferiore.

Per quanto riguarda la suddivisione in relazione alla gestione dell'istituto secondario di provenienza, si evidenzia che gli studenti che provengono da scuole non statali sono in media più agiati dei loro compagni provenienti da scuole pubbliche (il divario va dai € 3.000 agli € 8.000 euro). Tra gli iscritti alla facoltà di Lettere, fa eccezione il gruppo di studenti provenienti da un liceo laico che presenta un valore di reddito equivalente medio inferiore a quello degli studenti provenienti da un liceo statale (la differenza è di € 3.000).

L'esame effettuato nel secondo stadio completa il quadro: la quarta riga delle tabelle 4 e 5 indica il numero assoluto di studenti che rientrano nella fascia massima, scomposti per facoltà di appartenenza e scuola secondaria di provenienza¹¹: si conferma un sostanziale divario di reddito tra studenti provenienti dai licei e studenti provenienti da istituti tecnici; ma emerge anche che il 75% dei redditi in fascia massima appartengono a studenti iscritti ad Economia, dove però il campione è più numeroso. In termini aggregati, presentano valori di reddito in fascia massima il 17,7% degli iscritti ad Economia e il 13,6% degli iscritti a Lettere.

Osservando questi valori per tipologia di istituto secondario di provenienza, risulta che più del 50% di questi provengono da scuole statali. A livello aggregato, invece, presentano valori di reddito in fascia massima, il 13,5% degli studenti che provengono da scuole superiori statali e il 23,5% degli studenti che provengono da scuole private.

Considerando come gli studenti si distribuiscono all'interno delle due facoltà in relazione al sesso, dato presente solo a livello aggregato, risulta, come ci si doveva aspettare,

¹¹ Si veda la nota 7

che il 75,6% degli iscritti alla Facoltà di Lettere è di sesso femminile, mentre nella facoltà di Economia lo è solo il 42,6% degli iscritti.

4.3.2. La qualità degli studenti

Se si osserva il voto di maturità medio e il voto di maturità standardizzato (tab. 6 e 7), quali indicatori dell'abilità degli studenti, si nota che, fatta esclusione per il sottogruppo di studenti provenienti da un istituto tecnico laico, gli iscritti alla facoltà di Lettere hanno un voto di maturità medio più elevato dei loro compagni iscritti alla facoltà di Economia. Inoltre, emerge una differenza sostanziale tra gli studenti che hanno frequentato un liceo e si iscrivono ad Economia e quelli che invece si iscrivono a Lettere. Questi ultimi hanno un voto di maturità medio di circa 7 punti superiore a quello degli iscritti ad Economia: si può quindi affermare che la facoltà di Lettere accoglie studenti più brillanti, soprattutto tra quelli che provengono dai licei.

[tabella 6; tabella 7]

E' interessante osservare che il voto di maturità dei diplomati in istituti tecnici è, all'interno di entrambe le facoltà, più elevato di quello dei loro compagni con un diploma liceale (la differenza è più marcata nella facoltà di Economia, dove comunque il campione è numericamente più consistente). Tuttavia, come si vedrà nel paragrafo successivo, questa differenza non si trasmette anche nella performance accademica, in quanto sia nel numero di esami superati, sia nel voto medio conseguito, gli studenti provenienti da istituti tecnici non conseguono risultati migliori di quelli ottenuti dagli studenti diplomatisi nei licei, anzi, leggermente inferiori.

4.3.3. La performance accademica

Per quanto riguarda la performance accademica, i risultati sono esposti nelle tabelle 8 e 9.

Osservando le differenze per facoltà di appartenenza, emerge che gli studenti di Lettere danno un numero di esami di poco inferiore a quello degli studenti di Economia (in media 3,7 i primi, 4,3 i secondi) e conseguono voti nettamente più elevati (27,5 rispetto a 23,8).

Per comprendere questi valori bisogna tenere conto di due fattori: primo, a parità di durata del corso di studi, gli studenti di Lettere devono sostenere un numero totale di esami minore rispetto al numero di esami che devono sostenere gli studenti di Economia (21 i primi, 24 i secondi)¹² e questo spiegherebbe la leggera differenza nel numero di esami sostenuti. Secondo, le materie d'esame delle due facoltà differiscono e anche la tipologia di studio richiesta è diversa: il fatto che tutte gli studenti iscritti a Lettere, indipendentemente dalla scuola secondaria di provenienza, hanno un voto medio pari a 27, può essere spiegato da una differente metodologia di studio richiesta.

[tabella 8; tabella 9]

Queste differenze risultano amplificate se misurate dall'indicatore di performance, dato dal prodotto tra numero di esami e voto medio conseguito, che, per costruzione, esalta le differenze tra gli studenti che provengono dai licei e quelli che provengono da un istituto tecnico o professionale, premiando i primi; viceversa, minimizza le differenze tra iscritti ad Economia e iscritti a Lettere, penalizzando questi ultimi.

Riassumendo, la facoltà di Lettere accoglie soprattutto le studentesse più brillanti che provengono dai licei e che mantengono, anche nel corso di studi universitari, una buona performance accademica; nella facoltà di Economia gli studenti iscritti sono più eterogenei per scuola di provenienza e percorso accademico, ma in condizioni economiche più agiate rispetto ai laureandi in Lettere.

