

Giovanni Maria Abbiati, Gabriele Ballarino, Davide Cartagini

La segregazione scolastica in Italia. Un'analisi longitudinale dei dati INVALSI, 2010-2019

(doi: 10.12828/116732)

Scuola democratica (ISSN 1129-731X)

Fascicolo speciale, supplemento 2025

Ente di afferenza:

()

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.

Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it>

Licenza d'uso

Questo articolo è reso disponibile con licenza CC BY NC ND. Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it/>

La segregazione scolastica in Italia

Un'analisi longitudinale dei dati INVALSI, 2010-2019

di Giovanni Maria Abbiati, Gabriele Ballarino e Davide Cartagini

Title: School Segregation in Italy. A Longitudinal Analysis Using INVALSI Data, 2010-2019

ABSTRACT: *This article employs INVALSI data spanning the academic years 2009-10 to 2018/19 to analyse longitudinal trends in educational and migration-related segregation across the entire population of second-grade primary school students and third-grade lower secondary school students in all Italian schools. Segregation is measured at the individual school level using the dissimilarity index and the expo-sure index: the former compares the empirical distribution of students across schools to a theoretical scenario of equal distribution, while the latter quantifies the probability of students from one group sharing a school with those from another group. The findings reveal relatively moderate levels of segregation, stable in terms of parental educational background but exhibiting a slight upward trend for migration status. Overall, segregation is more pronounced in primary schools compared to lower secondary schools. Geographically, segregation is strongest in major metropolitan areas and Southern regions, though significant heterogeneity persists even within the same geographic zones. Temporal trends in segregation are attributable to demographic shifts among the analysed groups. Notably, the study identifies a significant increase over time in the segregation of foreign-born students (first-generation immigrants).*

KEYWORDS: *School segregation, Inequalities, Migration status, Social class*

Giovanni Maria Abbiati, *Università degli Studi di Brescia*,
giovanni.abbiati@unibs.it
Gabriele Ballarino, *Università degli Studi di Milano*,
gabriele.ballarino@unimi.it
Davide Cartagini, *Università degli Studi di Milano*,
davide.cartagini@unimi.it

Introduzione

Con l'aumento degli alunni di origine straniera nelle scuole italiane, il tema della segregazione scolastica – la separazione in scuole o classi diverse di alunni provenienti da gruppi sociali diversi – è diventato più visibile e quindi più rilevante per studiosi, *policy-maker* e per l'opinione pubblica in generale, per via dei legami tra segregazione e integrazione sociale, da un lato, e risultati scolastici, dall'altro. Ma la segregazione scolastica può anche non essere immediatamente visibile, come nel caso della segregazione per condizioni economiche della famiglia, o per origini geografiche all'interno dello stesso paese.

In questo articolo contribuiamo allo studio del fenomeno con un'analisi descrittiva sulla segregazione scolastica in Italia, osservando come dimensioni di segregazione la condizione migratoria, distinta tra migranti di prima e seconda generazione, e il titolo di studio dei genitori, una variabile, quest'ultima, poco utilizzata in questo tipo di ricerca.

Utilizziamo i dati INVALSI dal 2009/10 al 2018/19 per misurare la segregazione per condizione migratoria e per istruzione familiare e osservarne l'andamento nel tempo. Misuriamo la segregazione con l'indice di dissimilarità e quello di esposizione calcolati a livello provinciale e presentiamo l'andamento della media ponderata nazionale per il periodo osservato. A nostra conoscenza, questo è il primo studio longitudinale su questi indici di segregazione scolastica in Italia. Presentiamo anche, brevemente, la mappa della segregazione nelle province italiane, per l'anno scolastico 2018/19.

1. La segregazione

In generale, si definisce segregazione la misura in cui individui appartenenti a diversi gruppi sociali sono tra loro spazialmente separati (Massey e Denton, 1988). Lo studio della segregazione richiede quindi la definizione di una popolazione composta da almeno due gruppi sociali distinti, collegata a un territorio suddiviso in almeno due unità spaziali in cui i due gruppi si possono distribuire. Se la distribuzione non è proporzionale, si parla di segregazione.

I gruppi sociali possono essere definiti da genere, posizione sociale variamente misurata (reddito, occupazione, ricchezza...), origini etniche, condizione mi-

gratoria, o da qualsiasi variabile, ascrivita o meno. Il territorio, o qualsiasi altro aggregato di individui (scuole, luoghi di lavoro...), con le unità in cui è diviso, può essere definito in diversi modi, a cui corrispondono diverse dimensioni di possibile segregazione, relative a diversi spazi o ambiti di interazione sociale: segregazione residenziale, segregazione occupazionale, e la segregazione scolastica, di cui ci occupiamo in questo articolo. In particolare, l'articolo si concentra sulla segregazione degli studenti provenienti da classi con istruzione familiare inferiore e di origine straniera tra le scuole, dentro le province italiane.

L'interesse descrittivo per la segregazione si accompagna a un interesse esplicativo. Da questo punto di vista la segregazione può essere studiata sia come variabile dipendente che come variabile indipendente (Yao *et al.*, 2018). Nel primo caso, l'attenzione si concentra sui processi sociali, economici e politico-istituzionali che producono la segregazione, nel secondo sull'impatto della segregazione sui destini e sulle opportunità degli individui appartenenti ai gruppi sociali studiati.

Per quanto riguarda le cause, alcune spiegazioni vedono la segregazione (in primo luogo residenziale) come l'esito di processi sociali micro, spontanei e diffusi, che derivano dall'omofilia degli individui, la loro generale tendenza a preferire l'interazione con individui a loro simili (McPherson, Smith-Lovin e Cook, 2001). Secondo il classico modello di simulazione di Schelling (1971), anche solo una leggera preferenza per vivere vicini a membri del proprio stesso gruppo etnico può dare luogo a una forte segregazione residenziale tra gruppi etnici. Altre spiegazioni, invece, mettono in discussione le assunzioni del modello di Schelling (Bruch e Mare, 2006) e vedono, invece, la segregazione come determinata soprattutto dall'esito di processi intenzionali, tramite i quali un determinato gruppo sociale maggioritario esclude dalla propria presenza uno o più gruppi minoritari, con il fine di diminuirne le opportunità a proprio vantaggio (*opportunity hoarding*, Tilly, 1998). Questi processi sono istituzionalizzati in aziende, amministrazioni pubbliche, scuole e altre organizzazioni (Kruse, 2005; Desmond, 2023).

Anche nella ricerca sugli esiti della segregazione si possono distinguere due orientamenti. Secondo il primo, la prossimità dei membri di un gruppo, associata alla loro segregazione spaziale, crea reti sociali che si possono rivelare utili per trasmettere informazioni, motivazione, aiuto o altre risorse (Borjas, 1995; Bayer *et al.*, 2008). Altri, invece, osservano che le reti sociali omofile tra indi-

vidui simili, come i membri dello stesso gruppo sociale, sono in realtà meno efficaci di quelle tra individui dissimili (Granovetter, 1973). Le reti omofile possono intrappolare gli individui al loro interno, allontanandoli dalle opportunità che si possono creare in reti sociali più eterogenee (Bowles *et al.*, 2006; Zuccotti e Platt, 2017). Entrambe queste possibilità sono esemplificate dalla ricerca sulle «economie etniche» create dagli immigrati nelle aree metropolitane (Portes e Landolt, 1996).

Per quanto riguarda le specificità della segregazione scolastica, in primo luogo è centrale il suo rapporto con quella residenziale: dato che le scuole reclutano gli alunni su base territoriale, la prima è generalmente associata alla seconda (Denton, 1996). Le famiglie, d'altra parte, possono anche scegliere una scuola meno vicina, e quindi la segregazione scolastica può essere diversa da quella residenziale, perché cambiare scuola è meno costoso che cambiare casa. Per esempio, sappiamo che a Milano la maggioranza degli studenti della scuola primaria non frequenta la scuola pubblica più vicina al proprio domicilio (Cordini *et al.*, 2019): questo crea spazio per una divaricazione tra segregazione residenziale e segregazione scolastica.

Anche per la segregazione scolastica, come per quella residenziale, le diverse spiegazioni differiscono in base al peso relativo dato ai fattori micro o a quelli macro e istituzionali. Le spiegazioni micro, collegate al modello di Schelling, si sono diffuse soprattutto a partire dagli esiti insoddisfacenti delle politiche di desegregazione scolastica implementate dai governi degli Stati Uniti a partire dalla metà degli anni Sessanta (Coleman *et al.*, 1975). Per evitare che i loro figli dovessero frequentare scuole in cui la maggioranza dei compagni erano neri, i bianchi si trasferirono in massa dai centri urbani verso le aree suburbane, con l'esito di aumentare la segregazione residenziale: un esito, quindi, opposto agli obiettivi di desegregazione delle politiche del governo. Altre ricerche hanno però mostrato come in questi stessi contesti la segregazione fosse favorita da iniziative politiche e istituzionali, volte a favorire l'uscita delle famiglie di origine europea e di classe media dai contesti urbani (Kruse, 2005). La desegregazione delle scuole, inoltre, era stata implementata senza le risorse, progettuali e materiali, che sarebbero state necessarie (Grant, 1988).

