

**n. 58** (05/2018)

# **Ranking scolastici e scelte familiari: Prime evidenze da Eduscopio**

**di Daniela Vuri**

Università di Roma Tor Vergata, CEIS, CESifo and IZA



Fondazione  
Agnelli

# Ranking scolastici e scelte familiari: Prime evidenze da Eduscopio\*

Daniela Vuri<sup>†</sup>

Università di Roma Tor Vergata, CEIS, CESifo and IZA

Gennaio 2018

## Abstract

In questo lavoro analizziamo come l'informazione circa la qualità delle scuole superiori pubblicate per la prima volta su scala nazionale dal portale Eduscopio realizzato dalla Fondazione Giovanni Agnelli nel novembre 2014 abbia influenzato le scelte scolastiche delle famiglie italiane. La classifica di qualità delle scuole avviene attraverso la costruzione di un indice che tiene conto sia della velocità con cui vengono sostenuti gli esami universitari che del profitto nello studio (voto medio) di tutti gli studenti iscritti al primo anno di università provenienti dalla stessa scuola superiore e appartenenti allo stesso indirizzo di studi. L'analisi mostra che, confrontando le scuole collocate in bacino di utenza in un raggio di 10, 20 o 30km, il peggioramento nella classifica di qualità di una scuola porta ad una riduzione nel numero di iscritti presso di essa. Questo effetto è più forte quando esistono scuole alternative appartenenti allo stesso indirizzo di studi in un raggio ristretto rispetto alla residenza dell'utente che sta effettuando la ricerca. L'effetto dell'informazione circa la qualità delle scuole non sembra maggiore laddove sono avvenuti maggiori accessi al portale. Gli effetti maggiori si rilevano nelle scuole statali e in quelle localizzate nel Centro Italia. Infine esiste una forte eterogeneità nella risposta delle famiglie all'informazione sulla qualità delle scuole a seconda che le scuole si trovino nella fascia alta o nella fascia bassa della distribuzione di qualità.

---

\*Ringrazio Gianfranco De Simone e Martino Bernardi della Fondazione Giovanni Agnelli per aver unito i dati sulle domande di iscrizione provenienti dal MIUR con i dati di Eduscopio ed aver calcolato alcune variabili fondamentali come il ranking e il numero di alternative. Le opinioni espresse in questo testo sono responsabilità dell'autrice e non necessariamente riflettono quelle della Fondazione Giovanni Agnelli.

<sup>†</sup>Dipartimento di Economia e Finanza, Università di Roma "Tor Vergata", via Columbia 2, Roma, Italia. Tel.: + 39 06 72595938. E-mail: daniela.vuri@uniroma2.it

# 1 Introduzione

Una delle componenti chiave di ogni sistema di scelta scolastico è rappresentata dalle informazioni che vengono date ai genitori/studenti come base per le loro scelte educative.<sup>1</sup> La pratica di pubblicare informazioni sulla performance delle scuole è molto comune in alcuni paesi. Dal 1992, in Inghilterra vengono pubblicate le *School League Tables* che mostrano per ogni scuola la proporzione di studenti che ottengono un punteggio 5A\*-C (o punteggi equivalenti) in Matematica e Lingua Inglese (GCSE); negli US, il No Child Left Behind (NCLB) Act del 2001 ha reso obbligatorio la pubblicazione di alcune misure di performance specifiche di scuola per potenziare il processo di rendicontazione delle prestazioni scolastiche (*school accountability*). Numerose evidenze empiriche mostrano che tali informazioni sono usate dai genitori per orientarsi nella scelta della scuola per i propri figli (Hastings, Van Weelden, e Weinstein 2007, Hastings e Weinstein 2008 per gli US, Koning e van der Wiel 2013 per l’Olanda, Coldron et al. 2008, Hussain 2007, Burgess, Greaves, Vignoles, e Wilson 2015 per l’Inghilterra, Smith 2009 e Friesen et al. 2012 per la British Columbia, Mizala e Urquiola 2013 per il Cile, Nunes et al. 2015 per il Portogallo). Tuttavia, mentre è chiaro che l’informazione che arriva ai genitori tramite un canale diretto (generalmente privato) ha influenza sulle loro scelte (Hastings e Weinstein 2008, Hussain 2007), è meno chiaro se l’informazione sulle performance delle scuole disseminata attraverso i media abbia lo stesso effetto.<sup>2</sup> Da un lato, la diffusione dell’informazione ha il potenziale di influenzare le scelte delle famiglie e perciò può aumentare l’efficacia delle politiche legate alle scelte scolastiche. Dall’altro lato, un notevole aumento della domanda verso le scuole con elevata performance potrebbe non accrescere la pressione competitiva sulle scuole di qualità inferiore se le scuole migliori hanno un vincolo di capacità. Inoltre, la diffusione dell’informazione attraverso i media potrebbe essere un modo

---

<sup>1</sup>E’ noto che la scelta della scuola secondaria è influenzata sia dalle preferenze dei genitori che da quelle dei figli. Mentre nelle prime due edizioni di Eduscopio oggetto di questo studio e’ stato possibile distinguere solo tra gli accessi effettuati da insegnanti e da studenti, a partire dalla penultima edizione di Eduscopio, la Fondazione richiedendo una registrazione gratuita al sito, e’ riuscita a distinguere tra gli accessi effettuati da studenti, famiglie, insegnanti e altro. Da comunicazioni dirette con la Fondazione, riteniamo che circa il 60% degli accessi sia stato effettuato da studenti a dimostrazione che questo gruppo rappresenta il principale utilizzatore del portale. Tuttavia tenuto conto che la scuola superiore in Italia viene scelta quando gli studenti hanno tra i 13 e i 14 anni, possiamo assumere che tale scelta sia ancora pesantemente influenzata dai genitori e che questi ultimi siano i *decision-makers* nella famiglia. Tale assunzione verrà mantenuta per l’intero lavoro.

<sup>2</sup>L’informazione circa i risultati delle scuole è disseminata in modo pubblico in molte giurisdizioni tra cui Inghilterra (West e Pennell 2000), Cile (Mizala, Romaguera, e Urquiola 2007), Nuova Zelanda (Fiske e Ladd 2000), molti stati degli US (Figlio e Lucas 2004), e le province canadesi (Cowley 2007).

meno efficace di informare le famiglie rispetto alle comunicazioni dirette, e ciò vale in particolare per le famiglie che provengono da un contesto disagiato con scarso accesso ai media. Infine, sotto l'ipotesi che le scuole di qualità inferiore sono in media frequentate da studenti con background socio-culturali più svantaggiati, i genitori di studenti che frequentano scuole di scarsa qualità potrebbero rispondere alla diffusione dell'informazione in modo differente rispetto ai genitori di un qualsiasi individuo medio appartenente alla popolazione di studenti.

In Italia l'assenza di tasse scolastiche e l'elevata libertà di scelta della scuola rendono probabile che i genitori reagiscano ad informazioni sulla qualità della scuola. Questa situazione rappresenta una deviazione dal modello prevalente in US o UK dove le scuole migliori hanno un eccesso di iscrizioni e i genitori possono mettere in atto comportamenti strategici per aumentare le chance di accesso nella scuola preferita. Al tempo stesso, un'analisi basata su un campione ottenuto dal Program for International Student Assessment (PISA) rivela che la variabilità nei risultati scolastici degli studenti tra le province italiane è molto elevata e gran parte dell'eterogeneità territoriale è attribuibile alle risorse finanziarie a cui le scuole hanno accesso, specialmente per quanto riguarda le infrastrutture (Bratti et al. 2007). Data l'importanza che la qualità della scuola riveste per i futuri successi scolastici degli studenti nell'istruzione terziaria e nel mondo lavorativo, comprendere se e in che modo le famiglie facciano uso delle informazioni rese disponibili pubblicamente è di notevole interesse per il policy maker che voglia ottimizzare il matching tra studenti e scuola.

Seguendo l'analisi di Koning e van der Wiel (2013) e Nunes et al. (2015), in questo lavoro intendiamo studiare l'effetto dell'informazione sulla qualità delle scuole resa disponibile attraverso il portale Eduscopio sulle scelte scolastiche delle famiglie, utilizzando un dataset longitudinale che raccoglie le informazioni sulle domande di iscrizioni presentate entro il mese di febbraio dalle famiglie per gli anni scolastici 2015/16 e 2016/17. Eduscopio rappresenta una vera innovazione nel panorama italiano perchè è il primo tentativo di effettuare un confronto tra scuole basato su misure oggettive. L'indicatore di qualità della scuola viene calcolato sulla base della performance degli studenti che appartenevano alla stessa scuola e indirizzo di studi durante il primo anno di studi universitari e sulla base di tale indicatore viene costruita una classifica di qualità delle scuole. Il confronto avviene considerando scuole che appartengono allo stesso indirizzo di studi e all'interno di un certo bacino di utenza nel raggio di 10, 20 o 30km rispetto alla residenza dell'utente che effettua la ricerca su

internet. Con una media di 6 scuole entro un raggio di 10 chilometri, l'Italia rappresenta un interessante caso per studiare l'effetto dell'accesso all'informazione pubblica sulle scelte individuali. L'indicatore di qualità così costruito potrebbe essere correlato con caratteristiche non osservabili della scuola e dell'indirizzo di studi, come per esempio la sua reputazione. Questo potrebbe potenzialmente portare a sovrastimare l'effetto dell'informazione fornita da Eduscopio sulle iscrizioni degli studenti. Stimando un modello ad effetti fissi di scuola e di indirizzo di studi possiamo controllare per le variabili omesse che sono invarianti nel tempo. Inoltre, il periodo di tempo che intercorre di circa 2 anni tra la registrazione dell'indicatore di qualità e la pubblicazione in Eduscopio riduce la potenziale sovrastima dovuta a variabili omesse variabili nel tempo che potenzialmente influenzano sia l'indicatore di qualità che le iscrizioni nelle scuole. Nel presente lavoro introdurremo alcuni test di robustezza dei risultati per testare il *bias* rimanente nelle nostre stime.

I risultati mostrano che l'introduzione di Eduscopio ha modificato le scelte scolastiche delle famiglie italiane in termini di domande di iscrizione presso le scuole secondarie superiori, anche se l'effetto appare abbastanza contenuto. Maggiore è il raggio del bacino di utenza rispetto al quale viene effettuato il confronto tra scuole, minore è l'effetto dell'informazione sulla qualità delle scuole probabilmente perchè entrano in gioco altre dimensioni importanti come la distanza da scuola e i tempi di percorrenza (vedere Koning e van der Wiel 2013). L'effetto dell'informazione sembra molto eterogeneo rispetto ad alcune caratteristiche come la dimensione del centro abitato, la posizione geografica, il tipo di scuola (pubblica o paritaria) e la posizione lungo la distribuzione di qualità delle scuole.

Rispetto ai lavori esistenti, il presente studio differisce per molti aspetti e fornisce alcuni contributi importanti alla letteratura sull'informazione e le scelte dei consumatori. La variabile di interesse *rank* analizzata in Nunes et al. (2015) si basa sull'ordinamento dei risultati ottenuti dalle votazioni medie negli esami nazionali per ogni scuola. Ciò significa che il ranking viene costruito a livello nazionale ma mette a confronto scuole localizzate geograficamente distanti e quindi non in competizione tra loro.<sup>3</sup> Invece nel presente lavoro costruiamo un ranking di qualità della scuole ottenuto confrontando scuole che appartengono ad un bacino di utenza all'interno del quale le scuole sono relativamente vicine e quindi en-

---

<sup>3</sup>Gli autori considerano anche i ranking regionali calcolati per ogni municipalità considerando tutte le scuole in quella specifica municipalità e in quelle confinanti.

trano in concorrenza tra loro. Inoltre Nunes et al. (2015) non hanno accesso al numero di studenti iscritti in ogni scuola e utilizzano il numero di esami registrati per scuola in ogni anno come proxy del numero di iscritti. Questa variabile è pertanto misurata con errore e potrebbe non indicare la domanda potenziale di iscrizioni se esiste un eccesso di domanda. Koning e van der Wiel (2013) utilizzano una misura della qualità della scuola basata su tre indicatori oggettivi di performance: il voto medio degli studenti nell'esame finale dell'ultimo anno (equivalente alla nostra maturità); la percentuale di studenti che dal terzo anno lasciano la scuola nei tempi stabiliti e con un diploma; la percentuale di studenti che nel loro terzo anno frequentano un indirizzo classificato nel ranking sopra o sotto quello che gli era stato consigliato nella scuola primaria. Questa misura di qualità è quindi principalmente basata sulla performance degli studenti durante il percorso di studi secondario. La nostra misura di qualità tiene invece conto della successiva performance negli studi universitari dal momento che le prime due edizioni di Eduscopio prendevano principalmente in considerazione i licei il cui sbocco naturale è il percorso universitario.