All'interno di questi due gruppi, emergono differenze più nette tra gli studenti che provengono dai licei, più benestanti e più brillanti e quelli diplomatisi in istituti tecnici e professionali, meno agiati, meno giovani e leggermente più lenti nel terminare gli studi.

4. 4. L'indicatore di performance per scuola secondaria di provenienza

¹² A questi valori vanno aggiunti, per entrambe le facoltà, gli esami di lingue e i tre esami di teologia.

Questo esercizio replica su un campione di studenti di un'università privata, la Cattolica di Milano, l'analisi che Checchi e Bertola in "*Sorting and private education in Italy*" (2001) effettuano sugli studenti dell'università Statale di Milano, iscritti all'anno accademico 1999-2000.

I due autori misurano l'impatto della struttura organizzativa della scuola secondaria di provenienza sulla performance accademica degli studenti della Statale, concludendo che gli studenti che provengono da scuole private non si distinguono per un rendimento accademico migliore di quello dei loro compagni provenienti da scuole pubbliche.

Osservando la performance universitaria descritta nelle tabelle 8 e 9, le differenze nel numero di esami superati e nel voto medio conseguito degli studenti in relazione alla scuola statale o non statale di provenienza sono simili in entrambe facoltà, anche se minime: sia nella facoltà di Economia, sia in quella di Lettere, gli studenti che provengono da scuole non statali danno un numero di esami leggermente inferiore al numero di esami dati dai loro compagni diplomatisi in scuole pubbliche e conseguono un voto medio leggermente più basso.

Si possono sintetizzare queste evidenze costruendo un ordinamento delle categorie degli istituti secondari superiori in relazione all'indicatore di performance accademica e all'indicatore di performance standardizzato¹³, ricordando tuttavia, come spiegato sopra, che questo indicatore tende per costruzione a esaltare differenze che, se analizzate a livello disaggregato, non sono così marcate.

L'uso dell'indicatore mostra come all'interno della facoltà di Economia gli studenti più brillanti provengono da un liceo pubblico, seguiti da quelli provenienti da un liceo cattolico; poi, nell'ordine, seguono gli studenti che hanno frequentato un istituto tecnico-professionale pubblico, quelli che ne hanno frequentato uno cattolico, ed infine quelli provenienti da un liceo o da un istituto tecnico-professionale laico. Il valore dell'indicatore di performance standardizzato indica che solo gli studenti che hanno frequentato un liceo statale o cattolico hanno una performance superiore alla media.

¹³ L'operazione di standardizzazione trasforma la distribuzione dell'indicatore di performance in una distribuzione normale con media zero e varianza unitaria.

Invece, all'interno della facoltà di Lettere, gli studenti migliori sono quelli che provengono dai licei (nell'ordine: statale, cattolico, laico); seguono gli studenti che provengono dagli istituti tecnici e professionali (nell'ordine: cattolico, statale, laico), con una performance che si caratterizza per un minor numero di esami dati rispetto agli studenti ex-liceali. Tuttavia, solo quelli diplomatisi in licei pubblici hanno un indicatore di performance standardizzato maggiore del livello medio.

L'ordinamento calcolato da Checchi e Bertola, che comprende gli studenti di tutte le facoltà, coincide con quello da noi ottenuto per la facoltà di Economia, ad eccezione del gruppo di studenti che ha frequentato una scuola laica, collocato nel loro lavoro a fine graduatoria indipendentemente dal fatto che gli studenti provengano da un liceo o da un istituto tecnico-professionale¹⁴.

Si può tentare di rendere questa analisi più completa analizzando separatamente quali variabili influenzino l'indicatore di performance accademica, il voto medio conseguito negli esami sostenuti e il numero di esami dati in un anno accademico, attraverso un'analisi di regressione, i cui esiti sono riassunti nelle tabelle 10, 11 e 12. Per mantenere la significatività della variabile esplicativa relativa al reddito si è scelto di svolgere l'analisi di regressione solo con riferimento al campione ridotto, senza cioè i records degli studenti con valori di reddito in fascia massima.

[tabella 10; tabella 11; tabella 12]

Le variabili dipendenti sono l'indicatore di performance, il voto medio e il numero di esami passati in un anno; quelle indipendenti sono l'età, l'età al quadrato, il voto di maturità standardizzato, il logaritmo del reddito equivalente e alcune variabili dummies sulla tipologia di scuola secondaria frequentata: liceo pubblico, liceo cattolico, liceo laico, istituto tecnico o professionale pubblico, cattolico e laico. La regressione è stata effettuata sull'intero campione di studenti, sul sottocampione di studenti iscritti alla facoltà di Economia e Commercio e su quello degli iscritti a Lettere e Filosofia.

¹⁴ In Checchi e Bertola chi proviene da licei laici ha una performance accademica comparabile a quella di chi proviene da un liceo cattolico anche se inferiore, e chi ha frequentato un istituto tecnico-professionale laico ha una performance accademica comparabile con quella di chi proviene da un istituto cattolico, ma anche in questo caso inferiore.