Per quanto riguarda gli effetti della segregazione scolastica, un contributo importante viene dalla ricerca sui *peer effects* ('effetti dei pari'). Questa mostra che la composizione di scuole e classi in termini di gruppi variamente definiti

(genere, condizione migratoria, istruzione e posizione sociale familiare) ha effetti sistematici, sia sugli esiti scolastici che sui comportamenti extra-scolastici (Epple e Romano, 2011; per l'Italia si vedano ad esempio Frattini e Meschi, 2019 e Pratschke e Abbiati, 2023). Si tratta di fenomeni complessi, i meccanismi alla base dei quali sono difficili da studiare in termini causali.

Sono state osservate, anche, interazioni interessanti tra la composizione della classe e le caratteristiche degli studenti nel predire gli effetti dei pari sugli apprendimenti scolastici. Per esempio, in Italia la percentuale di compagni di classe di origine straniera è associata negativamente con i risultati degli studenti con *background* familiare debole, mentre non è associata con i risultati degli studenti con genitori istruiti (Frattini e Meschi, 2019). Questo significa che una forte segregazione dei gruppi scolasticamente più deboli, come i figli di genitori italiani non diplomati o di immigrati provenienti da paesi a bassa istruzione media, ne può rinforzare lo svantaggio scolastico. Questa è la ragione principale per cui la segregazione scolastica è rilevante per le politiche scolastiche e per l'uguaglianza di opportunità che queste devono promuovere.

Il sistema scolastico italiano è storicamente caratterizzato da un alto grado di accentramento organizzativo e di standardizzazione della didattica, da un livello intermedio di diversificazione dei percorsi degli studenti, e da una certa carenza nei rapporti con il sistema produttivo (Ballarino e Panichella, 2021; Eurydice, 2024). In generale, sistemi scolastici di questo tipo non dovrebbero dare luogo a più segregazione di quella residenziale presente nel territorio. L'accentramento e la standardizzazione, infatti, dovrebbero fare sì che le diverse scuole siano sostanzialmente equivalenti, e quindi scoraggiare la scelta della scuola in base alla diversa qualità, una dinamica che può portare alla segregazione degli alunni in base alle origini sociali, perché le famiglie di classe più alta sono più attente alla qualità della scuola, più dotate di informazioni in merito (Erikson e Jonsson, 1996) e più disponibili a spostarsi per questa (Cordini, Parma e Ranci, 2019). La diversificazione limitata dei percorsi e la debolezza della formazione professionale dovrebbero in linea di principio avere un effetto simile, perché limitano la possibilità di scelte sistematicamente diverse tra gruppi sociali diversi.

D'altra parte, negli ultimi decenni il sistema scolastico è stato sottoposto a una serie di riforme volte a favorirne il decentramento organizzativo e il rapporto con gli attori esterni, le aziende in primo luogo. In particolare, con la Legge 62 del 2000 è stata introdotta l'autonomia delle scuole, una riforma che ha contri-

buito a una notevole diversificazione dell'offerta formativa, nonostante essa non abbia riguardato elementi essenziali, in primo luogo la gestione del personale (Ballarino, 2015). Questa riforma ha introdotto alcuni elementi potenzialmente in grado di alimentare fenomeni segregativi, creando spazi inediti di scelta per alunni e genitori (ad esempio con la diversificazione dell'offerta formativa). Nella stessa direzione ha spinto la tutela del diritto di scelta delle famiglie, che si è accompagnata alla perdita della valenza normativa del sistema dei bacini. Nei contesti più urbanizzati, inoltre, la denatalità ha ridotto molto il rischio di essere inseriti in liste di attesa, sia nelle scuole maggiormente 'attraenti' che in quelle di bacino: con pochissime eccezioni, ogni scuola oggi ha più posti dei bambini effettivamente residenti nel suo bacino di reclutamento, il che significa un'ampia libertà di scelta, di fatto, per le famiglie (Ballarino e Panichella, 2021).

L'accentramento della gestione del personale, associata al grande potere del sindacato in merito, è spesso visto come uno strumento di tutela dell'eguaglianza di opportunità (Ballarino, 2016). Ma così non è, anzi dal punto di vista degli alunni si potrebbe sostenere che è vero il contrario. La mobilità di carriera degli insegnanti è infatti collegata alla composizione socio-economica delle scuole (Barbieri *et al.*, 2007). Come succede in generale nel lavoro pubblico altamente sindacalizzato, nella scuola italiana i salari sono uguali per tutti e non esistono percorsi di avanzamento di carriera, se non l'anzianità. Per questa ragione, gli insegnanti vedono l'approdo in una scuola da loro scelta come il solo avanzamento di carriera possibile. Quindi le preferenze degli insegnanti maturi e più preparati, che possono chiedere un trasferimento, si orientano prevalentemente verso scuole a loro vicine o caratterizzate da alunni di classe medio-alta (Barbieri *et al.*, 2011; Abbiati *et al.*, 2017; Argentin, 2018).

La mobilità scolastica delle famiglie e le preferenze degli insegnanti per le scuole 'migliori' in termini di composizione socio-economica e di apprendimenti degli studenti creano un movimento selettivo di studenti e insegnanti verso alcune scuole rispetto ad altre, che produce in ultima analisi esiti poco egualitari (Abbiati *et al.*, 2017; Argentin, 2018). Questo non solo tra diverse unità territoriali con diverso livello di sviluppo (Centro-Nord contro Sud, aree urbane contro rurali) ma anche tra diverse scuole all'interno delle stesse unità territoriali (Falzetti, 2016; Ranci, 2019).

Sappiamo che in generale nell'Europa meridionale la segregazione residenziale è relativamente bassa (Arbaci e Malheiros, 2010; Malheiros, 2002), ma

uno studio recente su di una dozzina di città europee mostra per Milano un indice di dissimilarità residenziale (tra famiglie a reddito basso e alto) relativamente elevato sia per il 2000 che per il 2010 (Tammaru *et al.*, 2021). Barberis e Violante (2013) mettono invece a confronto la segregazione residenziale su base etnica (distinguendo alunni di origine italiana da alunni di origine straniera) in quattro aree metropolitane italiane, trovando che Napoli è la più segregata, seguita nell'ordine da Milano, Roma e Bologna.

Pacchi e Ranci (2017) studiano in modo sistematico la segregazione nelle scuole primarie e nelle secondarie inferiori del comune di Milano, trovando un livello di segregazione scolastica socio-economica ed etnica maggiore rispetto a quella territoriale. I loro dati consentono di studiare il flusso degli alunni attraverso i quartieri, flusso che rende la segregazione scolastica diversa da quella residenziale. In un lavoro successivo, limitato alle primarie, Cordini e coautori (2019) mostrano che la circa la metà delle famiglie italiane sceglie per i propri figli una scuola privata o una scuola pubblica diversa da quella più vicina. Nell'area urbana milanese si osservano quindi aree dalle cui scuole le famiglie, perlopiù italiane o composte da migranti di seconda generazione, tendono a spostarsi, e aree di attrazione, verso le cui scuole si indirizza questo tipo di mobilità.

Piolatto (2019) costruisce indici di dissimilarità e di esposizione su base residenziale e scolastica per 35 città di dimensioni medie e grandi, capoluoghi di provincia. Catania risulta il comune più segregato in termini di fattori socio-economici (misurati dall'indice INVALSI), seguita da Ragusa, Mantova e Napoli. In termini di segregazione etnica, invece, Ragusa è il comune più segregato, seguita da Palermo, Caltanissetta, Catania e Crotone.

2. Dati e metodi

2.1. Dati

Questo lavoro utilizza i dati raccolti dall'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Scolastico (INVALSI), che dal 2007 somministra ogni anno una serie di prove psicometriche di competenza in lingua italiana e in matematica a tutti gli alunni delle classi seconda e quinta primaria, terza secondaria inferiore e seconda secondaria superiore. Alla misurazione delle competenze degli studenti

TAB. 1. *Numero di osservazioni per anno di rilevazione e livello*

ANNO DI RILEVAZIONE	CLASSE		TOTALE
	II elementare	III media	
2010	515.179	–	515.179
2011	516.037	–	516.037
2012	522.693	–	522.693
2013	517.987	518.467	1.036.454
2014	510.266	520.917	1.031.183
2015	454.507	529.164	983.671
2016	503.463	524.791	1.028.254
2017	506.815	531.623	1.038.438
2018	503.069	554.657	1.057.726
2019	481.004	551.496	1.032.500
<i>Totale</i>	<i>5.031.020</i>	<i>3.731.115</i>	<i>8.762.135</i>

Nota: Sono considerati nell'analisi anche gli alunni delle scuole paritarie

Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

si accompagna la raccolta dei dati socio-demografici di base per ogni studente (sesso, mese e anno di nascita, condizione migratoria, istruzione e occupazione dei genitori), che vengono poi collegati ai risultati delle prove e resi disponibili ai ricercatori¹.

Consideriamo due classi, la classe seconda della primaria² e la classe terza della secondaria di primo grado. Non sono stati prese in considerazione le scuole secondarie superiori, perché gli studenti della formazione professionale regionale, nella quale sono stati recentemente riorganizzati i diplomi triennali e quadriennali degli istituti professionali di stato, non sono compresi in modo sistematico nei dati INVALSI. Essendo queste scuole molto segregate, sia dal punto di vista etnico che da quello socio-economico (Ballarino, 2013), per non presentare stime che sarebbero distorte per come funzionano gli indici, preferiamo rimandare lo studio della segregazione nelle scuole secondarie superiori a un lavoro futuro.