Nel seguito questo lavoro è stato così suddiviso. Nella sezione 2 abbiamo descritto la letteratura esistente sull'argomento. Nella sezione 3 abbiamo descritto il contesto istituzionale relativo al sistema educativo in Italia nel periodo considerato nella presente analisi. La sezione 4 descrive i dati e presenta le statistiche descrittive, mentre la sezione 5 presenta la metodologia di stima. La sezione 6 presenta i risultati degli effetti di Eduscopio sulle domande di iscrizione nei licei; inoltre vengono condotti una serie di test di robustezza per studiare l'eterogeneità dell'effetto. La Sezione 7 discute i risultati e conclude.

## **2 La letteratura esistente**

Recentemente alcuni studi hanno investigato l'effetto diretto dell'informazione relativa alla qualità delle scuole sulle scelte scolastiche delle famiglie (Hastings, Van Weelden, e Weinstein 2007, Hastings and Weinstein 2008). Entrambi questi studi analizzano un esperimento in cui i genitori di studenti in scuole caratterizzate da una bassa performance ricevono informazione diretta circa la qualità di scuole alternative a quella frequentata dai propri figli. I risultati mostrano che in seguito all'acquisizione esplicita di questa informazione i genitori provenienti da background socio-economici più svantaggiati scelgono scuole con migliori performance

in termini di esiti scolastici per i propri figli in una misura variabile tra i 5 e i 7 punti percentuali. Hasting, Kane e Staiger (2009) mostrano invece che i test scores non giocano un ruolo fondamentale nelle scelte dei genitori mentre appaiono di gran lunga piú rilevanti la distanza da scuola e la composizione dei *peers*; inoltre le preferenze dei genitori dipendono da caratteristiche individuali e familiari come il reddito. Hussain (2007) usa l'informazione circa i test standardizzati in Inghilterra per valutare l'impatto dell'informazione sulle iscrizioni: le scuole con test score bassi perdono circa il 6% in termini di iscrizioni nei tre anni successivi al rilascio dell'informazione, mentre le scuole con buoni score aumentano le iscrizioni del 2%. Inoltre i cambiamenti nelle scelte avvengono indipendentemente dal livello di reddito delle famiglie. Smith (2009) studia l'effetto della disponibilità di informazione relativa alla qualità delle scuole sulle scelte scolastiche nella British Columbia (Canada) e trova che questa informazione spinge i genitori a reagire agli indicatori di qualità e genera concorrenza tra le scuole. Mizala e Urquiola (2013) mostrano che in Cile, laddove le misure di performance scolastica siano state rese già ampiamente disponibili, essere identificati come una scuola vincitrice del premio SNED non ha effetti sui livelli di iscrizione, tasse o composizione socio-economica nelle scuole.

Recentemente, alcuni studi hanno investigato gli effetti dell'informazione circa la qualità delle scuole resa disponibile attraverso i media. Koning e van der Wiel (2013) hanno analizzato l'effetto della pubblicazione del ranking delle scuole tramite il giornale *Trouw* in Olanda sulle scelte scolastiche e hanno trovato che una valutazione positiva della qualità di una scuola aumenta il numero di studenti che scelgono di iscriversi presso quella scuola, mentre una valutazione negativa ne riduce il numero. Tale effetto è forte per gli indirizzi che preparano per l'università: in questo caso una valutazione particolarmente positiva aumenta le iscrizioni al primo anno di 16-18 studenti. Nunes et al. (2015) mostrano che la pubblicazione sul giornale *Publico* della classifica delle scuole basata sulla loro performance ha effetti sulle famiglie e sulle scuole in Portogallo. Dopo la pubblicazione della graduatoria, si è ridotto il numero di studenti che frequentano le scuole con un basso punteggio nella classifica ed è aumentata la probabilità di chiusura delle stesse. Questi effetti sono piú forti nelle scuole private dove esiste maggiore libertà di scelta delle famiglie rispetto al settore pubblico dove invece esistono restrizioni sulle iscrizioni basate sulla residenza degli studenti. Friesen et al. (2012) analizzano come l'informazione diffusa attraverso i media e le "report cards"

della scuola possano modificare le scelte delle famiglie nella British Columbia. Utilizzando dati individuali sugli studenti frequentanti le scuole elementari, gli autori mostrano che la circolazione delle informazioni circa le performance delle scuole ha effetti sulla mobilità degli studenti. In particolare gli studenti tendono a cambiare scuola quando l'informazione rivela una scarsa performance della scuola frequentata. Gli effetti sono maggiori per le famiglie che parlano inglese e vivono in quartieri svantaggiati. Le famiglie non di lingua inglese reagiscono invece piú lentamente alle informazioni probabilmente perchè hanno costi maggiori di accesso alle informazioni pubbliche.

Tuttavia non è chiaro se l'acquisizione delle informazioni sulla qualità delle scuole basate sulla lista dei test scores medi di scuola su cui si basano molti degli studi citati sia effettivamente un beneficio per le famiglie. Come anche Hastings and Weinstein (2008) fanno notare, la relazione tra i test score medi degli studenti a livello di scuola e performance degli stessi non è stata stabilita in modo rigoroso e incontrovertibile (p.1378). Esiste un certo scetticismo sull'utilità delle tabelle di performance delle scuole che si articola secondo cinque critiche principali. Primo, le tabulazioni della performance basate sui tassi di conseguimento del diploma di scuola superiore o score medi degli studenti possono semplicemente riflettere differenze nella composizione della scuola, ma non riflettono la qualità degli insegnanti e quindi non forniscono informazioni sulla possibile performance di uno studente in una particolare scuola (Mizala, Romaguera e Urquiola 2007). Ad esempio, una scuola con votazione media piú elevata potrebbe semplicemente attrarre studenti piú abili. In tal caso non ci sarebbe alcun motivo di aspettarsi che uno studente ottenga un voto alto per il semplice fatto di essere in una determinata scuola (Kane and Staiger 2002). Secondo, misure di qualità media dell'insegnamento o le variazioni/guadagni nei test scores possono essere fuorvianti per gli studenti che si trovano alle estremità della distribuzione di abilità. Per esempio le scuole potrebbero mettere in atto pratiche diverse per studenti particolarmente dotati e altre per studenti con scarse abilità e queste differenze non sono rilevabili in una misura media. Non a caso alcuni studi hanno mostrato che esistono delle differenze nell'effetto di scuola in punti diversi della distribuzione di abilità (Jesson e Gray, 1991; Sammons, Nuttall, e Cuttance, 1993; Thomas, Sammons, Mortimore, e Smees, 1997; Wilson e Piebalga, 2008). Terzo, l'estrema variabilità nel tempo dei punteggi riportati nelle tabelle di performance rende complicato usarle per predire la performance futura degli studenti (Kane e Staiger 2002, Chay,

MacEwan e Urquiola 2005). Leckie e Goldstein (2009) enfatizzano questo problema nel contesto delle “School League Tables” in Inghilterra, attribuendo al lungo lasso di tempo (6 anni) che intercorre tra la scelta della scuola e il risultato dell’esame l’impossibilità di usare queste tabelle come misure di valore aggiunto. Quarto, rendere pubblici i risultati delle scuole potrebbe dirigere gli sforzi delle scuole e degli insegnanti verso un eccessivo investimento nella risoluzione dei test (*teaching to the test*) piuttosto che verso l’accumulazione di altre competenze scolastiche che non sono facilmente quantificabili (Jacob 2005, Reback 2008, Neal e Schanzenbach 2010). Infine, alcune misure di performance possono portare a comportamenti perversi come la manipolazione dei test per le ammissioni (Figlio e Getzler 2006, Cullen e Reback 2006 per gli US, West e Pennell 2000, e West 2010 per l’Inghilterra).

Un metodo alternativo per conoscere l’effetto dell’informazione pubblica relativa alle performance delle scuole sulle scelte scolastiche è attraverso gli effetti sui prezzi delle case (Fiva e Kirkeboen 2010; Figlio e Lucas 2004; Kane et al. 2003). Figlio e Lucas (2004) e Fiva e Kirkeboen (2010) trovano che le informazioni circa le performance delle scuole sono capitalizzate nei prezzi delle case in Florida e Oslo, rispettivamente, anche se l’effetto diminuisce nel corso del tempo. Kane et al. (2003) mostrano che mentre i prezzi delle case riflettono i test score medi di lungo periodo a livello di scuola, essi non rispondono a fluttuazioni di anno in anno nelle misure di qualità della scuola o all’introduzione di informazioni addizionali sui test score.

In Italia, uno dei pochi tentativi di analizzare la relazione tra qualità della scuola e scelte delle famiglie è rappresentato dal lavoro di Checchi e Jappelli (2004) in cui le informazioni sulla qualità della scuola sono state ottenute utilizzando la valutazione soggettiva degli individui circa la qualità delle scuole locali pubbliche contenuta nella SHIW 2013. Tali informazioni, per loro natura, sono volatili e soggette a errori di misura. L’informazione soggettiva è poi utilizzata congiuntamente ad una serie di indicatori oggettivi di qualità della scuola come il rapporto docente-studenti, la dimensione di classe, lo stipendio dei docenti e la loro esperienza che tuttavia non sono fornite a livello di singola scuola ma aggregate per area geografica e quindi non variano tra individui che appartengono alla stessa area geografica. Il risultato principale mostrato dagli autori è che la qualità della scuola rappresenta uno dei fattori chiave per spiegare la scelta tra scuola pubblica e scuola privata delle famiglie italiane.

Non esistono sulla base della mia conoscenza altri lavori in grado di legare l’informazione

sulla qualità delle istituzioni scolastiche e le scelte delle famiglie in Italia proprio a causa della scarsità di misure oggettive sulla qualità delle scuole. Tale gap è stato recentemente colmato dalla Fondazione Giovanni Agnelli che, a partire dal novembre 2014 tramite il portale Eduscopio, ha reso liberamente accessibile l'informazione sulla qualità degli istituti scolastici superiori, in particolare i licei, con l'obiettivo di aiutare le famiglie italiane ad effettuare delle scelte scolastiche più consapevoli. Lo scopo del presente lavoro è valutare se le famiglie italiane abbiano effettivamente colto questa opportunità.

### 3 La scelta della scuola secondaria in Italia e il portale Eduscopio

Il sistema dell'istruzione in Italia è regolata dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), con modalità diverse secondo la forma giuridica della scuola, che può essere a grandi linee divisa in statale e paritaria.

Per poter comprendere in che modo l'informazione resa disponibile tramite Eduscopio possa aver influenzato le scelte delle famiglie, è importante prima capire come avvengono le iscrizioni degli studenti e le informazioni rilasciate dal portale Eduscopio.

Le politiche di ammissione alla scuola superiore in Italia sono molto diverse da quelle di altri paesi, come l'Inghilterra o gli Stati Uniti, dove l'allocazione degli studenti avviene generalmente attraverso una scelta vincolata in cui i genitori esprimono una lista di preferenze e gli studenti vengono ammessi secondo criteri di ammissione precedentemente pubblicati. In Italia, l'iscrizione alla scuola secondaria superiore avviene tramite una procedura on line generalmente attivata dalla metà di gennaio alla metà di febbraio dal MIUR (per un periodo variabili di tre/quattro settimane). Le famiglie iscrivono il/la proprio/a figlio/a inserendo il codice della scuola (fino ad un massimo di tre scelte), forniscono alcune informazioni anagrafiche dell'alunno/a ed esprimono la propria preferenza rispetto all'offerta formativa della scuola. In media, uno studente può scegliere tra 6 scuole differenti che offrono lo stesso indirizzo di studi nel raggio di 10 km dal loro luogo di residenza. L'assenza di un bacino di utenza strettamente regolamentato (*catchment area*) e l'ampia scelta rendono molto improbabile che i genitori cambino residenza per vivere vicino alle scuole preferite o che la prossimità a buone scuole si rifletta in prezzi più alti delle case, come invece accade comunemente in US e UK.