Dalla tabella 10, risulta che le variabili liceo pubblico e liceo cattolico sono accompagnate da coefficienti più elevati sia nella regressione dell'intero campione, sia per i suoi due sottogruppi, iscritti ad Economia, iscritti a Lettere.

Disaggregando l'indicatore di performance per le sue due componenti, il voto medio degli esami sostenuti ed il numero di esami dati, si rileva che gli studenti che hanno una media più elevata e danno un maggior numero di esami sono quelli che provengono dai licei (soprattutto statali e cattolici). Il risultato è analogo nei due sottocampioni.

Per quanto riguarda le altre variabili, l'età, il reddito e il voto di maturità hanno un effetto positivo sul rendimento universitario; l'età al quadrato invece, un effetto negativo, a rilevare una maggiore difficoltà nello studio all'aumentare dell'età.

Quindi, i risultati della regressione completano e confermano quelli ricavati dalle analisi di statistica descrittiva: gli studenti con una performance universitaria migliore sono quelli che hanno frequentato un liceo, pubblico o cattolico.

Per quanto riguarda il problema dell'auto-selezione del campione, si utilizza in econometria il metodo delle variabili strumentali, variabili correlate con gli elementi che generano distorsione, ma non con la performance accademica, oggetto d'esame.

Purtroppo, l'unica variabile a disposizione nel database per cogliere questa distorsione è il reddito, che, plausibilmente, condiziona la scelta di accedere all'istruzione privata. Tuttavia, questa influenza in modo significativo la performance accademica e non può rappresentare perciò un'adeguata variabile strumentale. Mi limito a rilevare l'esistenza di questo problema, da cui non posso prescindere nella valutazione dei risultati della ricerca, ma che, con le informazioni a disposizione, non è possibile affrontare.

4. 5. Un confronto tra l'Università Cattolica e la Statale

Può essere interessante, con tutte le cautele del caso, confrontare i risultati degli studenti della Cattolica con quelli degli studenti della Statale, esaminati nel lavoro di Checchi e Bertola, per individuare eventuali differenze tra università pubblica e privata.

I due campioni sono diversi per numerosità, in quanto il campione della Statale contiene gli iscritti a tutte le facoltà, mentre quello della Cattolica solo gli iscritti a Lettere ed Economia; per composizione, perché tra le facoltà della Statale non c'è quella di Economia; per anno di riferimento: il campione della Statale è estratto dagli iscritti all'anno accademico 1999-2000, quello della Cattolica include gli iscritti all'anno accademico 2000-2001.

Oltre a questo tipo di differenze, bisogna rilevare la presenza di eventuali elementi esogeni che possono influire sull'andamento del percorso accademico dei due gruppi di studenti, a prescindere dalle loro caratteristiche personali. Per esempio, un metodo diverso nella valutazione degli esami tra le due università e tra le diverse facoltà per ogni università, la differente composizione del corpo docenti, o un diverso grado di complessità degli esami stessi, sono elementi in grado di influenzare il rendimento universitario, ma non chiaramente identificabili.

[tabella 13]

La prima differenza è la percentuale di studenti provenienti da un istituto secondario privato nelle due università (tab.3): il 20% in Statale e il 28% in Cattolica. Evidentemente, la presenza di tre università private sul territorio milanese dirotta una quota elevata di studenti diplomatisi in scuole secondarie private verso università delle stessa struttura organizzativa.

Quanto alla tipologia di istituto secondario superiore di provenienza, la distribuzione degli studenti tra i diversi istituti è abbastanza simile nelle due università, con una quota maggiore di studenti provenienti da un liceo in Cattolica (tab. 3).

Confrontando le principali differenze rilevate in tabella 13, emerge che gli studenti della Cattolica sono più giovani, hanno un voto di maturità di due punti maggiore rispetto agli studenti della Statale (76,9 i primi, 74,2 i secondi) e un reddito equivalente medio più elevato (la differenza, calcolata nel campione della Cattolica solo per i valori di reddito definiti, è di circa € 5.000).

Osservando il rendimento accademico dei due campioni, emerge che il voto medio degli esami superati è simile nei due campioni (24,8 in Statale, 24,9 in Cattolica); diverso è

invece il numero di esami medi dati in un anno accademico: 2,8 in Statale¹⁵, 4,1 in Cattolica. La differenza sostanziale nel numero di esami superati può trovare una spiegazione nel fatto che un'università privata ha dei costi elevati che aumentano il costo opportunità di una cattiva carriera universitaria, che è invece più frequente in una università pubblica (questa ragione può anche contribuire a spiegare la differenza media d'età tra i due campioni).

A livello terziario, quindi, si osserva una differenza di performance che, con le variabili a disposizione, può essere imputata ai maggiori incentivi economici offerti da un'università privata, a causa dei costi elevati. Tuttavia, ciò non esclude la possibilità che un'università privata possa essere preferita anche perché fornisce un servizio qualitativamente migliore, o perché permette di acquisire uno status spendibile in modo profittevole nel mercato del lavoro.