¹ A partire dall'a.s. 2012-13, è stato creato un identificativo longitudinale anonimo a livello di studente, per poterne seguire nel tempo le carriere scolastiche. Con questo, è anche possibile completare i dati mancanti sulle variabili socio-demografiche, operazione che è stata fatta all'interno di questo contributo. I risultati delle analisi con questa imputazione sono sostanzialmente identici a quelli ottenuti usando i dati originali (disponibili su richiesta dagli autori).

² I risultati per la quinta primaria, disponibili su richiesta dagli autori, sono in linea con quelli per le seconde, dato non sorprendente stante la bassa mobilità degli studenti tra scuole durante la scuola primaria.

La Tabella 1 riporta il numero di osservazioni utilizzate nell'analisi, per anno scolastico e classe. Il database comprende le rilevazioni condotte dal 2009/10 al 2018/19, con oltre 8,7 milioni di osservazioni, di cui 5 milioni di alunni di seconda primaria e 3,7 milioni di alunni di terza media. Per quest'ultima classe la serie storica incomincia con l'anno scolastico 2012/13, perché in precedenza i dati relativi a questa classe non contenevano le informazioni socio-demografiche sugli studenti.

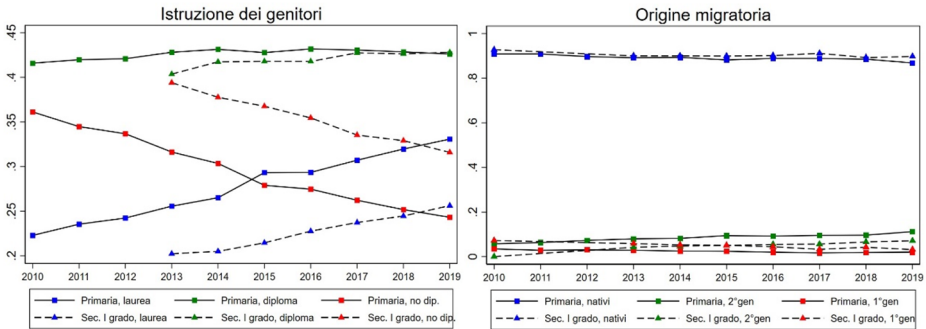
2.2. Istruzione e condizione migratoria familiare

Questo studio si concentra sulla segregazione tra gruppi di alunni definiti da due caratteristiche della loro famiglia: la condizione migratoria e la posizione sociale dei genitori. I dati INVALSI contengono informazioni sul luogo di nascita dell'alunno e dei suoi genitori, che vengono distribuite ai ricercatori ricodificando gli alunni nelle tre categorie standard: italiani (entrambi i genitori nati in Italia); immigrati di prima generazione (nati all'estero da almeno un genitore nato all'estero); immigrati di seconda generazione (nati in Italia da almeno un genitore nato all'estero).

Per quanto riguarda la posizione sociale dei genitori, dato che nei dati INVALSI l'informazione sull'occupazione dei genitori è raccolta in modo poco granulare e con molti valori mancanti, preferiamo utilizzare il livello di istruzione, la misura delle origini familiari tipicamente più correlata con gli esiti scolastici (Ballarino e Schadee, 2008), rilevato da INVALSI sia per il padre che per la madre. La nostra misura del livello di istruzione familiare è codificata in tre categorie: almeno un genitore laureato; almeno un genitore con diploma di maturità; nessun genitore con diploma di maturità.

La Figura 1 mostra l'andamento nel tempo della nostra popolazione (gli alunni di seconda primaria e di terza secondaria di I grado di tutte le scuole italiane), per istruzione e condizione migratoria dei genitori. Partendo dal grafico a sinistra (livello di istruzione), si osservano sugli studenti gli effetti dell'espansione dell'istruzione che ha riguardato i loro genitori, nati nelle coorti degli anni Sessanta e Settanta. La quota di alunni con genitori non diplomati passa da circa il 36% tra gli alunni della classe seconda primaria del 2009/10 a circa il 25% nove anni più tardi. Lo stesso fenomeno si osserva negli stessi anni nelle

FIG. 1. *Alunni di seconda primaria e terza secondaria di I grado delle scuole italiane, per istruzione (a sinistra) e origine migratoria dei genitori (a destra), a.s. da 2009/10 a 2018/19*



Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

classi terze delle secondarie inferiori, ma per le coorti precedenti. In maniera speculare, la quota di studenti con almeno un genitore laureato passa dal 22 al 33% (seconde primaria), mentre la quota di famiglie in cui almeno un genitore è diplomato rimane sostanzialmente stabile nel periodo considerato ³.

Per quanto riguarda la condizione migratoria, si osserva una lenta diminuzione della quota degli alunni nativi (con entrambi i genitori nati in Italia) e un parallelo aumento degli alunni di prima e, soprattutto, di seconda generazione.

2.3. Indici di segregazione

Esistono molti modi di definire e misurare la segregazione a livello territoriale. Massey e Denton (1988) individuano ben 20 diverse misure (vedi anche Reardon e Firebaugh, 2002; Yao *et al.*, 2018). In questo articolo utilizziamo due indici di segregazione: l'indice di dissimilarità (o D di Duncan) e l'indice di esposizione, presentato in forma non normalizzata nel testo e normalizzata nelle appendici. Entrambi gli indici sono tra i più usati nello studio della segregazione

³ L'osservazione delle tendenze temporali ci rassicura sulla copertura dei dati INVALSI e sull'affidabilità della nostra operazione di imputazione longitudinale dei dati mancanti. Per fare un esempio, la coorte dei nati nel 2002 sostiene nel 2009/10 il test di seconda primaria e nel 2015/16 quello della classe terza della secondaria inferiore. I valori relativi al livello di istruzione familiare di queste due coorti sono sostanzialmente identici, così come accade per le successive.

scolastica, e quindi permettono la comparazione con altri studi. Inoltre, dato che l'oggetto del nostro studio è caratterizzato da un rilevante mutamento sociodemografico della popolazione osservata, è particolarmente opportuno usare contemporaneamente più indici (White e Kim, 2005).

L'indice di dissimilarità (Duncan e Duncan, 1955), sviluppato per studiare la segregazione occupazionale di genere e poi utilizzato negli Stati Uniti per la segregazione etnica, misura l'uniformità della distribuzione dei soggetti appartenenti ai gruppi considerati (genere, gruppi etnici...) tra le unità di aggregazione (città, quartieri, scuole...) all'interno del territorio considerato (città, stato...). L'indice D è simile all'indice di Gini usato per la disuguaglianza di reddito: come questo, può variare tra 0 (distribuzione uniforme di ciascun gruppo sulle unità di aggregazione) e 1 (massima segregazione dei gruppi), e può essere interpretato come la proporzione di individui appartenenti a un dato gruppo che dovrebbe essere spostata tra unità di aggregazione (nel nostro caso le scuole, più precisamente i plessi – vedi sotto) per ottenerne una distribuzione perfettamente uniforme sulle unità.

L'indice di esposizione, invece, misura la probabilità di contatto tra individui di diversi gruppi (Bell, 1954). Per esposizione (o interazione) si intende la presenza di membri di gruppi diversi nella stessa unità di aggregazione (nel nostro caso le scuole). Il valore dell'indice può essere quindi interpretato come la probabilità per i membri di un dato gruppo di trovarsi nella stessa unità di aggregazione dei membri di un secondo gruppo. Anche questo indice varia tra 0 (minima esposizione possibile, date le dimensioni dei gruppi e delle unità) e 1 (massima esposizione possibile). A differenza dell'indice di dissimilarità, l'indice di esposizione è asimmetrico, perché non prevede complementarità tra gli indici rilevati sulla stessa popolazione.

Gli indici di esposizione sono particolarmente sensibili alla frequenza relativa dei gruppi. Per questo motivo, accanto gli indici di esposizione presentati nel testo, nell'appendice saranno presentate le stesse elaborazioni in forma normalizzata. La versione normalizzata rapporta il livello di esposizione rilevato con il livello massimo di esposizione possibile data la distribuzione dei gruppi considerati. In questo caso, gli indici (i cui valori sono sempre compresi tra 0 e 1) hanno polarità simili a quelle dell'indice di dissimilarità, con i valori vicini a 1 a indicare situazioni di massima segregazione. La normalizzazione appare particolarmente utile per confrontare l'andamento nel tempo degli indici in

caso di mutamenti della composizione della popolazione di riferimento, ossia lo scenario considerato in questo articolo.

Come unità di aggregazione, su cui sono calcolati gli indici, utilizziamo i 'plessi', ovvero i singoli edifici scolastici, e non gli 'istituti scolastici', unità amministrative che racchiudono più plessi, talvolta non contigui spazialmente. Prima dei riaccorpamenti voluti dai governi nel decennio 2010, la maggior parte delle scuole consistevano in un solo edificio o in un gruppo di edifici contigui, oggi la maggior parte delle scuole (istituti scolastici) aggrega diversi edifici (plessi), spesso di livelli diversi, in un'unica unità amministrativa e organizzativa, presieduta da un unico dirigente scolastico. Come unità territoriale di riferimento utilizziamo la provincia e non il comune, per tenere conto delle caratteristiche del territorio italiano, che è in gran parte formato da piccoli comuni, in cui è spesso presente un solo plesso o, viceversa, da grandi agglomerati di comuni contigui, caratterizzati da elevata mobilità intercomunale.