Accade raramente che uno studente veda rifiutata la sua domanda di ammissione nella scuola segnalata come preferita; la selezione è possibile solo nel caso in cui ci sia eccesso di iscrizioni. Tuttavia alcune scuole potrebbero introdurre dei criteri per regolare le ammissioni in caso di eccesso di domanda che vengono pubblicati sul sito del Ministero “Scuola in Chiaro” direttamente nella pagina di riferimento della scuola. Spetta alla scuola in piena autonomia decidere tali criteri che sono generalmente basati sulla presenza di altri fratelli nella scuola, la vicinanza geografica alla stessa e la presenza di alunni con disabilità.

Poichè la maggior parte delle famiglie indicano una sola preferenza al momento dell’iscrizione,<sup>4</sup> diventa fondamentale acquisire le informazioni rilevanti sulla qualità delle scuole prima di iscriverne i propri figli. Fino ad ottobre 2014, l’unico strumento di confronto delle scuole poteva essere fornito dai dati della rilevazione INVALSI sugli apprendimenti in italiano e matematica nella seconda classe della scuola secondaria di II grado, disponibili su scala nazionale dall’anno scolastico 2009/10. Tuttavia questi risultati non sono tuttora pubblicamente disponibili ma solo a disposizione dei dirigenti scolastici che a loro discrezione possono renderli pubblici. Questo rendeva l’informazione sulle qualità delle scuole estremamente frammentata. Inoltre i risultati di test realizzati durante il secondo anno di scuola superiore possono ancora essere parzialmente influenzati dai percorsi scolastici pregressi degli studenti e quindi non riflettere pienamente la qualità della scuola attualmente frequentata.<sup>5</sup>

In questo contesto, il lancio di Eduscopio nel novembre 2014 da parte della Fondazione Giovanni Agnelli rappresenta un’importante discontinuità rispetto al passato dove le informazioni dei genitori sulla qualità degli istituti scolastici erano principalmente basate su fonti aneddotiche. Il portale Eduscopio fornisce informazioni sulla qualità delle scuole superiori (principalmente licei) sulla base della performance nei successivi studi universitari degli studenti diplomati.<sup>6</sup> Tali informazioni sono gratuitamente accessibili a chiunque abbia ac-

---

<sup>4</sup>Nell’a.s. 2015/16 per esempio delle 512,114 famiglie che hanno effettuato una domanda di iscrizione, solo il 13% ha indicato una seconda scelta, e solo lo 0.4% una terza scelta.

<sup>5</sup>Alla fine della scuola secondaria, gli studenti devono svolgere l’esame di Stato (maturità) identico per ogni indirizzo di studio e in cui la votazione finale dello studente può variare tra 60 e 100. Tuttavia la votazione media per scuola all’esame di maturità non può essere utilizzata come misura della performance della scuola perchè anche se le prime due prove sono a carattere nazionale, la terza è decisa dalle singole commissioni d’esame. Inoltre, la correzione dei compiti non è standardizzata ma realizzata dalle commissioni stesse che presiedono l’esame. Ciò rende impossibile la comparazione dei risultati ottenuti dalle diverse scuole e quindi la costruzione di indicatori di qualità.

<sup>6</sup>A partire dal 2017, Eduscopio.it si è arricchito ulteriormente analizzando gli esiti occupazionali dei diplomati negli istituti tecnici e professionali. Dopo una prima sperimentazione su due regioni (Piemonte, Lombardia) nel 2016 e l’edizione dello scorso anno che ha esteso l’analisi a sette regioni (Piemonte, Lom-

cesso ad internet. Le carriere universitarie degli studenti sono state ricostruite utilizzando le informazioni contenute nella banca dati dell'Anagrafe Nazionale degli Studenti universitari (ANS) del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. La qualità scolastica viene misurata sulla base di due indicatori: i) la media dei voti conseguiti agli esami universitari dai diplomati di ogni scuola ponderata con i crediti formativi di ciascun esame; ii) la percentuale di esami superati dai diplomati di ogni scuola durante il primo anno di università. Questi indicatori sono stati aggiornati secondo una metodologia a medie mobili. In particolare, per il primo rilascio di Eduscopio sono stati utilizzati i tre anni accademici per i quali l'informazione universitaria è completa, 2009/10, 2010/2011 e 2011/2012, che si riferiscono ai diplomati delle coorti 2008/09, 209/2010 e 2010/2011. Nel successivo rilascio nel novembre 2015, la Fondazione ha provveduto ad aggiornare la serie utilizzando gli anni accademici 2010/11, 2011/2012 e 2012/2013 che si riferiscono ai diplomati del 2009/10, 2010/2011 e 2011/2012. Quindi esiste uno sfasamento temporale di circa due anni tra la registrazione degli esiti universitari (che avviene ad aprile dell'anno accademico successivo a quello di immatricolazione) e la registrazione della potenziale risposta a questa informazione in termini di domande di iscrizione. L'idea di utilizzare delle medie mobili al posto di indicatori riferiti ad un solo anno nasce dall'esigenza di non voler legare la qualità della scuola alla performance di una singola annata di studenti (che potrebbero essere eccezionalmente bravi o eccezionalmente scarsi) e quindi si preferisce fare *smoothing* prendendo tre coorti di studenti.

I valori delle medie e dei rendimenti a livello di scuola sono prima riscaldati tra 0 e 100 e poi uniti tramite una media aritmetica ponderata con pesi pari a 50-50 dando così luogo all'indice FGA che tiene conto sia della velocità con cui vengono sostenuti gli esami che il profitto nello studio (voto medio). L'indice FGA rappresenta la misura finale tramite cui viene effettuato il confronto tra scuole (*ranking*). L'indice FGA viene calcolato solo per i percorsi liceali e tecnici per i quali il passaggio verso gli studi universitari avviene con maggiore probabilità. In dettaglio, vengono incluse solo le scuole in cui almeno uno studente su tre per indirizzo di studi prosegue gli studi a livello universitario.<sup>7</sup> Inoltre per evitare

---

bardia, Veneto, Emilia-Romagna, Lazio, Sardegna, Basilicata), l'edizione del 2017 ha raggiunto una copertura nazionale. Vedere il sito <https://eduscopio.it/> per le informazioni generali sull'indagine eduscopio esiti-occupazionali e il sito [https://eduscopio.it/res/report\\_eduscopiolavoro\\_2017.pdf](https://eduscopio.it/res/report_eduscopiolavoro_2017.pdf) per una descrizione dettagliata dei dati e della metodologia utilizzata per costruire il dataset.

<sup>7</sup>Gli indirizzi di studio che prendiamo in considerazione sono: scientifico, classico, scienze umane, linguis-

che i risultati medi siano distorti dalla presenza di outliers (studenti particolarmente bravi o carenti) vengono selezionate solo le scuole dove un numero non inferiore a 21 diplomati per indirizzo di studio accedono all'università. Differentemente da quanto proposto da Nunes et al. (2015), Eduscopio fornisce una comparazione delle scuole circoscritta all'area di residenza dello studente e non su base nazionale. Poichè la mobilità degli studenti di scuola superiore è ancora molto limitata (al contrario di quello che succede invece nel percorso universitario), Eduscopio fornisce un ranking delle scuole che sono in un bacino di utenza di 10km, 20km, o 30 km rispetto al comune in cui viene effettuata la ricerca e pertanto ad una distanza percorribile su base quotidiana. Inoltre, il confronto avviene solo tra scuole che appartengono allo stesso indirizzo di studio nella convinzione che ogni indirizzo di studi fornisca un'offerta formativa specifica non confrontabile tra indirizzi diversi. Inoltre considerare scuole appartenenti allo stesso indirizzo di studio assicura un confronto più equo visto che gli indirizzi formativi sono stratificati per abilità di ingresso e condizione socio-economica degli studenti. Ciò assicura che la varianza di background all'interno dell'indirizzo di studi sia molto contenuta mentre la varianza di background tra indirizzi di studi sia massima. In altre parole, la scelta di effettuare confronti "tra" indirizzi di studi rispecchia l'esigenza di comparare solo realtà socialmente molto simili.<sup>8</sup> Infine la misura di qualità introdotta da Koning e van der Wiel (2013) si basa su 5 categorie che vanno dal "- -" al "+ +" (ordinate secondo un criterio di miglioramento della qualità) ma all'interno di ciascuna categoria non è possibile stabilire un ordinamento di scuole, mentre la nostra misura di qualità permette di stabilire un *ranking* di scuole appartenenti allo stesso bacino di utenza. Questo rappresenta un ulteriore valore aggiunto del portale Eduscopio rispetto alle classifiche prodotte da altri studi.

## 4 Dati e statistiche descrittive

Come evidenziato nella sezione precedente, il portale Eduscopio è stato messo a disposizione degli utenti per la prima volta nel novembre 2014, a cui sono seguiti tre nuovi rilasci negli anni successivi durante il mese di novembre (l'ultimo dei quali l'8 novembre 2017). Per il presente lavoro, facciamo riferimento alle prime due edizioni di Eduscopio presentate al pubblico nel

---

tico, tecnico economico e tecnico tecnologico.

<sup>8</sup>Per una descrizione accurata del portale Eduscopio, della sua funzionalità e la costruzione dell'indice FGA vedere il link [https://eduscopio.it/res/report\\_eduscopio\\_esitiuniversitari\\_2016.pdf](https://eduscopio.it/res/report_eduscopio_esitiuniversitari_2016.pdf).

novembre 2014 e 2015 rispettivamente e intendiamo studiare *se e come* la disponibilità di informazioni circa la qualità delle scuole abbia modificato le scelte scolastiche delle famiglie misurate in termini di domande di iscrizioni presso una determinata scuola. Il dataset fornito dalla Fondazione Giovanni Agnelli utilizza come unità di analisi la combinazione di scuola e indirizzo di studi (tipo di maturità) perchè, come spiegato nella sezione precedente, l'accesso ad Eduscopio avviene selezionando l'indirizzo di studi e un raggio a scelta nel bacino di utenza del comune di residenza dell'utente (tra i 10, 20 o 30km).<sup>9</sup> Per ogni scuola vengono fornite informazioni identificative (codice meccanografico scuola e indirizzo di studi), localizzazione (indirizzo, comune, provincia, regione), tipo di scuola (statale/paritaria), numero di diplomati medio per anno nel triennio (per il 2014 il triennio di riferimento è 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011, per il 2015 il triennio di riferimento è 2009/2010, 2010/2011 e 2011/2012), e misure di performance universitaria: media dei voti (valore compreso tra 18 e 30), percentuale di crediti ottenuti nel primo anno accademico (con valore compreso tra 0 e 100) e indice FGA, ottenuto come media ponderata dei due precedenti.<sup>10</sup>

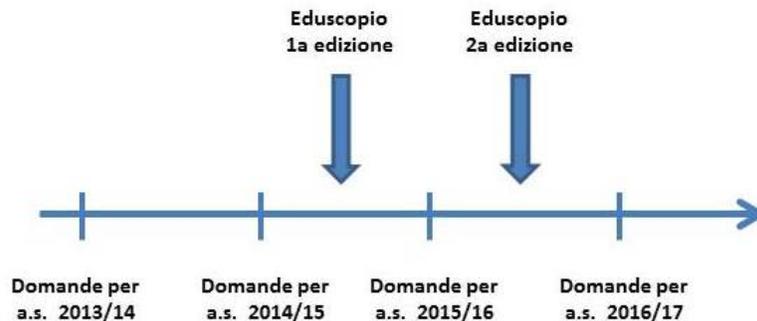
Sono state inoltre calcolate dalla Fondazione Giovanni Agnelli due importanti variabili che permettono di fare l'effettivo confronto tra scuole: l'*indice di competizione* per ogni scuola e la *posizione nel ranking* di ogni scuola. La prima variabile indica il numero di scuole che offrono lo stesso indirizzo di studi presenti nel bacino di utenza della scuola secondo il raggio scelto dall'utente che effettua la ricerca. Poichè Eduscopio considera 3 possibili bacini di utenza, vengono calcolati tre distinti indici: numero di altre scuole concorrenti presenti in un raggio di 10km, numero di altre scuole concorrenti presenti in un raggio di 20km, numero di altre scuole concorrenti presenti in un raggio di 30km. A partire dall'indice di competizione e quindi dal numero di alternative disponibili, è stata calcolata la posizione nel ranking: per ogni scuole viene ricostruita la sua posizione nell'ambito del proprio bacino di utenza sempre facendo riferimento ai tre possibili raggi di interesse scelti dall'utente nella ricerca (10, 20, o

---

<sup>9</sup>Da questo momento in poi indicheremo con il termine istituto scolastico la scuola che comprende molteplici indirizzi mentre utilizzeremo il termine scuola per indicare la combinazione scuola e indirizzo di studi. In altre parole, un'istituzione scolastica puo' avere al suo interno molteplici indirizzi (classico, scientifico, etc), ma quando utilizziamo il termine scuola ci stiamo riferendo ad uno specifico indirizzo di studi all'interno dell'istituzione scolastica. L'istituto scolastico coincide con la scuola nel caso in cui al suo interno sia presente un solo indirizzo di studi.