5. Conclusioni

La ricerca empirica conduce ad alcune riflessioni. Innanzitutto, se si considera l'efficacia dell'istruzione privata secondaria sulla produttività del capitale umano non solo in relazione alla gestione della scuola privata (laica o cattolica), ma anche in relazione alla tipologia di scuola secondaria frequentata (liceo o istituto tecnico) e alla facoltà cui si accede, risulta difficile definire in modo univoco l'effetto dell'istruzione non statale in generale sulla produttività del capitale umano.

Quel che risulta è che gli studenti che provengono da licei cattolici hanno una performance simile a quella degli studenti che provengono da licei statali, e quelli che provengono da scuole private laiche invece si collocano spesso al fondo della graduatoria. L'analisi statistica conferma che le scuole private non sono tutte uguali e che non sempre si caratterizzano per una formazione di qualità superiore rispetto a quella fornita dalle scuole pubbliche.

¹⁵ Per precisione, rilevo che il voto medio e il numero di esami dati nel campione della Statale sono i valori medi dell'intera carriera universitaria degli studenti; nel campione della Cattolica, invece, i dati sono relativi ai

Si deduce che i motivi che sostengono la scelta di un'istruzione secondaria privata sono altri: l'offerta di servizi aggiuntivi, che spesso avvantaggiano le madri lavoratrici; l'ambiente selezionato e omogeneo che viene garantito e che può fornire un'utile rete di conoscenze; oppure l'assenza di scioperi e attività di protesta che interrompono il corso delle attività didattiche.

L'analisi delle motivazioni che sorreggono la domanda di istruzione privata è importante: infatti, se la ragione non è riconducibile ad una migliore formazione di capitale umano, come sembrano rilevare le ricerche empiriche, almeno per quel che riguarda la scuola secondaria, non esistono valide ragioni di esternalità per supportare l'intervento pubblico attraverso i buoni scuola.

Solo il principio della sovranità del consumatore giustificerebbe questo intervento: tuttavia, questo principio implica una definizione dello schema di buoni volto a garantire maggiori condizioni d'equità nell'accesso ad istituzioni non statali, per favorire soprattutto i soggetti che partono da condizioni di svantaggio, orientamento che manca nei programmi di *voucher* delineati da regioni come la Lombardia, il Veneto e il Friuli Venezia Giulia.

Diverso è il discorso dell'istruzione terziaria non statale, che sembra avere efficacia sulla durata media degli studi in virtù del sistema di incentivi economici che pone; tuttavia, dall'analisi svolta, non si possono dedurre informazioni chiare sulla qualità dell'istruzione impartita e sugli effetti che questa può esercitare nel mercato del lavoro.

Bibliografia

Bosi, P.

(2000) *Corso di scienza delle finanze*, il Mulino

Cecchi, D.

risultati di un anno accademico, il 2000-2001.

- (1999) *Istruzione e mercato – Per un’analisi economica della formazione scolastica*, Il Mulino
- (2002) “*A chi servono i buoni scuola?*” <http://www.lavoce.info>
- Cecchi, D., Bertola, G.
- (2001) “*Sorting and private education in Italy*”, Working Paper n. 21/2001
- Cecchi, D., Jappelli, T.
- (2003) “*Il buono dei ricchi*” <http://www.lavoce.info>
- (2002) “*School choice and quality*”, Working Paper n. 28/2002
- Cecchi, D., Zollino, F.
- (2001) “*Struttura del sistema scolastico e selezione sociale*”, Rivista di Politica Economica, 8, pp. 43-84
- Epple, D., Romano, R.
- (1998) “*Competition between private and public schools, vouchers and peer group effects*”, American Economic Review, 88, 1, pp. 33-62
- (2002) “*Educational voucher and cream skimming*”, NBER Working Paper n. 9354
- Friedman, M.
- (1962) “*Capitalism and freedom*”, Chicago, University of Chicago Press
- Glomm, G., Ravikumar, B.
- (1992) “*Public versus private investment in human capital: endogenous growth and income inequality*”, Journal of Political Economy, 100, 4, pp. 818-834
- Jappelli, T.
- (2003) “*Il buono non aiuta la scuola*”, <http://www.lavoce.info>
- Ladd, H. F.
- (2002) “*School vouchers: a critical view*”, Journal of Economic Perspectives, 16, 4, pp. 3-24
- Legge regionale Lombardia n. 1/2000
- Levin, H.
- (1998) “*Educational vouchers: effectiveness, choice and costs*”, Journal of policy analysis and management, 17, 3 pp. 373-392

Miur

(2003) “*Scuola non statale: indagine conoscitiva – a. s. 2000-2001*”

Neal, D.

(2002) “*How vouchers could change the market for education*”, *Journal of Economic Perspectives*, 16, 4 pp. 25-44

Oecd

(2002) *Education at a glance*, Paris

Rouse, C.

(1998) “*Private school vouchers and student achievement: an evaluation of the Milwaukee parental choice program*”, *Quarterly Journal of Economics*, 113, 2, pp. 553-602

Stiglitz, J.