Questo approccio permette, in sostanza, di massimizzare la copertura territoriale, includendo anche zone suburbane o rurali (e sfruttare l'intera popolazione, elemento di forza del database). Il punto di forza rappresenta anche il suo limite, in quanto le analisi non possono scendere a livello di dettaglio comunale o sub-provinciale, livelli ai quali i fenomeni di segregazione residenziale possono essere importanti, specialmente nei centri di grandi dimensioni. Nel commentare i dati, e i possibili processi soggiacenti, evidenzieremo queste limitazioni.

Il nostro lavoro osserva l'andamento dei due indici lungo un arco di tempo decennale. È quindi importante tenere presente che gli indici sono calcolati su un numero di plessi costante nel tempo sia per le scuole primarie che per quelle secondarie di primo grado (cfr. Figura A1 in Appendice). Questo li rende – sia pur con tutte le cautele del caso – commensurabili nel tempo. Dati gli scopi descrittivi del lavoro, i risultati sono mostrati sotto forma di media nazionale, ottenuta pesando gli indici calcolati per ciascuna provincia per la sua popolazione. Queste medie, quindi, possono mascherare profonde differenze al proprio interno, sia nel loro valore che nella sua variazione nel tempo, come vedremo nell'ultima parte del lavoro (cfr. Figura 5 e 6).

Comparando i livelli di segregazione della scuola primaria e della secondaria di I grado si deve anche tenere presente che i primi potrebbero essere più alti dei secondi perché le scuole primarie sono in media più piccole delle secondarie, e quindi più numerose e più sparse sul territorio. Per questa ragione la segrega-

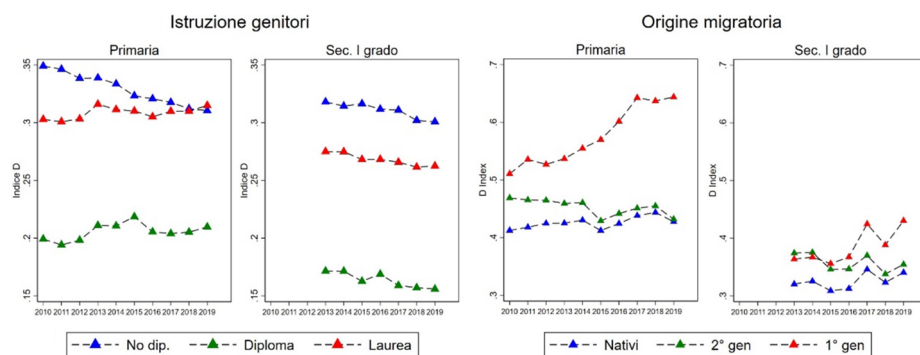
zione nella scuola primaria potrebbe riflettere più direttamente la segregazione residenziale. Ma potrebbe anche darsi che la segregazione sia maggiore nelle secondarie di I grado, perché gli alunni sono più grandi e quindi possono andare a scuola da soli, liberando quindi i genitori dai vincoli derivanti dalla necessità di accompagnare a scuola i figli e aumentandone, potenzialmente, la mobilità.

3. Risultati

La Figura 2 mostra l'evoluzione temporale degli indici dissimilarità in base delle origini sociali (grafici di sinistra) e migratorie (grafici di destra) degli studenti. Partendo dall'istruzione dei genitori e dalla scuola primaria, osserviamo come gli indici D delle varie popolazioni si attestino su livelli di 0,3-0,35 (genitori non istruiti), 0,3-0,32 (laureati) e 0,2-0,22 (diplomati). Non sorprende che le categorie più segregate siano quelle numericamente minoritarie e poste agli estremi della distribuzione della variabile considerata, il titolo di studio (cfr. Figura 1).

In secondo luogo, osserviamo una diminuzione, lenta ma costante, del livello di segregazione dei figli di genitori non istruiti, pari in complesso a quasi 5 punti nel decennio considerato, e un parallelo aumento, anche se molto contenuto, del livello di segregazione dei figli di laureati. Non è un risultato trascurabile,

FIG. 2. *Indici di dissimilarità, per istruzione, condizione migratoria dei genitori e ciclo di istruzione, a.s. da 2009/10 a 2018/19*



Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

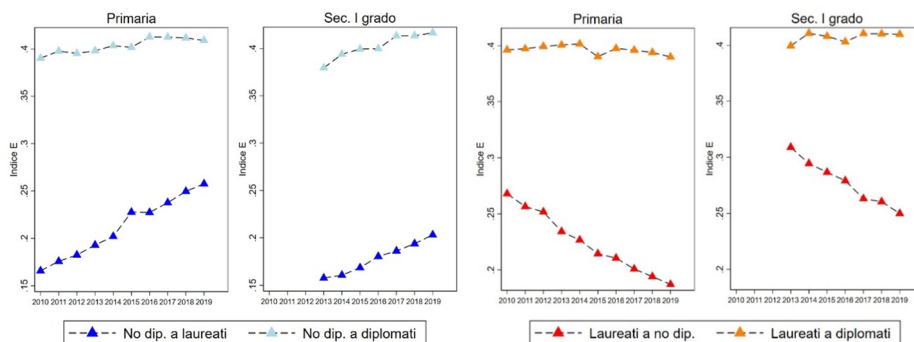
data la lentezza con cui si muovono i fenomeni di segregazione residenziale alla base della segregazione scolastica. Il grafico relativo alle scuole secondarie inferiori mostrano che i gruppi sono segregati secondo lo stesso ordinamento ma su livelli minori, probabilmente per via del minore numero di plessi di questo livello. Anche per le scuole secondarie di I grado si osservano andamenti decrescenti nell'indice di dissimilarità, anche se molto più contenuti.

I grafici di destra della Figura 2 riguardano la condizione migratoria familiare, che mostrano un quadro piuttosto diverso. I livelli di segregazione, innanzitutto, appaiono decisamente più elevati: si noti la diversa scala dei grafici. Nel caso della seconda primaria, l'indice per gli studenti nativi si attesta su livelli pari o superiori a 0,4, un dato elevato se consideriamo che questi studenti compongono oltre l'80% della popolazione, e ha un andamento non lineare, ma in lieve crescita rispetto all'inizio del periodo. Su livelli simili si attestano gli studenti di seconda generazione, ma qui l'indice pare tendenzialmente in diminuzione. Infine, gli studenti di prima generazione sono il gruppo più segregato, con un indice pari a 0,5 all'inizio del periodo e un incremento di 0,15 punti nei sette anni successivi. Questo schema è coerente con il modo in cui tipicamente funzionano le catene migratorie: al loro arrivo nel paese di destinazione, gli immigrati tendono a concentrarsi in comunità di co-originari, mentre col tempo e con l'aumento dell'integrazione i vincoli e le opportunità connesse al mantenimento dei legami con la comunità di origine tendono ad allentarsi. Per questo motivo il livello di segregazione tra le seconde generazioni è minore che tra le prime.

Nelle scuole secondarie di I grado, negli stessi anni, si osserva come nel caso delle seconde primarie un livello di segregazione per l'istruzione dei genitori minore in livello assoluto, ma con una tendenza alla crescita. Probabilmente, anche in questo caso, il livello di segregazione più basso riflette la minore numerosità delle unità su cui l'indice è calcolato, perché i plessi delle scuole secondarie sono di meno, come si è detto (cfr. Figura A1 in Appendice). Per quanto riguarda l'andamento, se consideriamo che la coorte di studenti iscritta nel 2010 in seconda primaria fa il suo ingresso in terza secondaria di I grado nel 2016, possiamo aspettarci un forte incremento della segregazione nelle scuole secondarie negli anni successivi a quelli della nostra analisi, per lo meno per gli studenti di prima generazione, come il grafico in qualche modo suggerisce.