<sup>10</sup>L'anno accademico termina nel mese di aprile dell'anno successivo a quello di immatricolazione. In altre parole se lo studente si è immatricolato nell'a.a 2014/15 verranno conteggiati tutti gli esami sostenuti fino ad aprile 2016.

Figure 1: Timeline per la pubblicazione dell'informazione Eduscopio e domande di iscrizione delle famiglie.



30km).

Il dataset fornito da Eduscopio è stato poi unito ai dati forniti dal MIUR relativi alle domande di iscrizione per ogni singolo indirizzo di studio. I dati sono stati raccolti per 4 anni scolastici: 2013/14, 2014/15, 2015/16 e 2016/17. Come spiegato nella sezione 3, le domande di iscrizione vengono completate entro il mese di febbraio precedente l'inizio dell'a.s.; in altre parole, chi inizia il I anno della scuola superiore a settembre 2014, deve presentare la domanda di iscrizione entro febbraio 2014. Pertanto i dati sulle domande di iscrizione coprono i due anni prima del lancio di Eduscopio e i due anni successivi al lancio, come evidenziato nella Figura 1.

La decisione di utilizzare le domande di iscrizioni per misurare le scelte delle famiglie piuttosto che il numero effettivo di iscrizioni all'inizio di settembre dipende dal fatto che il dato di settembre rappresenta già il risultato dell'incontro tra la domanda delle famiglie e l'offerta delle scuole (anche se non essendoci effettivi problemi di eccesso di iscrizioni nella scuola secondaria, non ci aspettiamo che questo problema sia rilevante). Il dato di febbraio invece tiene conto solo delle preferenze delle famiglie.

Il campione iniziale di Eduscopio nella *wave* 2014 è costituito da 4277 scuole, di cui solo 4067 sono presenti anche nella *wave* 2015. Per 305 di queste scuole non è stato possibile associare le domande di iscrizione e quindi devono essere eliminate dal campione. I dati sulle iscrizioni mancano totalmente per la Valle d'Aosta e per la maggior parte della provincia di Trento perchè non hanno aderito al sistema di iscrizioni on-line. Inoltre come evidenziato

Table 1: Distribuzione dei dati di iscrizione mancanti per tipo di scuola

Dati iscrizioni mancanti	Paritarie		Totale
	No	Si	
No	3,625	347	3,972
%	97.32	62.86	92.87
SI	100	205	305
%	2.68	37.14	7.13
Totale	3,725	552	4,277
%	100.00	100.00	100.00

nella Tabella 1, delle 552 scuole paritarie circa il 37% presenta informazioni mancanti sulle iscrizioni.

Nella Tabella 2 abbiamo analizzato le determinanti della probabilità di avere dati di iscrizione mancanti utilizzando un modello probit. Le caratteristiche principali che predicano tale probabilità sono l'essere una scuola privata, localizzata in Valle d'Aosta o Trentino Alto Adige e di piccole dimensioni.<sup>11</sup> Quindi nel seguito dell'analisi utilizzeremo un campione di 3972 scuole (che corrispondono a 2944 istituti multi-indirizzo con una media di 1.34 indirizzi di studio per istituto). Nel 2015, per 165 di queste scuole non è stato possibile ricostruire il ranking e il numero di alternative nei diversi intorni perché queste scuole non arrivavano a soddisfare i due criteri di un tasso di iscrizioni all'università almeno pari al 33% e di un numero minimo di immatricolati nel triennio pari a 21 studenti.

La Fondazione Giovanni Agnelli ha inoltre fornito i dati relativi agli accessi al portale Eduscopio realizzati tra novembre 2014 e febbraio 2016. Per il periodo in questione, la Fondazione non richiedeva ai suoi utenti di registrarsi per poter accedere al portale Eduscopio e pertanto abbiamo dovuto costruire una procedura per identificare gli utenti unici che si sono collegati al portale in un certo arco di tempo. A tal fine, abbiamo classificato come utente unico l'individuo che si è collegato utilizzando lo stesso "indirizzo ip" e "client richiesta" nell'arco dello stesso anno e mese e dallo stesso comune di residenza. In altre parole abbiamo ricostruito il numero di utenti unici che si sono collegati al sito Eduscopio dallo stesso comune per tutti i mesi tra novembre 2014 e febbraio 2016.<sup>12</sup> Abbiamo poi distinto gli accessi in due

<sup>11</sup>Essere localizzati in Valle d'Aosta o Trentino Alto Adige non predice in modo esatto il risultato perché 4 scuole del Trentino hanno fornito i dati sulle iscrizioni on line.

<sup>12</sup>Chiaramente questa procedura è soggetta ad errori perché l'accesso al portale Eduscopio potrebbe essere avvenuto da utenti diversi che si sono collegati dalla stessa postazione internet nello stesso mese e non riusciamo a cogliere questa distinzione.

Table 2: Regressione probit sui dati delle iscrizioni mancanti

variabile	dato iscrizioni mancante	variabile	dato iscrizioni mancante
scuola paritaria	1.957*** (0.104)	Abruzzo	0.876*** (0.272)
# diplomati per coorte	-0.00588*** (0.00147)	Campania	0.516** (0.225)
<i>Indirizzo:</i>		Puglia	0.401 (0.264)
classico	-0.161 (0.122)	Basilicata	0.994*** (0.311)
psico-pedagogico	-0.403** (0.159)	Calabria	0.939*** (0.248)
linguistico	-0.142 (0.128)	Sicilia	0.488** (0.230)
economico	0.279** (0.127)	Sardegna	0.633** (0.272)
tecnologico	0.0172 (0.156)	Costante	-2.295*** (0.218)
<i>Regione:</i>		Osservazioni	4,225
Lombardia	-0.102 (0.211)		
Trentino Alto Adige	4.042*** (0.333)		
Veneto	-0.0858 (0.255)		
Friuli	0.0997 (0.388)		
Liguria	0.0151 (0.332)		
Emilia Romagna	0.458* (0.239)		
Toscana	0.356 (0.248)		
Umbria	0.907*** (0.329)		
Marche	0.272 (0.324)		
Lazio	0.406* (0.218)		
	(cont.)		

Note: categorie omesse: Piemonte, liceo scientifico e scuola statale. Le regioni Valle d'Aosta e Molise predicono un valore 0 della variabile dipendente in modo perfetto e quindi sono escluse dalla regressione.

periodi, quelli avvenuti tra novembre 2014 e febbraio 2015, e quelli tra marzo 2015 e febbraio 2016. L'idea è che gli accessi nel primo periodo si riferiscono alle iscrizioni avvenute nel gennaio/febbraio 2015 e quindi alla *wave* Eduscopio 2014; invece gli accessi nel secondo periodo si riferiscono alle iscrizioni avvenute a gennaio/febbraio 2016 e quindi alla *wave* Eduscopio 2015. Per ogni comune di residenza, la Fondazione ha individuato tutti i comuni che hanno una scuola secondaria superiore registrata in Eduscopio nel raggio di 10, 20 o 30km. Quindi per tutti i comuni che hanno almeno una scuola abbiamo ricostruito il numero totale di accessi nei due periodi considerati realizzati su quel comune sommando gli accessi dai comuni adiacenti in un intorno di 10, 20 e 30km. Tale misura aggregata è inevitabilmente molto imprecisa perchè non tiene conto del fatto che in alcuni comuni è presente più di una scuola e non si conosce verso quale scuola si sia indirizzato l'interesse dell'utente.<sup>13</sup> Di conseguenza non possiamo conoscere il numero di ricerche effettuate su una particolare scuola ma solo verso il comune nel quale la scuola si trova. Inoltre la suddivisione in due periodi è del tutto arbitraria perchè non sappiamo se l'utente che si è collegato per esempio nel marzo 2015 fosse effettivamente interessato ad iscriversi a febbraio 2016 oppure avesse già fatto domanda di iscrizione a febbraio 2015 e stesse cercando ulteriori informazioni. Pertanto i risultati basati sull'utilizzo di questa variabile dovranno essere interpretati con cautela.

Nella Tabella 3 riportiamo le statistiche descrittive delle variabili rilevanti per la nostra analisi per gli anni 2014 e 2015.<sup>14</sup> In media, circa 80 studenti si iscrivono in ciascuna scuola per anno. Il numero di alternative per ciascuna scuola sono crescenti al crescere del raggio di ricerca, così come il numero di accessi internet per ciascun comune in cui la scuola si trova. Il numero di diplomati per coorte è poco superiore ai 70 studenti che equivale all'incirca a 3 classi di 23/24 studenti. Infine, all'incirca il 40 per cento delle scuole si trova al Nord, 40 per cento al Sud e il 20 per cento al Centro. Non ci sono differenze rilevanti tra i due anni.

---

<sup>13</sup>L'identificazione esatta sarebbe possibile solo se nel comune esistesse una sola scuola.

<sup>14</sup>Ricordiamo per semplicità che indichiamo con l'anno "2014" le iscrizioni avvenute nel gennaio/febbraio 2015 per l'anno scolastico 2015/16 dopo il lancio di Eduscopio nel novembre 2014. In modo simile, indichiamo con l'anno "2015" le iscrizioni avvenute nel gennaio/febbraio 2016 per l'anno scolastico 2016/17 dopo il lancio di Eduscopio nel novembre 2015. Quindi il riferimento al 2014 o al 2015 è stato fatto principalmente per legare le domande di iscrizione al rilascio di Eduscopio.

Table 3: Statistiche descrittive

	2014		2015	
	Media	Dev.std.	Media	Dev.std.
	(1)	(2)	(3)	(4)
domande di iscrizioni	81.02	71.01	82.86	72.97
posizione nel ranking 10 km	3.50	6.93	3.48	6.84
numero alternative 10km	5.60	1.32	5.54	1.31
posizione nel ranking 20 km	5.65	9.62	5.61	9.52
numero alternative 20km	10.17	17.60	10.07	17.45
posizione nel ranking 30 km	8.82	13.04	8.74	12.95
numero alternative 30km	16.85	23.04	16.67	22.93
# diplomati per coorte	70.29	52.42	71.21	53.14
numero accessi 10km	718.97	1546.09	2781.58	634.60
numero accessi 20km	1202.71	2149.08	4481.30	8687.23
numero accessi 30km	1847.95	2742.86	6685.51	11006.36
Nord	0.40	0.49	0.40	0.49
Centro	0.21	0.41	0.21	0.41
Sud	0.39	0.49	0.39	0.49
Osservazioni	3,972		3,807	

Nota: Le domande di iscrizioni si riferiscono al 2015 nella colonna (1) e al 2016 nella colonna (3)

## 5 La strategia identificativa

Questa sezione spiega come identifichiamo l'effetto della pubblicazione dell'informazione relativa alla qualità della scuola sulle scelte scolastiche negli anni successivi al lancio del portale Eduscopio. Il numero di studenti  $size_{ijt}$  che fanno domanda di iscrizione presso la scuola  $i$ , indirizzo di studi  $j$  nell'anno  $t$  rappresenta la nostra variabile dipendente:

$$size_{ijt} = \alpha + \beta rank_{ijk_t} + \lambda num_{alt}_{jkt} + \vartheta dipl_{ijt} + \mu T + \gamma_i + \delta_j + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

Nell'equazione 1, la variabile  $rank_{ijk_t}$  indica la posizione nel ranking della scuola  $i$  e indirizzo di studi  $j$  nell'anno  $t$  in un raggio pari a  $k=10, 20$  o  $30$  km. La variabile  $num_{alt}_{jkt}$  è il nostro indice di competizione e indica il numero di altre scuole con lo stesso indirizzo di studi in un raggio pari a  $k= 10, 20$  o  $30$ km al tempo  $t$ . Quindi questa variabile rappresenta l'effettiva pressione competitiva tra scuole e il grado di libertà di scelta della scuola da parte degli studenti. La variabile  $dipl_{ijt}$  indica il numero di studenti diplomati nella scuola  $i$  per indirizzo  $j$  per coorte di studio  $t$ . Questa variabile rappresenta una misura di dimensione di scuola che può essere interpretata come indicatore di attrattività o reputazione della stessa.