(1974) “*The demand for education in public and private school system*”, *Journal of public Economics*, 3, pp. 382-397

Tavola 1- I buoni scuola in alcune Regioni italiane

Regioni	Destinatari	Scuole beneficiarie	Ammontare del buono	Soglia del sussidio
Lombardia (dal 2000)	Famiglie con redditi lordi inferiori a € 46.600	Scuole elementari, medie, superiori, statali e non statali	In percentuale del 25% (del 50% per redditi inferiori a € 8.349) della spesa sostenuta. Importo compreso tra € 707 e € 1.066	Se le spese superano € 208
Veneto (dal 2001)	Famiglie con redditi lordi inferiori a € 40.000	Scuole elementari, medie, superiori, statali e non statali	Da 210 a 1.300 in funzione del tipo di scuola e del reddito familiare	Se le spese superano € 155
Friuli Venezia Giulia (dal 2000)	Famiglie con redditi lordi inferiori a € 51.646	Scuole elementari, medie, superiori, non statali	Dal 50% all'80% delle spese sostenute in funzione del reddito. Importo compreso € 607 e € 2.082	
Piemonte (dal 2003)	Famiglie con redditi lordi inferiori a € 30.400	Scuole elementari, medie, superiori, statali e non statali	In percentuale del 75% (per redditi inferiori a € 7.600) o del 50% delle spese sostenute in funzione del reddito e crescente per livelli di istruzione	Percentuale di incidenza delle spese scolastiche sul reddito superiore al 2%
Emilia Romagna (dal 2003)	Famiglie con redditi lordi inferiori a € 21.256	Scuole elementari, medie, superiori, statali e non statali	Da € 125 a € 1.000 in funzione del reddito e dell'ordine della scuola	

Tabella 1 – Distribuzione degli studenti per tipo di gestione (statale o non statale) della scuola secondaria superiore frequentata, 2000-2001

	<i>Italia</i>	<i>Lombardia</i>	<i>Università Cattolica</i>	<i>Economia</i>	<i>Lettere e filosofia</i>	<i>Università Statale*</i>
Scuole statali	94,2	90,7	69,9	70,9	67,3	79,2
Scuole non statali	5,8	9,3	30,1	29,1	32,7	20,8
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Fonte: Checchi e Bertola “Sorting and private education in Italy”, Appendice, dati relativi agli immatricolati nell’anno accademico 1999-2000.

Tabella 2 – Distribuzione degli studenti (Università Cattolica) iscritti all'a. a. 2000-2001 provenienti da istituti secondari non statali per tipologia di gestione dell'istituto secondario

	<i>Numero assoluto</i>	<i>Percentuale</i>
Cattolico	1.250	69,7
Laico	425	23,7
Altro	20	1,1
Non classificati	99	5,5
Totale	1794	100

Tabella 3 – Distribuzione degli studenti per tipologia di scuola secondaria superiore frequentata –valori percentuali-

	<i>Università Cattolica</i>	<i>Facoltà di Economia</i>	<i>Facoltà di Lettere e filosofia</i>	<i>Università Statale*</i>
Istituti tecnici e prof.	31,7	41,7	7,8	32,0
Licei	66,3	57,3	87,7	62,0
Altre scuole	2,0	1,0	4,5	6,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

* Ibidem

Tabella 4 - Media delle caratteristiche socioeconomiche degli studenti iscritti alla Facoltà di Economia (a.a. 2000/2001) in relazione alla tipologia di scuola secondaria di provenienza

	<i>Liceo statale (1.659 obs.)</i>	<i>Liceo cattolico (550 obs.)</i>	<i>Liceo laico (162 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof statale (1.305 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof cattolico (272 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof laico (146 obs.)</i>
Età	22,1	21,7	22,4	23,8	23,8	25,3
Compon. fam.	3,7	3,7	3,5	3,5	3,4	3,4
Reddito eq.	39.863	44.513	47.852	32.571	35.864	35.186
N.ro in fascia max	320	183	49	98	51	16

Tabella 5 – Media delle caratteristiche socioeconomiche degli studenti iscritti alla Facoltà di Lettere (a. a. 2000/2001) in relazione alla tipologia di scuola secondaria di provenienza

	<i>Liceo statale (1.038 obs.)</i>	<i>Liceo cattolico 370 obs.)</i>	<i>Liceo laico (93 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof statale (89 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof cattolico (30 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof laico (15 obs.)</i>
Età	22,2	22,4	23,2	24,6	24,3	27,5
Compon. fam.	3,6	3,7	3,6	3,3	3,4	3,2
Reddito eq.	37.153	39.144	33.901	26.961	31.083	35.936
N.ro in fascia max	132	71	12	6	3	3

Tabella 6 - Voto di maturità medio degli studenti iscritti alla Facoltà di Economia (a.a. 2000/2001) in relazione alla tipologia di scuola secondaria di provenienza

	<i>Liceo statale (1.659 obs.)</i>	<i>Liceo cattolico (550 obs.)</i>	<i>Liceo laico (162 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof statale (1.305 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof cattolico (272 obs.)</i>	<i>Ist. tecn-prof laico (146 obs.)</i>
Voto maturità	72,9	73,2	71,2	80,2	78,9	76,1
Voto maturità std	- 0,35	- 0,32	- 0,50	0,29	0,17	- 0,06