La Figura 3 mostra invece l'andamento degli indici di esposizione per gli alunni provenienti da famiglie a bassa istruzione, in cui nessuno dei genitori ha

FIG. 3. *Indici di esposizione non normalizzati, per istruzione dei genitori (famiglie senza diplomati e famiglie di laureati) e ciclo di istruzione, a.s. da 2009/10 a 2018/19*

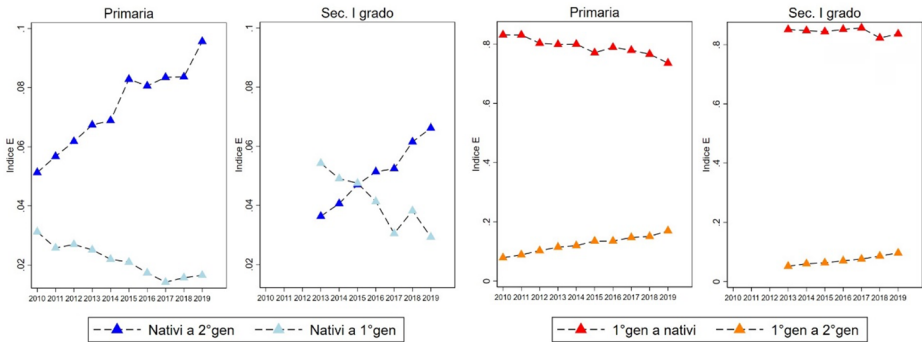


Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

un diploma (grafici di sinistra), e da famiglie ad alta istruzione, in cui almeno un genitore è laureato (grafici di destra). Essendo gli indici non simmetrici, i confronti devono essere necessariamente separati. In complesso, i quattro grafici mostrano un fenomeno apparentemente contraddittorio. Nel periodo considerato l'esposizione degli alunni provenienti da famiglie a bassa istruzione a compagni provenienti da famiglie con genitori laureati aumenta non poco, da circa 0,16 a 0,25 nelle seconde primarie e da 0,15 a 0,20 nelle terze delle secondarie inferiori. Nello stesso periodo l'esposizione inversa tra questi due gruppi scende da 0,26 a 0,19 alle primarie e da 0,31 a 0,25 alle secondarie inferiori. L'esposizione dei due gruppi ai figli di genitori a istruzione intermedia (almeno un genitore diplomato) è in lieve crescita per i figli di genitori a bassa istruzione e stabile per i figli di genitori ad alta istruzione.

Interpretiamo questo dato alla luce dei cambiamenti nella composizione del corpo studentesco (cfr. Figura 1) e dell'andamento dell'indice di dissimilarità (cfr. Figura 2), tenendo conto della natura asimmetrica dell'indice di esposizione, che per costruzione è molto dipendente dalle dinamiche di crescita o declino dei gruppi nella popolazione. I figli di genitori a bassa istruzione in complesso diminuiscono, mentre il loro livello di segregazione, come misurato dall'indice di dissimilarità, rimane stabile o decresce in misura molto meno che proporzionale. Viceversa, il livello dell'indice di dissimilarità dei figli di genitori ad alta istruzione rimane pressoché invariato, mentre il loro peso relativo aumenta di oltre il 50%.

FIG. 4. *Indici di esposizione non normalizzati, per condizione migratoria (nativi e prima generazione) e ciclo di istruzione, a.s. da 2009/10 a 2018/2019*



Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

Ne consegue che in un contesto in cui il peso relativo delle popolazioni cambia ma la segregazione rimane stabile diventa relativamente più semplice per gli individui del gruppo minoritario frequentare scuole popolate (anche) dal gruppo in espansione. Viceversa, per quest'ultimo gruppo vale l'opposto: è sempre più difficile che un individuo appartenente al gruppo in espansione, stante il livello di segregazione immutato, si trovi a contatto con membri del gruppo che si sta rarefacendo. Le analisi presentate in appendice (cfr. Figura A2 in Appendice) confermano l'interpretazione: l'andamento degli indici normalizzati mostra solo una leggera diminuzione nel periodo considerato. Considerazioni analoghe valgono anche per il gruppo dei figli di diplomati (cfr. Figura A3 e A4 in Appendice).

Passando alla segregazione in base alla condizione migratoria, riportata nella Figura 4, osserviamo invece che l'indice di esposizione degli alunni nativi ai loro compagni di seconda generazione nel decennio considerato raddoppia, pur rimanendo su livelli contenuti. Come si è detto sopra, questo fenomeno potrebbe essere riconducibile ai movimenti delle famiglie di origine straniera da tempo presenti sul territorio, che sono meno vincolate dalla comunità nazionale o etnica di appartenenza. L'esposizione a studenti di prima generazione è invece in diminuzione (grafici a sinistra). Parallelamente osserviamo che in seconda primaria l'esposizione degli studenti di prima generazione ai nativi diminuisce, pur rimanendo alta, mentre cresce l'esposizione agli studenti di seconda generazione, anche se rimane a livelli bassi. Anche in questo caso gli andamenti

sembrano riconducibili, almeno in parte, alla dinamica demografica in atto: gli studenti di prima generazione sono un gruppo minoritario, e per di più in calo nel tempo, mentre gli studenti di seconda generazione sono in crescita. Nel caso della seconda primaria, l'indice di esposizione degli studenti di prima generazione ai nativi non aumenta, perché il loro livello di concentrazione nelle stesse scuole non solo parte da livelli elevati, ma nel periodo considerato aumenta ulteriormente (cfr. Figura 2).

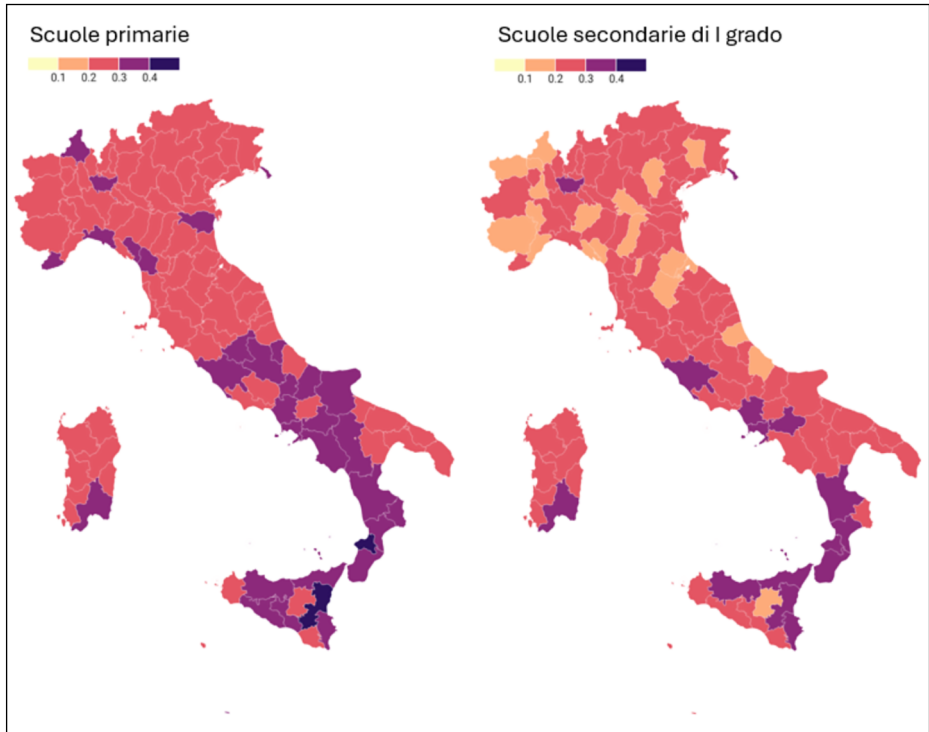
I grafici costruiti con le misure normalizzate (cfr. Figura A4 in Appendice) mostrano per la seconda primaria, d'accordo con la nostra interpretazione, un aumento dei livelli di segregazione degli studenti di prima generazione, anche al netto dei mutamenti di composizione. Questo sembra vero anche per gli studenti di seconda generazione, anche se i loro livelli di esposizione non normalizzati crescono. I grafici suggeriscono anche che gli alunni di prima e di seconda generazione frequentano scuole diverse, perché il loro livello di esposizione reciproca è basso (cfr. anche la Figura A5 in Appendice).

Veniamo ora all'ultimo passaggio del nostro percorso empirico, l'eterogeneità della segregazione su base geografica, in cui il dato è suddiviso per provincia. Anche se manca lo spazio per un'analisi approfondita della distribuzione geografica degli indici, e del suo cambiamento nel tempo, vale comunque la pena di darne almeno brevemente conto, per mostrare le grandi differenze interne al nostro paese e per segnalare possibili sviluppi della ricerca su questi temi.

Le Figure 5 e 6 mostrano la distribuzione territoriale degli indici provinciali. Per brevità, ci limitiamo all'indice di dissimilarità per l'anno scolastico 2018/19, e per entrambi i gruppi riduciamo a due le tre categorie usate finora: per l'istruzione (Figura 5) confrontiamo gli alunni figli di almeno un genitore laureato con tutti gli altri, per la condizione migratoria (Figura 6) gli alunni con entrambi i genitori nati in Italia con quelli di origine straniera, sia di prima che di seconda generazione.