La variabile  $T$  è una dummy di tempo (in questo caso abbiamo solo due anni ma in futuro utilizzando le nuove waves di dati sarà possibile introdurre tutte le dummy annuali di tempo). Poichè non possiamo controllare per caratteristiche non osservabili potremmo sovrastimare l'effetto dell'informazione sulla qualità delle scuole sulle domande di iscrizione, come già discusso nella Sezione 1. Per tale motivo includiamo effetti fissi di istituto  $\gamma_i$  ed effetti fissi di indirizzo di studio  $\delta_j$  in modo da poter controllare per variabili omesse invarianti nel tempo, come la reputazione dell'istituto e dell'indirizzo di studi, la qualità della dirigenza scolastica e le dotazioni fisiche della scuola che potrebbero influenzare le domande di iscrizioni. Assumiamo inoltre che il termine di errore  $\varepsilon_{ijt}$  sia i.d.d.<sup>15</sup> Gli errori standard sono clusterizzati a livello di scuola.<sup>16</sup>

Tuttavia rimane il problema di correggere per il potenziale *bias* dovuto ai fattori fissi non osservabili ma che variano nel tempo. Il fatto che esista un lag temporale tra la raccolta dell'informazione circa la qualità della scuola e la pubblicazione dell'informazione tramite Eduscopio ci aiuta ad eliminare la correlazione istantanea tra variabili omesse che variano nel tempo e che influenzano le iscrizioni degli studenti e le informazioni sulla qualità pubblicate al tempo  $t$ . Tuttavia rimane il problema di verificare che non ci sia correlazione seriale rimanente nei ranking di qualità nel tempo. Inoltre dobbiamo testare l'assunzione che i trend negli indicatori di qualità specifici di scuola siano incorrelati con i trend nel numero di iscrizioni. Nella sezione 6.3 presentiamo una serie di check di robustezza dei risultati. Inizialmente considereremo un placebo test che sfrutta il fatto di avere informazioni sulle iscrizioni nei due anni precedenti l'introduzione di Eduscopio. Questo test ci dovrebbe permettere di controllare per il problema della correlazione seriale nelle stime originarie. Inoltre, come ulteriore check di robustezza includeremo una specificazione con trend temporali specifici di scuola, una con trend temporali specifici di scuola e di indirizzo, una specificazione alle differenze prime e infine una specificazione log lineare nel numero di iscrizioni.

---

<sup>15</sup>Non abbiamo inserito dummy regionali perchè sono catturate dagli effetti fissi di scuola.

<sup>16</sup>Oltre alle regressioni con effetti fissi di istituto e indirizzo, abbiamo anche stimato delle regressioni a livello di istituto considerando il numero totale di iscrizioni in un istituto come variabile dipendente. Questa procedura permette di considerare possibili effetti di spillover tra un indirizzo di studio e le iscrizioni presso gli altri indirizzi all'interno dello stesso istituto. I risultati non sono qualitativamente diversi da quelli ottenuti dalle regressioni a livello scuola/indirizzo.

## 6 I risultati empirici

### 6.1 Risultati del modello principale

In questa sezione, investighiamo se l'informazione sulla qualità delle scuole pubblicamente disponibile tramite il portale Eduscopio ha avuto un effetto sul numero di studenti che hanno scelto un certo indirizzo in una determinata scuola in Italia. I risultati del modello principale sono mostrati nella Tabella 4. Nelle colonne 1, 3 e 5 riportiamo i risultati delle stime dell'equazione 1 quando consideriamo l'effetto del ranking in un raggio di 10km (colonna 1), 20km (colonna 3) o 30km (colonna 5) sulle domande di iscrizioni. I risultati mostrano un effetto significativo anche se modesto dell'informazione sulla qualità della scuola sul numero di studenti che fanno domanda di iscrizione per un determinato indirizzo in una certa scuola. Peggiorando di una posizione nel ranking una scuola perde poco meno di uno studente nel caso in cui le scuole alternative siano in un raggio di 10 km e circa mezzo studente nel caso in cui il confronto avvenga tra scuole che sono nel raggio di 20km e 30km con un coefficiente più significativo in quest'ultimo caso rispetto ai primi due. L'effetto è circa il doppio nel caso di confronto tra scuole nel raggio di 10km probabilmente perchè i costi di spostamento sono inferiori e quindi la qualità assume un ruolo più rilevante. Questi effetti sono tuttavia piccoli se si considera che la coorte di nuovi studenti è circa 80 studenti per scuola. Per quanto riguarda le altre covariate troviamo che il numero di alternative in un certo raggio non ha alcun effetto sul numero di iscrizioni. In realtà ci aspetteremmo che, rispetto ad una situazione di monopsonio, in presenza di più alternative il numero di iscrizioni si riducesse. Tuttavia, l'assenza di un effetto significativo potrebbe essere dovuto al fatto che all'aumentare della concorrenza tra scuole si verificano variazioni d'iscrizione sia positive che negative che si compensano e portano ad un effetto nullo in media.

Inoltre troviamo che nel 2015 le domande di iscrizioni sono aumentate rispetto al 2014 (coefficiente *anno*), andamento questo che riflette un trend in crescita per quanto riguarda le iscrizioni verso i licei che ha caratterizzato gli ultimi anni.<sup>17</sup> Infine, il numero di diplomati per coorte, che interpretiamo come una misura di *reputation* della scuola, ha un effetto positivo

---

<sup>17</sup>In realtà nello stesso periodo si è verificata una flessione nel numero di iscrizioni verso gli istituti tecnici. Tuttavia, considerando che i licei rappresentano circa il 70% del nostro campione, possiamo aspettarci che il primo effetto domini il secondo.

Table 4: Effetto del ranking delle scuole sulle domande di iscrizione

	raggio 10 km		raggio 20 km		raggio 30 km	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ranking	-0.825*	-0.825**	-0.526*	-0.526*	-0.440**	-0.441**
	(0.451)	(0.366)	(0.294)	(0.294)	(0.200)	(0.200)
numero alternative	0.339	0.339	0.172	0.172	0.238	0.238
	(0.373)	(0.304)	(0.234)	(0.234)	(0.165)	(0.165)
anno	1.036**	1.121	1.022*	0.753	1.070**	0.392
	(0.527)	(0.913)	(0.527)	(1.024)	(0.529)	(1.290)
# diplomati per coorte	0.730***	0.730***	0.728***	0.728***	0.725***	0.725***
	(0.0500)	(0.0364)	(0.0494)	(0.0494)	(0.0494)	(0.0494)
# accessi (log)		-0.0832		0.274		0.675
		(0.955)		(1.137)		(1.371)
Costante	-24.23***	-25.01**	-23.69***	-21.54**	-25.33***	-20.32*
	(8.933)	(9.785)	(8.986)	(10.26)	(9.131)	(11.44)
Osservazioni	7,779	7,779	7,779	7,779	7,779	7,779
R <sup>2</sup>	0.923	0.923	0.923	0.923	0.923	0.923

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

sulle domande di iscrizioni.<sup>18</sup>

Nelle colonne 2, 4 e 6 della Tabella 4 abbiamo incluso come controllo aggiuntivo il numero di accessi al sito Eduscopio per comune nel quale la scuola si trova. Questa variabile non sembra avere alcun effetto sulle domande di iscrizione; inoltre presenta un coefficiente negativo nella colonna 2 e positivo nelle colonne 4 e 6. Se interpretiamo il numero di accessi al portale come un indicatore di interesse delle famiglie, ci dovremmo aspettare un segno positivo: maggiori sono gli accessi, piú consapevole è la scelta delle famiglie. Esiste anche un'altra interpretazione possibile della variabile numero di accessi come evidenziato da Bordignon et al. (2017) che è rappresentata dall'eterogeneità percepita nella qualità delle scuole. Per coloro che vivono in un territorio con scuole mediamente buone la ricerca su Eduscopio avrà solo lo scopo di confermare informazioni già acquisite. Per coloro che invece vivono in un territorio con forte variabilità nella qualità delle scuole, la consultazione approfondita di eduscopio.it rappresenta lo strumento migliore e forse l'unico per poter discriminare tra scuole. Tuttavia poiché non riusciamo a distinguere il numero di accessi relativi ad un

<sup>18</sup>La grandezza della scuola può essere anche interpretata come un indicatore di risorse (strutture, laboratori) che la scuola ha a disposizione e che potrebbe aumentarne l'attrattiva.

particolare indirizzo di studi all'interno di un istituto ma solo il numero totale di accessi nel comune nel quale la scuola si trova è difficile dare un'interpretazione a questa variabile. Per tale motivo nel seguito di questa analisi abbiamo preferito utilizzare come specificazione di riferimento quella relativa alle colonne 1, 3 e 5 che non tiene conto del numero di accessi al portale come variabile di controllo.<sup>19</sup> Gli effetti dell'informazione sono notevolmente più piccoli di quelli trovati in Hastings e Weinstein (2008). Questo risultato è atteso dal momento che Hastings e Weinstein analizzano l'informazione direttamente fornita ai genitori mentre noi guardiamo agli effetti dell'informazione resa pubblica attraverso internet. Tuttavia i nostri risultati sono anche inferiori a Koning e van der Wiel (2013) perchè questi ultimi considerano la diffusione dell'informazione attraverso un giornale mentre noi guardiamo alla diffusione attraverso un sito internet e un certo numero di famiglie potrebbe avere più difficoltà di accesso e utilizzo del mezzo informatico. Non dobbiamo infine dimenticare che l'Italia è un paese notoriamente con scarsa fiducia nelle classifiche e che da poco si sta abituando alle valutazioni come quelle proposte dall'Invalsi che mettono a confronto le scuole. Tutti questi fattori potrebbero spiegare un effetto inferiore a quanto trovato in altri paesi.

## 6.2 Eterogeneità dell'effetto

Anche se i risultati della Tabella 4 mostrano un effetto abbastanza contenuto dell'informazione sulle domande di iscrizione, gli effetti medi potrebbero mascherare eterogeneità lungo diverse dimensioni: non linearità dell'effetto, tipo di indirizzo, quartile della distribuzione, aree geografiche e dimensione della città in cui si trova la scuola, tipo di scuola (statale o paritaria) etc.

---

<sup>19</sup>Abbiamo inoltre analizzato una variabile alternativa rispetto alla misura di pressione competitiva utilizzata nell'eq 1, che identifica il numero di scuole presenti nello stesso bacino di utenza della scuola a seconda del raggio prescelto. Abbiamo perciò considerato la variabile *choice*, che è una dummy eguale a 1 se c'è più di una scuola nel bacino di utenza nel raggio  $k$  e 0 altrimenti. L'utilizzo di questa variabile non porta a risultati qualitativamente diversi da quanto riportato nella Tabella 4 e quindi non la riportiamo per brevità. Un altro interessante esperimento sarebbe stato quello di utilizzare l'Herfindahl-Hirshman Index come misura di concentrazione delle scuole nel raggio prescelto. L'Herfindahl-Hirshman Index è calcolato per ogni bacino di utenza (10, 20 o 30 km) come la somma dei quadrati delle frazioni  $s_{ik}$ :  $HH = \sum_{i=1}^{numalt} (s_{ik})^2$ , dove  $s_{ik}^2$  è la quota di scuole nel raggio  $k$ ,  $s_i = \frac{size_i}{\sum_{i=1}^{numalt} (s_{ik})^2}$ ,  $Numalt$  è il numero di scuole nel bacino di utenza  $k$  e  $SIZE_i$  rappresenta il numero di iscritti nella scuola  $i$ . Tuttavia al momento non è possibile costruire questo indice perchè non siamo in grado di identificare le scuole che appartengono allo stesso bacino di utenza, ma semplicemente il loro ranking. Nel futuro contiamo di ottenere questa informazione e procedere con l'analisi.