Tabella 7 – Voto di maturità medio degli studenti iscritti alla Facoltà di Lettere
(a. a. 2000/2001) in relazione alla tipologia di scuola secondaria di provenienza

	<i>Liceo statale</i> (1.038 obs.)	<i>Liceo cattolico</i> (370 obs.)	<i>Liceo laico</i> (93 obs.)	<i>Ist. tecn-prof statale</i> (89 obs.)	<i>Ist. tecn-prof cattolico</i> (30 obs.)	<i>Ist. tecn-prof laico</i> (15 obs.)
Voto maturità	79,7	80,2	77,4	81,8	80,1	73,5
Voto maturità std	0,25	0,29	0,04	0,42	0,28	- 0,30

Tabella 8 - Performance accademica degli studenti iscritti alla Facoltà di Economia
(a.a. 2000/2001) in relazione alla tipologia di scuola secondaria di provenienza

	<i>Liceo statale</i> (1.659 obs.)	<i>Liceo cattolico</i> (550 obs.)	<i>Liceo laico</i> (162 obs.)	<i>Ist. tecn-prof statale</i> (1.305 obs.)	<i>Ist. tecn-prof cattolico</i> (272 obs.)	<i>Ist. tecn-prof laico</i> (146 obs.)
Numero esami	4,6	4,4	3,8	4,1	3,9	3,8
Voto medio	24,1	23,5	22,5	23,8	23,3	23,3
Ind. performance*	112,2	104,3	88,4	99,8	92,9	89,5
Indic. perf. Std	0,15	0,01	- 0,3	- 0,06	- 0,18	- 0,24

* L'indicatore di performance risulta dal prodotto del numero di esami sostenuti e del voto medio ottenuto.

Tabella 9 – Performance accademica degli studenti iscritti alla Facoltà di Lettere
(a. a. 2000/2001) in relazione alla tipologia di scuola secondaria di provenienza

	<i>Liceo statale</i> (1.038 obs.)	<i>Liceo cattolico</i> 370 obs.)	<i>Liceo laico</i> (93 obs.)	<i>Ist. tecn-prof statale</i> (89 obs.)	<i>Ist. tecn-prof cattolico</i> (30 obs.)	<i>Ist. tecn-prof laico</i> (15 obs.)
Numero esami	3,9	3,6	3,3	2,8	3,3	2,7
Voto medio	27,7	27,4	26,9	27,0	27,0	27,6
Ind. performance	108,7	100,6	89,2	75,2	89,4	73,4
Indic. perf. Std	0,91	- 0,05	- 0,25	- 0,50	- 0,25	- 0,53

Tabella 10 – Determinanti dell'indicatore di performance accademica dell'intero campione degli studenti della Cattolica, degli iscritti alla facoltà di Economia e degli iscritti a Lettere

	Università Cattolica (4.966 obs.)		Facoltà di Economia (3.457 obs.)		Facoltà di Lettere (1.509 obs.)	
	Coeff.	t statistic	Coeff.	t statistic	Coeff.	t statistic
Età	3,255	8,66***	4,992	9,70***	1,518	2,63***
Età sqr.	- 0,096	- 12,86***	- 0,137	- 13,11***	- 0,052	- 4,65***
Voto maturità std	10,972	14,22***	13,230	13,36***	10,232	7,78***
Log reddito eq	12,803	10,32***	8,596	5,63***	17,434	8,16***
Liceo statale	44,492	11,51***	45,473	8,14***	39,071	7,18***
Liceo cattolico	34,792	8,19***	38,464	6,35***	27,245	4,49***
Liceo laico	24,852	4,64***	23,650	3,22***	23,382	2,92***
Ist. tecn. statale	32,687	8,08***	29,919	5,28***	11,671	1,45
Ist. tecn. catt.	26,247	5,18***	22,411	3,44***	25,095	2,14**
Ist. tecn. laico	34,291	5,84***	33,455	4,70***	14,578	0,87
R ² adj	0,791		0,802		0,777	

*** significativo al 99%

** significativo al 95%

Tabella 11 – Determinanti del voto medio dell'intero campione degli studenti della Cattolica, degli iscritti alla facoltà di Economia e degli iscritti a Lettere

	Università Cattolica (4.966 obs.)		Facoltà di Economia (3.457 obs.)		Facoltà di Lettere (1.509 obs.)	
	Coeff.	t statistic	Coeff.	T statistic	Coeff.	T statistic
Età	1,313	63,92***	1,250	49,93***	1,307	48,63***
Età sqr.	- 0,018	- 44,95***	- 0,019	- 37,35***	- 0,017	- 33,02***
Voto maturità std	1,313	31,12***	1,153	23,94***	0,758	12,38***
Log reddito eq	0,680	10,02***	0,626	8,42***	1,111	11,19***
Liceo statale	2,596	12,28***	3,270	12,03***	2,407	9,50***
Liceo cattolico	2,112	9,09***	2,730	9,27***	1,676	5,93***
Liceo laico	1,454	4,97***	1,904	5,34***	1,404	3,77***
Ist. tecn. statale	0,117	0,53	2,026	7,35***	1,275	3,41***
Ist. tecn. catt.	- 0,175	- 0,63	1,459	4,60***	1,642	3,01***
Ist. tecn. laici	0,236	0,74	2,047	5,91***	1,923	2,46**
R ² adj	0,986		0,988		0,991	