Il risultato più evidente nei quattro grafici è il gradiente geografico. Al Sud si osservano livelli di segregazione mediamente maggiori che al Centro-Nord, con la parziale eccezione di alcune aree (specialmente le aree di Milano, Roma e Genova). Questo risultato è coerente con le numerose analisi che mostrano che nonostante l'elevato grado di accentramento, il sistema scolastico del nostro paese è fortemente segmentato nel suo reale funzionamento. In particolare, la debolezza del sistema scolastico al Sud è un aspetto del più generale divario

FIG. 5. *Indice di dissimilarità per istruzione dei genitori (figli di famiglie con almeno un laureato rispetto a tutti gli altri), ciclo di istruzione e provincia, a.s. 2018/19*

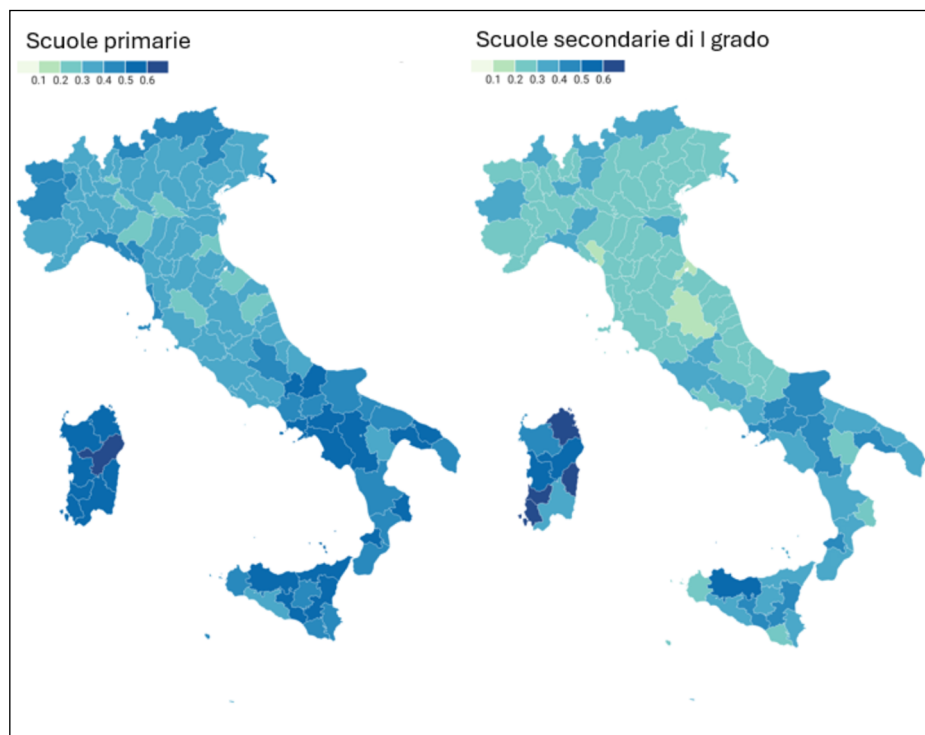


Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

socio-economico tra le due aree del paese, uno dei temi classici della ricerca socio-economica sul nostro paese (Ballarino e Schadee, 2005; Felice, 2013). Un elemento degno di nota è il fatto che le misure di segregazione su entrambe le variabili siano più pronunciate al Sud nonostante questo territorio sia caratterizzato da una percentuale di figli di laureati bassa, rispetto al Centro-Nord, e da una percentuale di immigrati minima.

In generale, ipotizziamo che la maggiore segregazione che osserviamo nelle scuole del Sud abbia a che vedere con il divario geografico negli apprendimenti, che presentano un gradiente molto simile (Falzetti e Sacco, 2020; Ballarino e Panichella, 2021), e anche con la maggiore persistenza della disuguaglianza scolastica associata alle origini familiari che si osserva al Sud (Ballarino, Panichella e Triventi, 2014). Si tratta di temi ampiamente noti ai sociologi e agli economisti

FIG. 6. *Indici di dissimilarità per origine migratoria (nativi rispetto a studenti di prima e seconda generazione) e ciclo di istruzione, a.s. 2018/19*



Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

dell'istruzione, ma sui quali rimane ancora molto lavoro da fare. In particolare, il ruolo specifico del gradiente geografico di segregazione rispetto al gradiente geografico negli apprendimenti è un tema su cui, a nostra conoscenza, non esistono studi sul nostro paese.

Un secondo fenomeno importante è che, come ci si poteva aspettare, in tutte le aree geografiche si osservano livelli di segregazione maggiori nelle aree metropolitane. Questo perché gli immigrati sono attratti dalle opportunità occupazionali e dalle reti di co-etnici presenti nelle grandi città, per cui in queste ultime la segregazione abitativa è più pronunciata. Nelle grandi città è particolarmente forte la segregazione degli alunni di prima generazione, che in questi contesti può immediatamente tradursi non solo in divari di apprendimenti, ma anche in problemi di comportamento e di ordine sociale, come segnalato dalla stampa e

dalla ricerca qualitativa sui quartieri ‘difficili’, in cui questi fenomeni sono più acuti (Torri e Vitale, 2009; Grassi, 2022).

Conclusioni

Le nostre analisi, anche se limitate all’andamento aggregato degli indici di dissimilarità ed esposizione, forniscono indicazioni interessanti per la ricerca e per le politiche scolastiche. In primo luogo, in generale osserviamo un livello di segregazione relativamente non molto alto, coerentemente con quanto sappiamo sulla segregazione residenziale in Europa meridionale. Circa il 30% degli studenti dovrebbero cambiare plesso per ottenerne una distribuzione uniforme rispetto al titolo di studio dei genitori, mentre la percentuale sale a circa il 40% se si volesse ottenere una distribuzione uniforme rispetto alla condizione migratoria.

Per quanto riguarda il confronto tra le due classi osservate, la seconda primaria e la terza secondaria inferiore, abbiamo osservato un livello di segregazione complessivamente inferiore nelle secondarie inferiori, diversamente da quanto ci si sarebbe potuti aspettare in base alla maggiore diffusione della scuola primaria sul territorio. Questo risultato è con ogni probabilità legato al numero minore di scuole (plessi) secondarie inferiori presenti sul territorio, che attenua quindi la propensione delle famiglie di classe media a scegliere una scuola diversa da quella spazialmente più vicina (Cordini *et al.*, 2019; Piolatto, 2019), un fenomeno osservato di recente e ancora da approfondire.

In terzo luogo, nel corso del decennio studiato osserviamo un lieve declino della segregazione misurata dall’indice D, intesa come concentrazione più che proporzionale nelle scuole di alunni con diverso livello di istruzione familiare. Questo declino sembra aver interessato per lo più i figli delle famiglie non istruite, mentre le altre famiglie mostrano un andamento stabile con qualche segnale di crescita. Osserviamo anche un netto cambiamento degli indici di esposizione dei gruppi ‘estremi’, probabilmente da attribuire all’espansione percentuale del numero di genitori laureati rispetto a quelli non diplomati. In altri termini, l’aumento dei livelli di istruzione dei genitori fa sì che diminuiscano alcune misure di segregazione media, ma più per effetto di un cambiamento nella composizione dei gruppi che per un reale aumento della loro integrazione nell’ambiente scolastico.

Invece, se si guarda alla segregazione degli alunni in base alla loro condizione migratoria, si vedono livelli di segregazione in forte aumento per gli alunni immigrati di prima generazione, nonostante la loro presenza risulti – a livello nazionale – estremamente contenuta (3% di studenti di prima generazione in media nel periodo considerato, e 8% studenti di seconda generazione, cfr. Figura 2). Questi ultimi sono in generale, in Italia e altrove, uno dei gruppi scolasticamente più deboli, come sappiamo in generale dalle ricerche sui processi migratori (Ballarino e Panichella, 2016).

La ragione sta nel fatto che i giovani immigrati di prima generazione iniziano la scuola nel paese di origine e poi la interrompono per spostarsi con la famiglia. L'interruzione brusca dei processi di apprendimento e socializzazione connessa al cambio non solo di scuola, ma di lingua e contesto culturale, mette questi giovani a rischio di insuccesso scolastico, e la loro concentrazione in alcune scuole verosimilmente aumenta questo rischio. Inoltre, se consideriamo la non totale copertura dei dati INVALSI di questa popolazione, possiamo considerare le nostre stime come un limite inferiore del livello di segregazione reale.

Infine, abbiamo osservato una forte variazione territoriale della segregazione degli alunni delle scuole italiane, sia in base al livello di istruzione dei genitori che alla condizione migratoria. Le due principali dimensioni di variazione sono il divario tra il Centro-Nord e il Sud, con livelli di segregazione più alti osservati nelle aree meridionali, le meno sviluppate e più disuguali del paese, e la differenza tra aree urbane e metropolitane, dove le famiglie immigrate sono più presenti e quindi si crea più spazio per la segregazione, e i territori non metropolitani. Gli alunni immigrati di prima generazione nelle aree urbane sono quindi il gruppo di studenti più segregato, in particolare nel Mezzogiorno.

Riferimenti bibliografici

- Abbiati, G., Argentin, G. e Gerosa, T. (2017), «Different teachers for different students? Evidence on teacher-student matching and its consequences in the Italian case», *Politica Economica/Journal of Economic Policy*, 23 (1), 13-58.
- Arbaci, S. e Malheiros, J. (2010), «De-segregation, peripheralisation and the social exclusion of immigrants: Southern European cities in the 1990s», *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 36 (2), 227-55.