Table 5: Effetto del ranking delle scuole sul numero di domande di iscrizioni - Non linearità

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
ranking	-1.788** (0.806)	-1.367** (0.555)	-0.492* (0.279)
ranking al quadrato	0.0199* (0.0119)	0.0164* (0.00859)	0.00182 (0.00606)
numero alternative	0.303 (0.372)	0.0907 (0.242)	0.229 (0.170)
anno	1.021* (0.528)	0.975* (0.529)	1.064** (0.530)
# diplomati per coorte	0.731*** (0.0500)	0.731*** (0.0493)	0.726*** (0.0497)
Costante	-21.61** (9.067)	-19.63** (9.213)	-24.94*** (9.200)
Osservazioni	7,779	7,779	7,779
R <sup>2</sup>	0.923	0.923	0.923

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Nella Tabella 5 investighiamo la possibile non linearità del ranking. Nella precedente analisi mostrata in Tabella 4 abbiamo inserito la variabile *rank* in modo lineare, assumendo che per esempio perdere una posizione dal 1 al 2 posto in classifica avesse lo stesso effetto sulle domande di iscrizione di perderlo dal penultimo all'ultimo posto. Questa rappresenta un'ipotesi alquanto restrittiva. Al fine di rilassare questa assunzione, abbiamo incluso oltre al termine lineare anche quello quadratico. I risultati in Tabella 5 mostrano che al di sotto dei 20km l'effetto del ranking è non lineare (il termine quadratico è significativamente diverso da zero). Ciò indica che il peggioramento nella classifica della qualità della scuola ha un impatto maggiore nella parte alta della distribuzione, cioè tra le scuole di migliori qualità, ma l'effetto negativo si attenua man mano che scendiamo verso le scuole di qualità peggiore ad indicare potenzialmente una minore selettività da parte delle famiglie nella coda sinistra della distribuzione di qualità delle scuole.

Il secondo elemento di eterogeneità che andiamo ad investigare è rappresentato dal tipo di indirizzo. Nella Tabella 6 riportiamo i risultati dell'equazione 1 suddivisi per tipo di indirizzo. I risultati sono abbastanza sorprendenti perchè non è possibile individuare un pattern unico per tipo di indirizzo eccetto che per il liceo scientifico, dove un peggioramento nel

Table 6: Effetto del ranking delle scuole sul numero di domande di iscrizioni - Tipo di indirizzo

	classico	scientifico	psico-pedagogico	linguistico	economico	tecnologico
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Panel A: 10 km						
ranking	0.0648 (0.615)	-0.354 (0.495)	0.456 (2.543)	-0.0503 (1.251)	0.314 (1.050)	1.414 (1.202)
numero alternative	0.503 (2.374)	-1.826 (2.924)	1.908 (8.465)	1.050 (4.596)	1.332 (1.648)	0.189 (3.189)
Osservazioni	1,183	2,369	886	1,031	1,260	1,050
Panel B: 20 km						
ranking	0.0213 (0.448)	-0.209 (0.361)	-0.108 (1.022)	0.173 (0.801)	0.0694 (0.561)	1.447* (0.863)
numero alternative	0.927 (2.190)	-2.389 (2.011)	-1.460 (3.905)	-4.228 (3.885)	1.357 (1.352)	0.655 (2.018)
Osservazioni	1,183	2,369	886	1,031	1,260	1,050
Panel C: 30 km						
ranking	0.0774 (0.340)	-0.297 (0.258)	0.0736 (0.639)	0.101 (0.598)	-0.0591 (0.385)	0.214 (0.659)
numero alternative	0.0447 (1.803)	-1.852 (1.687)	2.555 (4.227)	-3.621 (3.003)	0.705 (1.120)	0.551 (1.159)
Osservazioni	1,183	2,369	886	1,031	1,260	1,050

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. In ciascuna regressione controlliamo per le stesse covariate utilizzate nella Tabella 4. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

ranking ha chiaramente un impatto negativo sul numero di domande indipendentemente dal raggio di analisi prescelto. La situazione opposta si rileva invece per i licei classici dove invece un peggioramento del *ranking* porta ad un maggior numero di iscritti. Quest'ultimo effetto forse si può spiegare con l'elevata difficoltà dei licei classici che potrebbe spingere i genitori ad evitare scuole troppo competitive all'interno di un corso di studi già notoriamente difficile, indipendentemente dal talento scolastico dei propri figli. Alternativamente si potrebbe pensare che il liceo classico rappresenta una specie di "status" per molte famiglie culturalmente più avvantaggiate le quali, pur di garantire un percorso di studi classico ai propri figli soprattutto se meno talentuosi, preferiscono una scuola meno prestigiosa e competitiva.

Questa ipotesi è in parte confermata dai risultati mostrati nella Tabella 7 in cui riportiamo l'effetto del ranking sulla base dei quartili della distribuzione del ranking. Poiché molte scuole non hanno *competitors* nelle vicinanze, abbiamo considerato solo le scuole che hanno almeno 5 scuole alternative nel raggio prescelto. Nella Tabella 7 si vede che essere nel primo quartile della distribuzione ("25% superiore") e quindi tra le scuole di qualità migliore non ha alcun impatto sulle domande di iscrizione indipendentemente dal raggio di ricerca, mentre l'effetto risulta negativo e molto significativo nel caso in cui la scuola si trovi nell'ultimo quartile

Table 7: Effetto del ranking delle scuole sul numero di domande di iscrizioni - Quantili

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
25% superiore	-2.702 (6.675)	0.749 (4.078)	-0.769 (2.745)
25% inferiore	-15.20** (7.122)	-12.57** (5.485)	-10.37** (4.540)
numero alternative	-0.0673 (0.476)	-0.113 (0.294)	0.111 (0.172)
anno	2.490* (1.483)	1.668* (0.997)	1.349* (0.726)
# diplomati per coorte	0.748*** (0.102)	0.720*** (0.0819)	0.765*** (0.0649)
Costante	-52.50* (29.04)	-35.40* (18.13)	-32.95*** (12.69)
N osservazioni	1,692	3,088	5,210
R <sup>2</sup>	0.942	0.941	0.931

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

della distribuzione e cioè tra le scuole di qualità inferiore (“25% inferiore”).<sup>20</sup> In particolare, essere nel “25% inferiore” implica una perdita tra i 10 e i 15 studenti che fanno domanda di iscrizione a seconda del bacino di utenza considerato nella ricerca, con un effetto più forte entro un raggio di 10km. Questo risultato si potrebbe spiegare con il desiderio delle famiglie di evitare scuole molto scarse.

Un'altra dimensione importante da analizzare è quella geografica. Abbiamo distinto 4 aree geografiche di appartenenza: Nord, Centro, Centro senza Roma, Sud. Appare importante distinguere l'area Centro senza Roma perchè quest'ultima rappresenta la città più grande d'Italia con il maggior numero di scuole e i risultati per il Centro potrebbero essere interamente determinati dalla città di Roma. I risultati mostrati nella Tabella 8 ci dicono che il ranking della scuola sembra avere principalmente un effetto nel Centro, ma sorprendentemente gli effetti sembrano maggiori quando escludiamo dall'analisi la città di Roma. Infatti il peggioramento di una posizione nel ranking comporta una perdita di circa uno studente nel Centro Italia indipendentemente dal bacino di utenza; quando escludiamo la città di Roma

<sup>20</sup>Questi risultati devono essere letti con riferimento alla categoria centrale “tra il 25% inferiore” e il “25% superiore”.

Table 8: Effetto del ranking delle scuole sul numero di domande di iscrizioni - Aree geografiche

	Nord			Centro			Centro - no Roma			Sud		
	10km	20km	30km									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
ranking	-0.349 (1.142)	0.138 (0.648)	-0.0255 (0.419)	-1.054* (0.559)	-1.010* (0.525)	-0.867** (0.396)	-8.931** (3.922)	-4.121** (1.928)	-1.853*** (0.588)	-0.338 (0.854)	-0.551 (0.470)	-0.456 (0.308)
numero alternative	0.0997 (0.664)	-0.0827 (0.413)	0.115 (0.282)	0.332 (0.476)	0.293 (0.456)	0.291 (0.369)	1.990 (2.789)	0.298 (1.954)	0.900 (0.676)	-0.0706 (0.616)	0.170 (0.379)	0.213 (0.269)
anno	0.640 (0.845)	0.624 (0.847)	0.696 (0.851)	1.769 (1.142)	1.767 (1.148)	1.785 (1.157)	1.594 (1.059)	1.447 (1.076)	1.793 (1.094)	0.933 (0.840)	0.944 (0.846)	0.979 (0.850)
# diplomati per coorte	0.838*** (0.0914)	0.838*** (0.0916)	0.838*** (0.0917)	0.817*** (0.0892)	0.814*** (0.0889)	0.811*** (0.0881)	0.787*** (0.0994)	0.786*** (0.1000)	0.793*** (0.0976)	0.579*** (0.0709)	0.576*** (0.0701)	0.573*** (0.0700)
Costante	-26.39* (14.13)	-27.58* (14.24)	-29.64** (14.66)	-31.13 (19.61)	-30.28 (20.02)	-30.85 (20.57)	-15.60 (18.55)	-15.27 (21.20)	-27.44 (19.98)	-20.61 (14.74)	-20.09 (14.84)	-20.84 (15.04)
Osservazioni	3,100	3,100	3,100	1,622	1,622	1,622	1,263	1,263	1,263	2,984	2,984	2,984
R <sup>2</sup>	0.930	0.930	0.930	0.928	0.928	0.928	0.941	0.941	0.941	0.918	0.919	0.919

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

gli effetti sembrano molto più forti, con una perdita di circa 8 studenti se consideriamo un raggio di 10km intorno alla scuola, circa 4 studenti se consideriamo un raggio di 20km intorno alla scuola, e poco meno di 2 studenti se consideriamo un raggio di 30km. Questo risultato si potrebbe interpretare con il fatto che nelle aree del Centro esclusa Roma quindi meno densamente popolate, la disponibilità di una scuola migliore molto vicino al luogo di residenza può effettivamente modificare le scelte delle famiglie ma quando la distanza da percorrere per frequentare una scuola migliore aumenta allora le famiglie sono più restie a modificare le proprie scelte perchè tengono in considerazione anche i costi di spostamento (sia monetari che di tempo).

Nella stessa direzione vanno le stime ottenute distinguendo scuole posizionate in grandi e piccoli centri abitati. Abbiamo a tal fine unito i nostri dati con i dati ISTAT sulla popolazione di tutti i comuni italiani e abbiamo poi distinto i comuni al di sopra (grandi) e al di sotto (piccoli) dei 50,000 abitanti. Gli effetti riportati nella Tabella 9 vanno nella direzione di mostrare che al peggioramento di una posizione nel ranking si riduce il numero di domande di iscrizione, con un effetto maggiore nei piccoli centri piuttosto che nei grandi centri. Tuttavia l'effetto sembra significativo solo nei piccoli centri quando si analizza un raggio di 30 km. L'effetto è tuttavia molto piccolo, poco più di mezzo studente, probabilmente perchè scegliere una scuola diversa da quella più vicina al luogo di residenza in un piccolo centro significa spesso cambiare comune, con costi notevolmente più alti, come accennato in precedenza.

Table 9: Effetto delle domande di iscrizione sul ranking delle scuole per dimensione abitativa

	10km		20km		30km	
	grande centro	piccolo centro	grande centro	piccolo centro	grande centro	piccolo centro
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ranking	-0.751 (0.475)	-0.989 (1.398)	-0.421 (0.357)	-0.779 (0.528)	-0.242 (0.269)	-0.602** (0.303)
numero alternative	0.569 (0.452)	0.355 (0.866)	0.318 (0.355)	0.304 (0.347)	0.188 (0.287)	0.453** (0.212)
anno	1.680 (1.032)	0.569 (0.514)	1.646 (1.030)	0.585 (0.519)	1.632 (1.033)	0.679 (0.521)
# diplomati per coorte	0.758*** (0.0696)	0.703*** (0.0674)	0.756*** (0.0697)	0.699*** (0.0678)	0.754*** (0.0695)	0.687*** (0.0680)
Costante	-35.90** (17.36)	-18.80** (8.808)	-35.33** (17.45)	-18.34** (8.854)	-34.95** (17.76)	-21.30** (9.104)
Osservazioni	3,314	4,465	3,314	4,465	3,314	4,465
R <sup>2</sup>	0.925	0.900	0.925	0.900	0.925	0.901

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Abbiamo inoltre analizzato se per le scuole statali valgono considerazioni diverse rispetto alle scuole paritarie. Abbiamo pertanto distinto gli effetti del ranking sulle domande di iscrizione a seconda del tipo di governance. I risultati della Tabella 10 indicano che gli effetti del ranking sono rilevanti solo per le scuole statali. Questo risultato non è sorprendente se si considera che le scuole private, seppur con qualche eccezione, sono spesso frequentate da ragazzi provenienti da famiglie agiate ma con scarsa propensione allo studio (Bertola e Checchi, 2002).

### 6.3 Robustezza dei risultati

Come anticipato nella Sezione 5, in questa sezione testeremo la robustezza dei risultati mostrati nella sezione 6.1. Inizialmente condurremo un placebo test per valutare se la risposta all'informazione possa essere attribuita esclusivamente ad Eduscopio. Poi valuteremo la robustezza dei nostri risultati a cambiamenti nella specificazione utilizzata.