*** significativo al 99%

** significativo al 95%

Tabella 12 – Determinanti del numero di esami dell'intero campione degli studenti della Cattolica, degli iscritti alla facoltà di Economia e degli iscritti a Lettere

	Università Cattolica (4.966 obs.)		Facoltà di Economia (3.457 obs.)		Facoltà di Lettere (1.509 obs.)	
	Coeff.	t statistic	Coeff.	T statistic	Coeff.	t statistic
Età	0,127	8,72***	0,206	10,14***	0,062	3,05***
Età sqr.	- 0,004	-13,40***	- 0,006	- 13,87***	- 0,002	- 5,00***
Voto maturità std	0,233	7,80***	0,343	8,79***	0,295	6,29***
Log reddito eq	0,527	10,97***	0,366	6,07***	0,624	8,21***
Liceo statale	1,704	11,37***	1,798	8,15***	1,319	6,81***
Liceo cattolico	1,391	8,45***	1,609	6,73***	0,937	4,33***
Liceo laico	1,054	5,08***	1,089	3,76***	0,803	2,82***
Ist. tecn. statale	1,544	9,85***	1,321	5,91***	0,404	1,41
Ist. tecn. catt.	1,277	6,50***	1,037	4,03***	0,898	2,15**
Ist. tecn. laico	1,569	6,89***	1,446	5,15***	0,489	0,82
R adj	0,800		0,816		0,782	

*** significativo al 99%

** significativo al 95%

Tabella 13 – Confronto tra studenti dell’Università Cattolica (a.c. 2000-2001) e dell’Università Statale (a.c. 1999-2000)

	<i>Università Cattolica</i> (5.957 obs.)		<i>Università Statale</i> ¹⁶ (63.977 obs.)		Min-Max
	Media	Dev. St.	Media	Dev. St.	
Età	22,7	3,57	24,7	5,43	21-80
Voto maturità	76,9	11,46	75,2	11,52	60-100
N. fam	3,6	0,92	3,5	1,02	1-13
Redd. medio	37.355	32.899	32.074	19.369	0-516mila
N. esami	4,1	2,10	2,8	1,81	1-12
Voto medio	24,9	2,98	24,8	2,41	18-30
Ind. perform.	103,5	56,81	71,8	48,80	18-358

¹⁶ I dati riportati in questa colonna sono un’elaborazione di quelli riportati nel paper “*Sorting and private education in Italy*”. In particolare, visto che nel paper i risultati erano suddivisi in relazione alla struttura organizzativa della scuola secondaria di provenienza, sono stati ponderati i valori per la numerosità dei campioni e sono stati riportati i risultati complessivi.

Elenco Quaderni già pubblicati

1. L. Giuriato, *Problemi di sostenibilità di programmi di riforma strutturale*, settembre 1993.
2. L. Giuriato, *Mutamenti di regime e riforme: stabilità politica e comportamenti accomodanti*, settembre 1993.
3. U. Galmarini, *Income Tax Enforcement Policy with Risk Averse Agents*, novembre 1993.
4. P. Giarda, *Le competenze regionali nelle recenti proposte di riforma costituzionale*, gennaio 1994.
5. L. Giuriato, *Therapy by Consensus in Systemic Transformations: an Evolutionary Perspective*, maggio 1994.
6. M. Bordignon, *Federalismo, perequazione e competizione fiscale. Spunti di riflessione in merito alle ipotesi di riforma della finanza regionale in Italia*, aprile 1995.
7. M. F. Ambrosanio, *Contenimento del disavanzo pubblico e controllo delle retribuzioni nel pubblico impiego*, maggio 1995.
8. M. Bordignon, *On Measuring Inefficiency in Economies with Public Goods: an Overall Measure of the Deadweight Loss of the Public Sector*, luglio 1995.
9. G. Colangelo, U. Galmarini, *On the Pareto Ranking of Commodity Taxes in Oligopoly*, novembre 1995.
10. U. Galmarini, *Coefficienti presuntivi di reddito e politiche di accertamento fiscale*, dicembre 1995.
11. U. Galmarini, *On the Size of the Regressive Bias in Tax Enforcement*, febbraio 1996.
12. G. Mastromatteo, *Innovazione di Prodotto e Dimensione del Settore Pubblico nel Modello di Baumol*, giugno 1996.