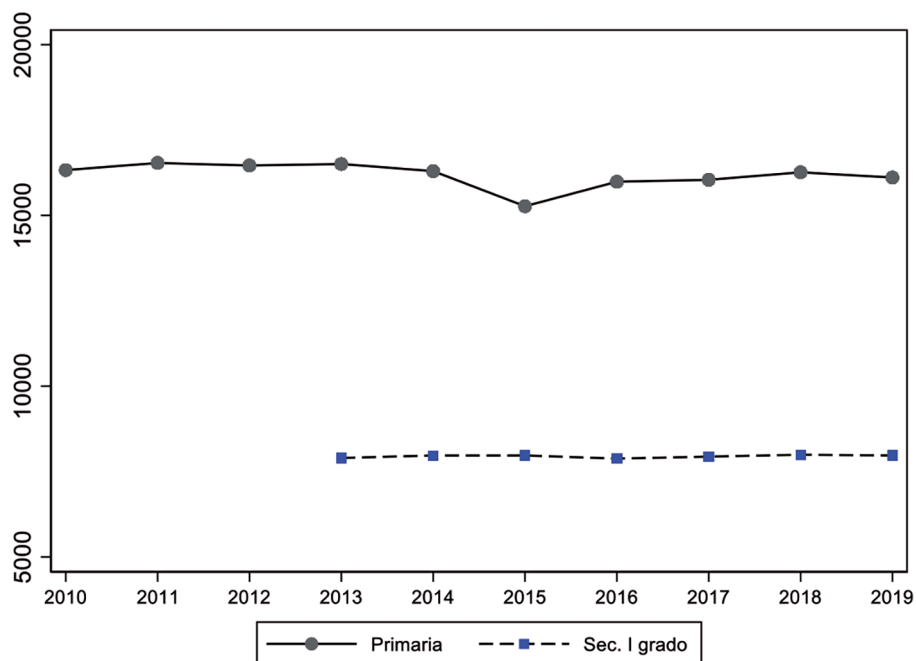
- Ballarino, G. (2016), «La legge sulla ‘Buona scuola’. Un commento», *Politiche sociali*, 1, 165-8.
- Ballarino, G. (2015), «School in contemporary Italy: Structural features and current policies», in U. Ascoli ed E. Pavolini (a cura di), *The Italian Welfare State in a European Perspective: A Comparative Analysis*, Cambridge, Polity Press, pp. 181-208.
- Ballarino, G. (2013), *Istruzione, formazione professionale, transizione scuola-lavoro. Il caso italiano in prospettiva comparata*, Firenze, IRPET.
- Ballarino, G. e Panichella, N. (2021), *Sociologia dell'istruzione*, Bologna, Il Mulino.
- Ballarino, G. e Panichella, N. (2015), «The educational integration of second generation Southern Italian migrants to the North», *Demographic Research*, 33 (39), 1105-36.
- Ballarino, G., Panichella, N. e Triventi, M. (2014), «School expansion and uneven modernization. Comparing educational inequality in Northern and Southern Italy», *Research in Social Stratification and Mobility*, 36, 69-86.
- Ballarino, G. e Schadee, H. (2008), «La disuguaglianza delle opportunità educative in Italia, 1930-1980: tendenze e cause», *Polis*, XXII (3), 373-402.
- Ballarino, G. e Schadee, H. (2005), «Civicness and economic performance. A longitudinal analysis of Italian provinces, 1980-2000», *European Sociological Review*, 21 (3), 243-57.
- Barberis, E. e Violante, A. (2013), «La frammentazione in azione: la segregazione scolastica in quattro aree metropolitane», in E. Barberis e Y. Kazepov (a cura di), *Il welfare frammentato. Le articolazioni regionali delle politiche sociali italiane*, Roma, Carocci, pp. 182-204.
- Barbieri, G., Cipollone, P. e Sestito, P. (2007), «Labour market for teachers: Demographic characteristics and allocative mechanisms», *Giornale degli economisti e annali di economia*, 66 (3), 335-73.
- Barbieri, G., Rossetti, C. e Sestito, P. (2011), «The determinants of teacher mobility: Evidence using Italian teachers' transfer applications», *Economics of Education Review*, 30 (6), pp. 1430-44.
- Bayer, P., Ross, S.L. e Topa, G. (2008), «Place of work and place of residence: Informal Hiring networks and labor market outcomes», *Journal of Political Economy*, 116 (6), 1150-96.
- Bell, W. (1954), «A probability model for the measurement of ecological segregation», *Social Forces*, 32 (4), 357-64.
- Borjas, G.J. (1995), «The economic benefits from immigration», *Journal of Economic Perspectives*, 9 (2), 3-22.
- Bowles, S., Durlauf, S.N. e Hoff, K. (2006), *Poverty Traps*, Princeton, Princeton University Press.

- Bruch, E. e Mare, R.D. (2006), «Neighborhood choice and neighborhood change», *American Journal of Sociology*, 11, 2 (3), 667-709.
- Coleman, J.S. (1975), «Recent trends in school integration», *Educational Researcher*, 4 (7), 3-12.
- Cordini, M., Parma, A. e Ranci, C. (2019), «‘White flight’ in Milan: School segregation as a result of home-to-school mobility», *Urban Studies*, 56 (15), 3216-33.
- Denton, N.A. (1997), «The persistence of segregation: Links between residential segregation and school segregation», *Minnesota Law Review*, <https://scholarship.law.umn.edu/mlr/1997>.
- Desmond, M. (2023), *Poverty. By America*, New York, Crown.
- Duncan, O.D. e Duncan, B. (1955), «A methodological analysis of segregation indexes», *American Sociological Review*, 20 (2), 210-7.
- Epple, D. e Romano, R.E. (2011), «Peer effects in education: A survey of the theory and evidence», in J. Benhabib, A. Bisin e M. Jackson (a cura di), *Handbook of Social Economics*, Vol. I B, New York, Elsevier, pp. 1053-163.
- Eurydice (2024), *The structure of European educational systems*, <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/data-and-visuals/european-education-structures>.
- Falzetti, P. (2019), «Un sistema scolastico in difficoltà e un preoccupante dualismo territoriale: i risultati delle prove INVALSI», *Social Policies*, 6 (3), 527-32.
- Falzetti, P. (2016), *I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca*, Roma, INVALSI.
- Falzetti, P. e Sacco, C. (2020), «Il divario (in)colmabile? Le differenze negli apprendimenti degli studenti fra Nord e Sud Italia», *Sinapsi*, X (3), 32-47.
- Felice, E. (2013), *Perché il Sud è rimasto indietro*, Bologna, Il Mulino.
- Frattoni, T. e Meschi, E. (2019), «The effect of immigrant peers in vocational schools», *European Economic Review*, 113, 1-22.
- Granovetter, M.S. (1973), «The strength of weak ties», *American Journal of Sociology*, 78 (6), 1360-80.
- Grant, G. (1988), *The World We Created at Hamilton High*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Grassi, P. (2022), *Barrio San Siro. Comprendere la violenza a Milano*, Milano, Franco Angeli.
- Kruse, K.M. (2005), *White Flight: Atlanta and the Making of Modern Conservatism*, Princeton, Princeton University Press.
- Malheiros, J. (2002), «Ethni-cities: Residential patterns in the Northern European and Mediterranean metropolises. Implications for policy design», *International Journal of Population Geography*, 8 (2), 107-34.

- Massey, D.S. e Denton, N. (1988), «The dimensions of residential segregation», *Social Forces*, 67 (2), 281-315.
- McPherson, M., Smith-Lovin, L. e Cook, J.M. (2001), «Birds of a feather: Homophily in social networks», *Annual Review of Sociology*, 27 (1), 415-44.
- Pacchi, C. e Ranci, C. (2017), *White flight a Milano. La segregazione sociale ed etnica nelle scuole dell'obbligo*, Milano, Franco Angeli.
- Piolatto, M. (2019), *Neighbourhood and School Segregation in Italy*, Tesi di dottorato, Università degli Studi di Milano.
- Portes, A. e Landolt, P. (1996), «The downside of social capital», *American Prospect*, 26, 18-21.
- Ranci, C. (2019), *Separati a scuola. La segregazione scolastica a Milano*, Reggio Emilia, Osservatorio internazionale per la coesione e l'inclusione sociale.
- Reardon, S.F. e Firebaugh, G. (2002), «Measures of multigroup segregation», *Sociological Methodology*, 32 (1), 33-67.
- Schelling, T.C. (1971), «Dynamic models of segregation», *Journal of Mathematical Sociology*, 1 (2), 143-86.
- Sestito, P. (2014), *La scuola imperfetta. Idee per spezzare un circolo vizioso*, Bologna, Il Mulino.
- Tammaru, T., Sinitsyna, A., Akhavadegan, A., van Ham, M., Marcinićzak, S. e Musterd, S. (2021), «Income inequality and residential segregation in European cities», in G. Pryce, Y. Ping Wang, Y. Chen, J. Shan e H. Wei (a cura di), *Urban Inequality and Segregation in Europe and China: Towards a New Dialogue*, Heidelberg, Springer, pp. 39-54.
- Tilly, C. (1998), *Durable Inequality*, Berkeley, UC Press.
- Torri, V. e Vitale, T. (2009), *Ai margini dello sviluppo urbano. Uno studio su Quarto Oggiaro*, Milano, Mondadori.
- White, M.J. e Kim, A.H. (2005), «Residential segregation», in K. Kempf-Leonard (a cura di), *Encyclopedia of Social Measurement*, New York, Elsevier, pp. 403-9.
- Yao, J., Wong, D.W.S., Bailey, N. e Minton, J. (2018), «Spatial segregation measures: A review», *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 110 (3), 235-50.
- Zuccotti, C. e Platt, L. (2017), «Does neighbourhood ethnic concentration in early life affect subsequent labour market outcomes? A Study across ethnic groups in England and Wales», *Population, Space and Place*, 23 (6), e2041.