Abbiamo inizialmente condotto un cosiddetto “placebo test” che consiste nel considerare l'effetto dell'informazione fornita da Eduscopio circa la qualità delle scuole sulle iscrizioni degli studenti negli anni in cui Eduscopio non era ancora disponibile. Nel caso in cui trovassimo un effetto significativo dell'informazione sulle domande di iscrizione quando ancora l'informazione non era disponibile, questo risultato porrebbe dei dubbi sulla validità

Table 10: Effetto delle domande di iscrizione sul ranking delle scuole - Statali vs paritarie

	Statali			Paritarie		
	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ranking	-0.891*	-0.544*	-0.452**	0.116	0.111	0.00203
	(0.489)	(0.310)	(0.210)	(0.259)	(0.214)	(0.181)
numero alternative	0.377	0.184	0.248	0.0959	0.330	0.379*
	(0.388)	(0.238)	(0.167)	(0.810)	(0.270)	(0.200)
anno	1.015*	1.009*	1.057*	0.561	0.661	0.698
	(0.567)	(0.569)	(0.570)	(0.703)	(0.689)	(0.688)
# diplomati per coorte	0.732***	0.730***	0.727***	-0.0195	-0.0393	-0.0422
	(0.0497)	(0.0492)	(0.0491)	(0.178)	(0.165)	(0.164)
Costante	-21.93**	-21.58**	-23.23**	-4.412	-7.012	-9.267
	(9.464)	(9.535)	(9.665)	(18.54)	(11.37)	(10.92)
Osservazioni	7,092	7,092	7,092	687	687	687
R <sup>2</sup>	0.916	0.916	0.916	0.952	0.953	0.953

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

dell'effetto dell'informazione che stiamo cogliendo nella Tabella 4. Abbiamo considerato le domande di iscrizione nel 2013 e nel 2014, invece delle domande nel 2015 e 2016. Nel caso in cui invece il coefficiente sul ranking fosse zero allora potremmo dedurre che l'effetto colto nella Tabella 4 deve essere attribuito interamente alla diffusione dell'informazione tramite Eduscopio.

I risultati mostrati nella Tabella 11 ci dicono che la seconda spiegazione è la più plausibile. Il ranking della scuola non ha effetti sulle domande di iscrizione nei due anni precedenti la pubblicazione di Eduscopio. Solo quando consideriamo il raggio di 30 km, troviamo un debole effetto (significativo al 10%) del ranking sulle domande di iscrizione. Tale risultato potrebbe essere letto come indicazione del fatto che le famiglie disposte ad allargare il raggio di ricerca a 30 km per avere le informazioni più complete sono anche quelle probabilmente in grado di reperire informazioni sulla qualità delle scuole indipendentemente da Eduscopio e quindi già negli anni pre-Eduscopio fossero in grado di operare scelte basate su un qualche tipo di informazione. Questo risultato è in accordo con Hastings, Kane e Staiger (2005) che mostrano che le preferenze delle famiglie relative ai test score medi crescono con il reddito dell'area di residenza. Potremmo ipotizzare che anche nel nostro caso le famiglie con background socio-economico più elevato sono probabilmente quelle più informate indipendentemente dal canale di informazione. Abbiamo inoltre considerato gli effetti del ranking pubblicato in

Table 11: Effetto del ranking delle scuole sulle domande di iscrizione - Placebo test

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
ranking	-0.442 (0.464)	-0.375 (0.283)	-0.315* (0.183)
numero alternative	0.234 (0.356)	0.157 (0.216)	0.217 (0.150)
anno	0.797 (0.584)	0.791 (0.585)	0.839 (0.585)
# diplomati per coorte	0.838*** (0.0469)	0.836*** (0.0465)	0.834*** (0.0466)
Costante	-20.96** (9.521)	-20.27** (9.555)	-21.99** (9.553)
Osservazioni	7,779	7,779	7,779
R <sup>2</sup>	0.919	0.919	0.919

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi.

Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Eduscopio 2015 sulle domande di iscrizione nel 2014 (risultati non riportati). In questo caso troviamo un effetto simile a quello mostrato in Tabella 4 ma questo risultato è largamente atteso perchè le informazioni di Eduscopio 2014 sono molto simili a quelle di Eduscopio 2015 quindi stiamo semplicemente dimostrando che le famiglie rispondono all'informazione sulla qualità recentemente resa disponibile.

Seguendo Nunes et al. (2015), abbiamo poi provato a considerare una specificazione alle differenze prime. Invece di analizzare l'effetto del ranking sul numero assoluto di domande di iscrizione, abbiamo considerato l'effetto del ranking sulla variazione percentuale delle domande di iscrizione. In pratica stimiamo un modello alle differenze prime utilizzando la seguente formulazione:

$$\Delta\%y_{ij(t+1,t)} = \alpha + \beta\Delta rank_{ijk t+1,t} + \lambda num alt_{jkt} + \varepsilon_{ijt}$$

dove  $\Delta\%y_{ij(t+1,t)}$  rappresenta la variazione percentuale delle iscrizioni nella scuola  $i$  ed indirizzo  $j$  tra  $t$  e  $t + 1$  e  $\Delta rank_{ijk t+1,t}$  rappresenta la variazione del ranking scolastico tra  $t$  e  $t + 1$  nel proprio bacino di utenza in un raggio  $k$  (10, 20 o 30km). Essendo un'equazione alle differenze prime avremmo dovuto riportare anche la variazione nel numero di alternative. Tuttavia questa variabile non presenta sostanziali variazioni tra un anno e l'altro e

Table 12: Effetto della variazione del ranking delle scuole sulla variazione delle domande di iscrizione

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
Panel A: Eduscopio 2014			
ranking	-0.378** (0.163)	-0.320*** (0.107)	-0.219*** (0.0727)
numero alternative	0.133* (0.0725)	0.107** (0.0488)	0.0595* (0.0340)
Costante	-2.599*** (0.570)	-2.463*** (0.593)	-2.257*** (0.629)
Osservazioni	3,794	3,794	3,794
R <sup>2</sup>	0.002	0.003	0.004
Panel B: Eduscopio 2015			
differenza nel ranking	-0.0449 (0.369)	0.0844 (0.245)	0.114 (0.164)
numero alternative	-0.0276 (0.0418)	-0.0339 (0.0299)	-0.0399* (0.0222)
Costante	-2.698*** (0.561)	-2.495*** (0.597)	-2.151*** (0.639)
Osservazioni	3,646	3,646	3,646
R <sup>2</sup>	0.000	0.000	0.001

Nota: Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

quindi abbiamo inserito il numero di alternative nell'anno base rispetto al quale calcoliamo la variazione. Abbiamo considerato due variazioni: i) la variazione nel ranking tra la prima *wave* Eduscopio e l'anno immediatamente precedente, cioè tra gli anni scolastici 2014/15 e 2015/16 (in questo caso la variazione del ranking tra un anno all'altro coincide con il valore del ranking riportato da Eduscopio 2014 dal momento che l'anno precedente non esisteva); ii) la variazione tra i due anni successivi ad Eduscopio cioè tra gli anni scolastici 2015/16 e 2016/17. I risultati sono riportati nella Tabella 12. Nel Panel A riportiamo la prima variazione, nel Panel B riportiamo la seconda.

Il Panel A mostra che al peggiorare di una posizione nel ranking della scuola tra l'a.s. 2014/15 e l'a.s. 2015/16 nel bacino di utenza in un raggio di 10 km le domande di iscrizione si riducono dello 0.38%. L'effetto è maggiore (in valore assoluto) quando si considerano le scuole nel bacino di utenza definito da un raggio di 10km, e si riduce leggermente per il

raggio di 20km e 30km. L'effetto si va via via attenuando al crescere del bacino di utenza probabilmente perchè, come già sottolineato in precedenza, le famiglie tengono conto non solo della qualità della scuola nelle loro scelte ma anche dei costi di spostamento che dovrebbero essere sostenuti qualora la domanda si indirizzasse verso una scuola molto lontana. I risultati mostrati nel Panel B sono invece sorprendenti perchè mostrano che il peggioramento di una posizione della scuola tra Eduscopio 2015 ed Eduscopio 2014 non ha alcun effetto sulla variazione delle domande di iscrizione tra l'a.s. 2015/16 e l'a.s. 2016/17. Questo risultato potrebbe essere spiegato in diversi modi. La spinta informativa di Eduscopio potrebbe essersi esaurita nel primo anno della sua apparizione anche se ciò appare poco probabile visto anche l'aumento degli accessi nel secondo periodo di Eduscopio, come evidenziato nella Sezione 4. Alternativamente, l'assenza di un effetto significativo potrebbe essere stato determinato dal fatto che i ranking non sono soggetti a grandi variazioni nel corso del tempo. Per esempio quando consideriamo il bacino di utenza nel raggio di 10km, circa il 76% delle scuole non ha cambiato posizione in classifica tra un anno e l'altro. Questa percentuale ovviamente scende quando consideriamo le scuole nel raggio di 20km dove circa il 57% non cambia posizione nel ranking e arriviamo a poco meno del 40% nel caso di 30 km. Tuttavia, come menzionato in precedenza, all'aumentare della distanza di percorrenza, altri elementi entrano in gioco nelle scelte delle famiglie (distanza, trasporti pubblici, etc) oltre alla qualità della scuola.

Abbiamo inoltre condotto un test molto simile a quello proposto nella Tabella 11. Abbiamo considerato l'effetto dell'informazione rilasciata tramite Eduscopio 2014 sulla variazione percentuale delle domande di iscrizione nei due anni precedenti l'introduzione del portale. Se la variazione nelle domande di iscrizione fosse imputabile solo ad Eduscopio allora ci aspetteremmo di trovare un effetto pari a zero sulla variazione di iscrizioni nei due anni precedenti l'introduzione di Eduscopio.

I risultati di questo placebo test riportati nella Tabella 13 mostrano che se si considerano le scuole nel bacino di utenza nel raggio di 10km il peggioramento di una posizione nel ranking non modifica la variazione nelle domande di iscrizione nei due anni pre-Eduscopio e quindi l'effetto trovato nella Tabella 12 sembrerebbe interamente attribuibile ad Eduscopio. Tuttavia se allarghiamo il bacino di utenza ad un raggio superiore ai 20km, troviamo un effetto negativo del rilascio di Eduscopio sulla variazione percentuale delle domande di iscrizione, seppur significativo solo al 10%. Questo risultato conferma parzialmente quanto trovato

Table 13: Effetto della variazione del ranking delle scuole sulla variazione delle domande di iscrizione - Placebo test

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
ranking	-0.297 (0.183)	-0.210* (0.126)	-0.165* (0.0886)
numero alternative	0.129 (0.0829)	0.0850 (0.0596)	0.0643 (0.0430)
Costante	3.437*** (0.680)	3.444*** (0.707)	3.487*** (0.761)
Osservazioni	3,828	3,828	3,828
R <sup>2</sup>	0.001	0.001	0.001

Nota: Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

già nella Tabella 11, dove abbiamo trovato evidenza del fatto che probabilmente le famiglie sono in grado di recuperare informazioni sulla qualità della scuola tramite canali diversi da quelli di Eduscopio. Tuttavia il fatto che i coefficienti nelle colonne 2 e 3 della Tabella 13 sono debolmente significativi e inferiori a quelli mostrati nella Tabella 11 suggerisce che Eduscopio fornisce un'informazione aggiuntiva riguardo la qualità della scuola rispetto a quanto le famiglie sono in grado di reperire attraverso canali alternativi.

Abbiamo inoltre stimato le regressioni ad effetti fissi dell'equazione 1 includendo prima i trend temporali di scuola e poi aggiungendo anche i trend per indirizzo di studio. I risultati riportati nelle Tabelle 14 e 15 mostrano che, sebbene i coefficienti non siano più significativi, sono qualitativamente molto simili a quelli del nostro modello principale riportati nella Tabella 4.

Infine, nella Tabella 16 presentiamo i coefficienti stimati tramite il modello specificato nell'eq.1 ma utilizzando con variabile dipendente il log del numero di iscritti. I risultati mostrano che il peggioramento di una posizione nel ranking di Eduscopio genera una perdita pari allo 0.9% di studenti l'anno successivo quando si considerano le scuole in un bacino di utenza di 10 km, con un effetto leggermente più basso (circa -0.6%) quando si considerano i raggi di 20 e 30km.