13. G. Turati, *La tassazione delle attività finanziarie in Italia: verifiche empiriche in tema di efficienza e di equità*, settembre 1996.
14. G. Mastromatteo, *Economia monetaria post-keynesiana e rigidità dei tassi bancari*, settembre 1996.
15. L. Rizzo, *Equalization of Public Training Expenditure in a Cross-Border Labour Market*, maggio 1997.
16. C. Bisogno, *Il mercato del credito e la propensione al risparmio delle famiglie: aggiornamento di un lavoro di Jappelli e Pagano*, maggio 1997.
17. F.G. Etro, *Evasione delle imposte indirette in oligopolio. Incidenza e ottima tassazione*, luglio 1997.
18. L. Colombo, *Problemi di adozione tecnologica in un'industria monopolistica*, ottobre 1997.
19. L. Rizzo, *Local Provision of Training in a Common Labour Market*, marzo 1998.
20. M.C. Chiuri, *A Model for the Household Labour Supply: An Empirical Test On A Sample of Italian Household with Pre-School Children*, maggio 1998.
21. U. Galmarini, *Tax Avoidance and Progressivity of the Income Tax in an Occupational Choice Model*, luglio 1998.
22. R. Hamoui, M. Ratti, *The National Central Banks' Role under EMU. The Case of the Bank of Italy*, novembre 1998.
23. A. Boitani, M. Damiani, *Heterogeneous Agents, Indexation and the Non Neutrality of Money*, marzo 1999.
24. A. Baglioni, *Liquidity Risk and Market Power in Banking*, luglio 1999.
25. M. Flavia Ambrosanio, *Armonizzazione e concorrenza fiscale: la politica della Comunità Europea*, luglio 1999.
26. A. Balestrino, U. Galmarini, *Public Expenditure and Tax Avoidance*, ottobre 1999.

27. L. Colombo, G. Weinrich, *The Phillips Curve as a Long-Run Phenomenon in a Macroeconomic Model with Complex Dynamics*, aprile 2000.
28. G.P. Barbetta, G. Turati, *L'analisi dell'efficienza tecnica nel settore della sanità. Un'applicazione al caso della Lombardia*, maggio 2000.
29. L. Colombo, *Struttura finanziaria delle imprese, rinegoziazione del debito Vs. Liquidazione. Una rassegna della letteratura*, maggio 2000.
30. M. Bordignon, *Problems of Soft Budget Constraints in Intergovernmental Relationships: the Case of Italy*, giugno 2000.
31. A. Boitani, M. Damiani, *Strategic complementarity, near-rationality and coordination*, giugno 2000.
32. P. Balduzzi, *Sistemi pensionistici a ripartizione e a capitalizzazione: il caso cileno e le implicazioni per l'Italia*, luglio 2000.
33. A. Baglioni, *Multiple Banking Relationships: competition among "inside" banks*, ottobre 2000.
34. A. Baglioni, R. Hamoui, *The Choice among Alternative Payment Systems: The European Experience*, ottobre 2000.
35. M.F. Ambrosanio, M. Bordignon, *La concorrenza fiscale in Europa: evidenze, dibattito, politiche*, novembre 2000.
36. L. Rizzo, *Equalization and Fiscal Competition: Theory and Evidence*, maggio 2001.
37. L. Rizzo, *Le Inefficienze del Decentramento Fiscale*, maggio 2001.
38. L. Colombo, *On the Role of Spillover Effects in Technology Adoption Problems*, maggio 2001.
39. L. Colombo, G. Coltro, *La misurazione della produttività: evidenza empirica e problemi metodologici*, maggio 2001.
40. L. Cappellari, G. Turati, *Volunteer Labour Supply: The Role of Workers' Motivations*, luglio 2001.

41. G.P. Barbetta, G. Turati, *Efficiency of junior high schools and the role of proprietary structure*, ottobre 2001.
42. A. Boitani, C. Cambini, *Regolazione incentivante per i servizi di trasporto locale*, novembre 2001.
43. P. Giarda, *Fiscal federalism in the Italian Constitution: the aftermath of the October 7th referendum*, novembre 2001.
44. M. Bordignon, F. Cerniglia, F. Revelli, *In Search for Yardstick Competition: Property Tax Rates and Electoral Behavior in Italian Cities*, marzo 2002.
45. F. Etro, *International Policy Coordination with Economic Unions*, marzo 2002.
46. Z. Rotondi, G. Vaciago, *A Puzzle Solved: the Euro is the D.Mark*, settembre 2002.
47. A. Baglioni, *Bank Capital Regulation and Monetary Policy Transmission: an heterogeneous agents approach*, ottobre 2002.
48. A. Baglioni, *The New Basle Accord: Which Implications for Monetary Policy Transmission?*, ottobre 2002.
49. F. Etro, P. Giarda, *Redistribution, Decentralization and Constitutional Rules*, ottobre 2002.
50. L. Colombo, G. Turati, *La Dimensione Territoriale nei Processi di Concentrazione dell'Industria Bancaria Italiana*, novembre 2002.
51. Z. Rotondi, G. Vaciago, *The Reputation of a newborn Central Bank*, marzo 2003.
52. M. Bordignon, L. Colombo, U. Galmarini, *Fiscal Federalism and Endogenous Lobbies' Formation*, ottobre 2003.
53. Z. Rotondi, G. Vaciago, *The Reaction of central banks to Stock Markets*, novembre 2003.
54. A. Boitani, C. Cambini, *Le gare per i servizi di trasporto locale in Europa e in Italia: molto rumore per nulla?*, febbraio 2004.

55. V. Oppedisano, *I buoni scuola: un'analisi teorica e un esperimento empirico sulla realtà lombarda*, aprile 2004.