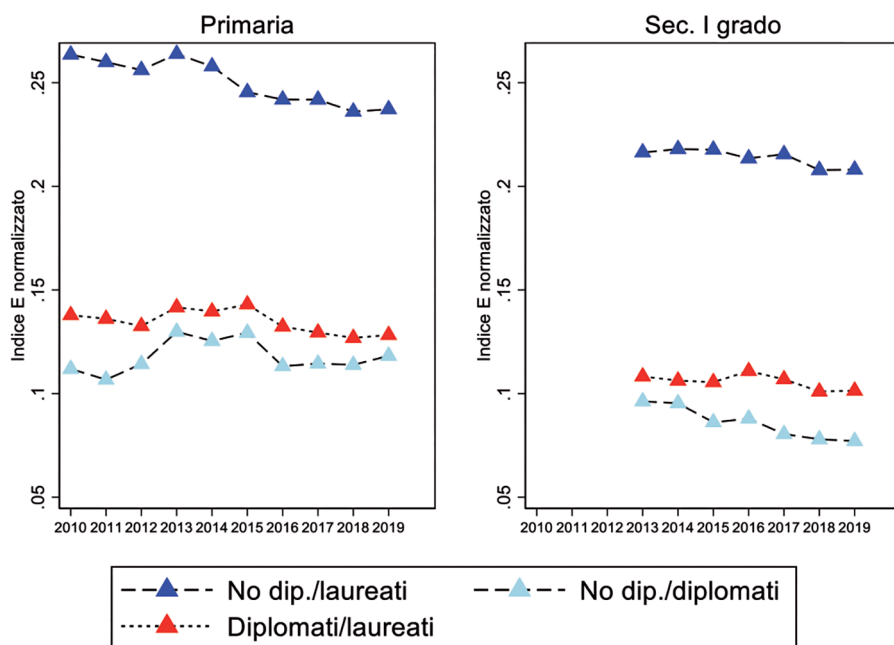
Appendice

FIG. A1. *Andamento nel tempo del numero di plessi scolastici (edifici) per livello sul territorio nazionale (2009/10-2018/19)*



Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

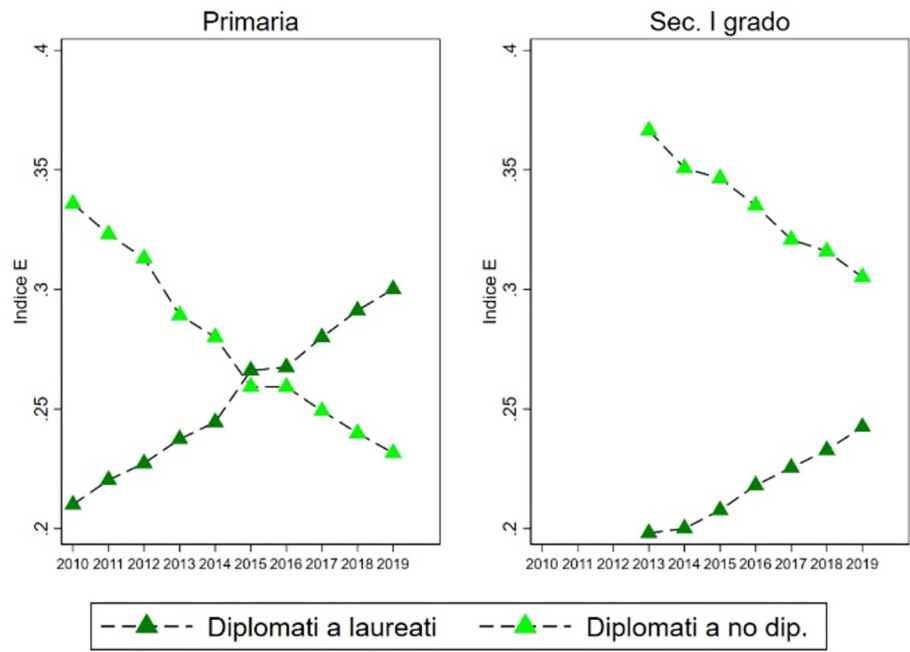
FIG. A2. *Indici di esposizione normalizzati, per istruzione dei genitori (famiglie senza diplomati e famiglie di laureati) e ciclo di istruzione, a.s. da 2009/10 a 2018/19*



Nota: Gli indici di esposizione normalizzata sono simmetrici tra i gruppi. L'esposizione dei diplomati ai laureati è quindi identica all'esposizione dei laureati ai diplomati, e così per gli altri confronti

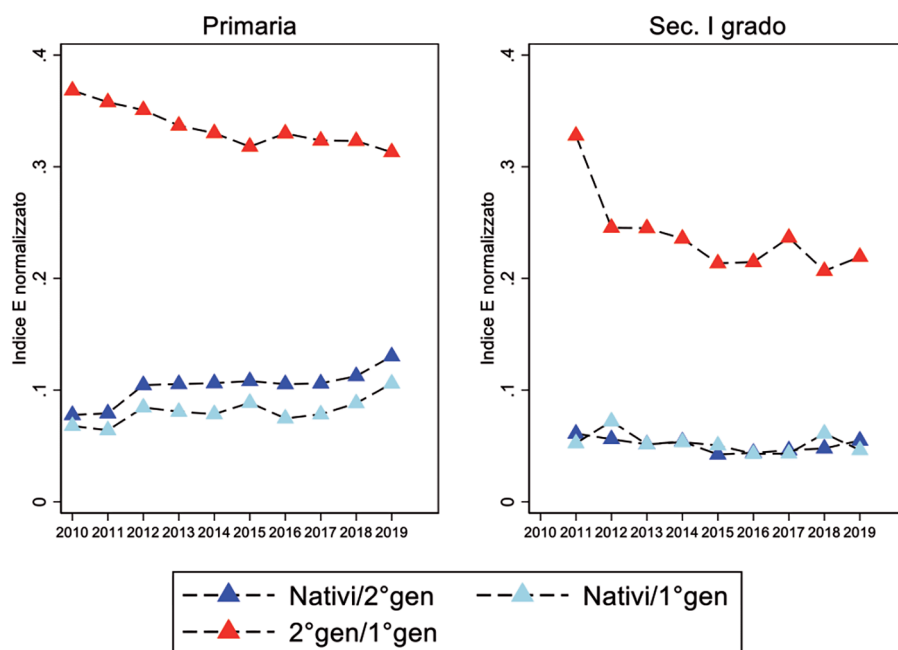
Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

FIG. A3. *Indici di esposizione non normalizzati per istruzione dei genitori e ciclo di istruzione, a.s. da 2009/10 a 2018/19, famiglie di diplomati*



Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

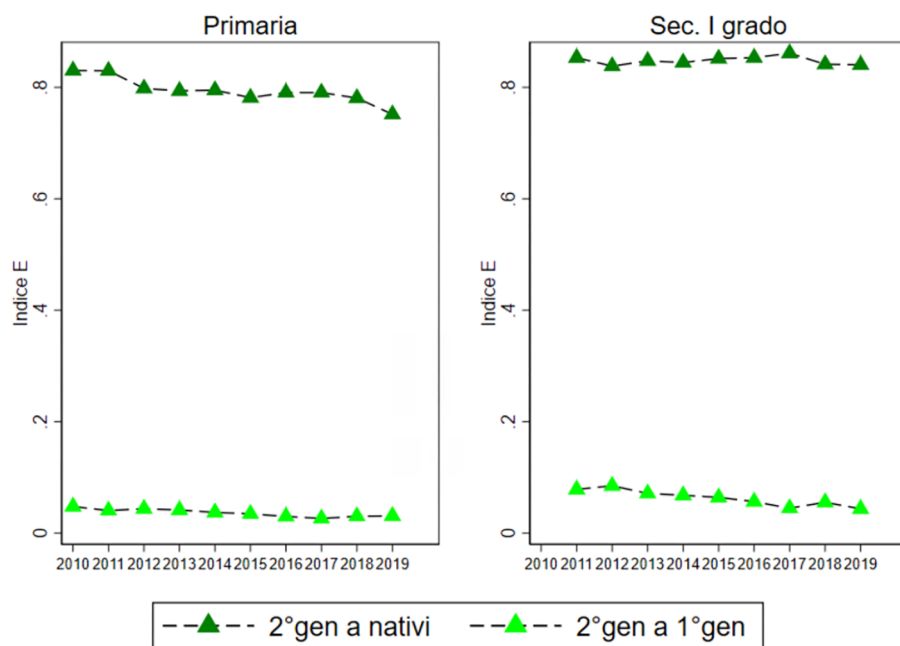
FIG. A4. *Indici di esposizione normalizzati per condizione migratoria (nativi e prima generazione) e ciclo di istruzione, a.s. da 2009/10 a 2018/19*



Nota: Gli indici di esposizione normalizzata sono simmetrici tra i gruppi. L'esposizione dei nativi agli studenti di seconda generazione è quindi simmetrica a quella degli studenti di seconda generazione ai nativi, e così per gli altri confronti

Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI

FIG. A5. *Andamento nel tempo degli indici di esposizione non normalizzati per origine migratoria e ciclo di istruzione, a.s. da 2009/10 a 2018/19, studenti di seconda generazione*



Fonte: elaborazioni degli autori su dati INVALSI