Il fatto che i risultati delle Tabelle 14, 15 e 16 siano consistenti tra le varie specificazioni adottate suggerisce che le stime nel nostro modello principale riflettono l'effetto causale

Table 14: Effetto del ranking delle scuole sulle domande di iscrizione con trend negli effetti fissi di scuola

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
ranking	-1.037 (0.945)	-0.633 (0.573)	-0.476 (0.386)
numero alternative	0.445 (0.669)	0.215 (0.399)	0.241 (0.275)
# diplomati per coorte	0.780*** (0.0826)	0.778*** (0.0818)	0.775*** (0.0819)
Costante	-8.969 (8.262)	-9125 -8230	-9260 -8272
Osservazioni	7,779	7,779	7,779
R <sup>2</sup>	0.947	0.947	0.947

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola, trend negli effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Table 15: Effetto del ranking delle scuole sulle domande di iscrizione con trend negli effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
ranking	-1.039 (0.944)	-0.634 (0.573)	-0.477 (0.386)
numero alternative	0.447 (0.669)	0.216 (0.399)	0.242 (0.275)
# diplomati per coorte	0.780*** (0.0828)	0.778*** (0.0820)	0.775*** (0.0821)
Costante	-9.006 (8.278)	-9.164 (8.247)	-9.301 (8.288)
Osservazioni	7,779	7,779	7,779
R <sup>2</sup>	0.947	0.947	0.947

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola, effetti fissi di indirizzo di studi, trend negli effetti fissi di scuola e trend negli effetti fissi di indirizzo. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Table 16: Effetto del ranking delle scuole sul logaritmo delle domande di iscrizione.

	raggio 10 km	raggio 20 km	raggio 30 km
	(1)	(2)	(3)
ranking	-0.00915 (0.00590)	-0.00691* (0.00373)	-0.00609** (0.00263)
numero alternative	-0.00171 (0.00446)	-0.00228 (0.00286)	-0.00131 (0.00202)
# diplomati per coorte	0.00805*** (0.000608)	0.00807*** (0.000600)	0.00809*** (0.000596)
Costante	2.713*** (0.0580)	2.729*** (0.0590)	2.739*** (0.0601)
Osservazioni	7,536	7,536	7,536
R <sup>2</sup>	0.910	0.910	0.910

Nota: I controlli includono effetti fissi di scuola ed effetti fissi di indirizzo di studi. Errori standard in parentesi clusterizzati a livello di scuola: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

dell'informazione circa la qualità delle scuole sul numero di iscrizioni rispetto al fatto che i nostri risultati siano da attribuirsi a caratteristiche non osservate di scuola. In generale i nostri risultati e i relativi check di robustezza confermano l'ipotesi che i genitori, quando scelgono una scuola per i propri figli, prestano attenzione anche all'informazione oggettiva sulla qualità delle scuole acquisita tramite il portale Eduscopio.

## 7 Discussione e conclusione

Il quadro che emerge dall'analisi svolta è che le famiglie rispondono alle informazioni relative alla qualità delle scuole rese note attraverso Eduscopio. Quindi l'informazione sulla qualità influenza le scelte scolastiche anche quando l'informazione non è fornita direttamente al consumatore. Sebbene le nostre stime suggeriscano che l'impatto della pubblicazione di Eduscopio sulle domande di iscrizioni è stato contenuto soprattutto se rapportato al numero di diplomati per coorte, questo è un risultato importante perchè indica che le famiglie italiane non sono rimaste indifferenti rispetto alle informazioni fornite da Eduscopio. Abbiamo inoltre identificato una certa eterogeneità nell'effetto che risulta più rilevante nelle scuole del Centro Italia e un effetto completamente assente nelle scuole private dove probabilmente valgono considerazioni diverse rispetto a quella della qualità della scuola. Abbiamo inoltre dato

evidenza del fatto che l'effetto non è lineare.

E' possibile individuare tre spiegazioni per i nostri risultati:

1. come dimostrato da Koning e van der Wiel (2013) per il caso dell'Olanda, la distanza è la più importante determinante delle scelte scolastiche e la volontà degli individui a spostarsi per frequentare scuole migliori è bassa. Per poter verificare questa ipotesi dovremmo aver accesso ai dati individuali e conoscere la distanza di ogni studente rispetto alle scuole di interesse nel proprio bacino di utenza;
2. potrebbe essere cambiata la composizione delle famiglie che scelgono le scuole nelle prime o nelle ultime posizioni della classifica di qualità. Quindi potrebbe essersi verificato uno spostamento degli studenti tra una scuola e l'altra migliorando il matching studente/scuola senza che sia variato il numero complessivo di iscrizioni per scuola. Per poter verificare tale ipotesi dovremmo conoscere le caratteristiche demografiche delle famiglie e degli studenti che si sono iscritti insieme al voto di scuola media che può essere considerato un indicatore di abilità;
3. le famiglie che hanno utilizzato Eduscopio sono probabilmente più istruite e attente alle scelte scolastiche dei figli e sono pertanto in grado di recuperare le informazioni rilevanti circa la qualità delle scuole tramite canali alternativi. In questo caso Eduscopio potrebbe essere stato utilizzato principalmente per confermare piuttosto che per acquisire nuove informazioni. Per poter verificare questa ipotesi sarebbe importante avere informazioni demografiche sulle famiglie di provenienza degli studenti.

In generale ulteriori informazioni sarebbero necessarie per poter distinguere tra queste tre spiegazioni. Sarebbe inoltre importante promuovere la diffusione di Eduscopio in tutte le famiglie anche quelle con minor dimestichezza con i mezzi informatici e in questo caso sarebbe ragionevole aspettarsi un effetto maggiore. Quale sia il canale più efficace (comunicazioni dirette alle famiglie da parte della scuola, organizzazione di giornate informative, etc.) rimane oggetto di analisi future.

## References

Bertola, G. e D. Checchi (2002) "Sorting and Private Education in Italy", CEPR Discussion Paper n. 3198

Burgess, S., Greaves, E., Vignoles, A. and Wilson, D. (2015), What Parents Want: School Preferences and School Choice. *The Economic Journal*, 125: 1262–1289. doi: 10.1111/ecoj.12153

Bratti, M., Checchi, D. e A. Filippin (2007) "Geographical differences in Italian students' mathematical competencies: Evidence from Pisa 2003", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, Bocconi University, vol. 66(3), pages 299-333.

Chay, Kenneth, MacEwan, Patrick, and Urquiola, Miguel (2005) "The central role of noise in evaluating interventions that use test scores to ranks chools." *The American Economic Review*, 95 (4), 1237–1258.

Checchi, Daniele & Jappelli, Tullio (2003) "School Choice and Quality," IZA Discussion Papers 828, Institute for the Study of Labor (IZA).

Coldron, John, Emily Tanner, Steven Finch, Lucy Shipton, Claire Wolstenholme, Ben Willis, Sean Demack and Bernadette Stiell. (2008) "Secondary School Admissions." Research Report No DCSF\_RR020, Department for Children Schools and Families.

Cowley, Peter (2007) *Bringing Education into theMarket Place: Part 1 – The Report Cards on Schools* (Vancouver, B.C.: Fraser Institute)

Cullen, Julie Berry, and Reback, Randall (2006) "Tinkering toward accolades: School gaming und era performance accountability system." In T. Gronberg, and D. Jansen(Eds.), *Improving School Accountability (Advances in Applied Microeconomics, 14)*(pp.1–34). Emerald Group Publishing Limited

Figlio, D.N., and Getzler, L.S. (2006) "Accountability, ability and disability: gaming the system?" In T.Gronberg, and D. Jansen (Eds.), *Improving School Accountability (Advances in Applied Microeconomics,14)* (pp.35–49). Pittsburgh, PA: American Economic Review.

Figlio, David N., and Lucas, M.(2004) "What's in a grade? School report cards and the housing market." *American Economic Review*, 94(3), 591–604

Figlio, David N., and Rouse, C. (2006) "Do accountability and voucher threats improve low-performing schools?" *Journal of Public Economics*, 90(1), 239–255

Fiske, E.B., and H.F. Ladd (2000) *When Schools Compete: A Cautionary Tale* (Wash-

ington, D.C.: Brookings Institution Press)

Fiva, John F., and Lars J. Kirkebøen (2010) 'Information shocks and the dynamics of the housing market,' *Scandinavian Journal of Economics* 113, 525–52

Friesen Jane, Mohsen Javdani, Justin Smith and Simon Woodcock, (2012) "How do school 'report cards' affect school choice decisions?," *Canadian Journal of Economics*, Canadian Economics Association, vol. 45(2), 784-807.

Hastings, Justine S., Thomas J. Kane, and Douglas O. Staiger (2005). "Parental Preferences and School Competition: Evidence from a Public School Choice Program". NBER Working Paper No. 11805.

Hastings, Justine S., Richard van Weelden, and Jeffrey Weinstein (2007). "Preferences, Information, and Parental Choice Behavior in Public School Choice." NBER Working Paper No. 12995.

Hastings, Justine S., and Weinstein, Jeffrey (2008) "Information, school choice and academic achievement: evidence from two experiments." *Quarterly Journal of Economics*, 123(4), 1373–1414.

Hussain, I. (2007) "School Choice, Information Disclosure and Sanctions: Evidence from an Unusually Tough School Accountability Regime", mimeo, University College of London

Jacob, Brian. (2005) "Accountability, incentives and behavior: the impact of high stakes testing in the Chicago public schools." *Journal of Public Economics*, 89 (5), 761–896.

Jesson, D., & Gray, J. (1991). Slants on slopes: Using multi-level models to investigate differential school effectiveness and its impact on pupils' examination results. *School Effectiveness and School Improvement*, 2(3), 230–247.

Kane, J.Thomas, and Staiger, Douglas O. (2002) "The promise and pitfalls of using imprecise school accountability." *Journal of Economic Perspectives*, 16(4), 91–114.

Kane, Thomas J., Douglas O. Staiger, and Gavin Samms (2003) 'School accountability ratings and housing values,' *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 83–137

Koning, Pierre, and vander Wiel, Karen (2012) "School responsiveness to quality rankings: an empirical analysis of secondary education in the Netherlands. *De Economist*, 160(4), 339–355.

Koning, Pierre, and vander Wiel, Karen (2013) "Ranking the schools: how school quality information affects school choice in the Netherlands. *Journal of the European Economic*

Association, 11(2), 466–493.

Leckie, G., & Goldstein, H. (2009). The limitations of using school league tables to inform school choice. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A*, 127(4), 835–852.

Mizala, A. e M. Urquiola (2013) “School markets: The impact of information on school effectiveness”, *Journal of Development Economics*, 103, 313-335.

Mizala, Alejandra, Romaguera, Pilar, & Urquiola, Miguel (2007) “Socioeconomic status or noise. Trade-offs in the generation of school quality in-formation.” *Journal of Development Economics*, 84(1), 61–75.

Neal, D., and Schanzenbach, D. (2010) “Left behind by design: proficiency counts and test based accountability.” *The Review of Economics and Statistics*, 92(2), 263–283.

Nunes, Luis C. & Reis, Ana Balcão & Seabra, Carmo, (2015) "The publication of school rankings: A step toward increased accountability?," *Economics of Education Review*, Elsevier, vol. 49(C), pages 15-23.

Reback, R. (2008) “Teaching to the rating: school accountability and the distribution of student achievement.” *Journal of Public Economics*, 92 (5), 1394–1415.

Sammons, P., Nuttall, D., & Cuttance, P. (1993). Differential school effectiveness: Results from a reanalysis of the Inner London Education Authority’s Junior School Project Data. *British Educational Research Journal*, 19(4), 381–405.

Smith, J. (2009) “Learning about School Quality: Does New Information Affect School Choice?”, mimeo, University of Manitoba

Thomas, S., Sammons, P., Mortimore, P., & Smees, R. (1997). Differential secondary school effectiveness: Examining the size, extent and consistency of school and departmental effects on GCSE outcomes for different groups of students over three years. *British Educational Research Journal*, 23(4), 451–469.

West, A. (2010). High stakes testing, accountability, incentives and consequences in English schools. *Policy and politics*, 38(1), 23–39.

West, Anne, and H. Pennell (2000) ‘Publishing school examination results in England: incentives and consequences,’ *Educational Studies* 26, 423–36

Wilson, D., & Piebalga, A. (2008). Performance measures, ranking and parental choice: An analysis of the English school league tables. *International Public Management Journal*, 11, 233–266.

**n. 58** (05/2018)

# **Ranking scolastici e scelte familiari: Prime evidenze da Eduscopio**

**di Daniela Vuri**

Università di Roma Tor Vergata, CEIS, CESifo and IZA



Fondazione  
Agnelli