

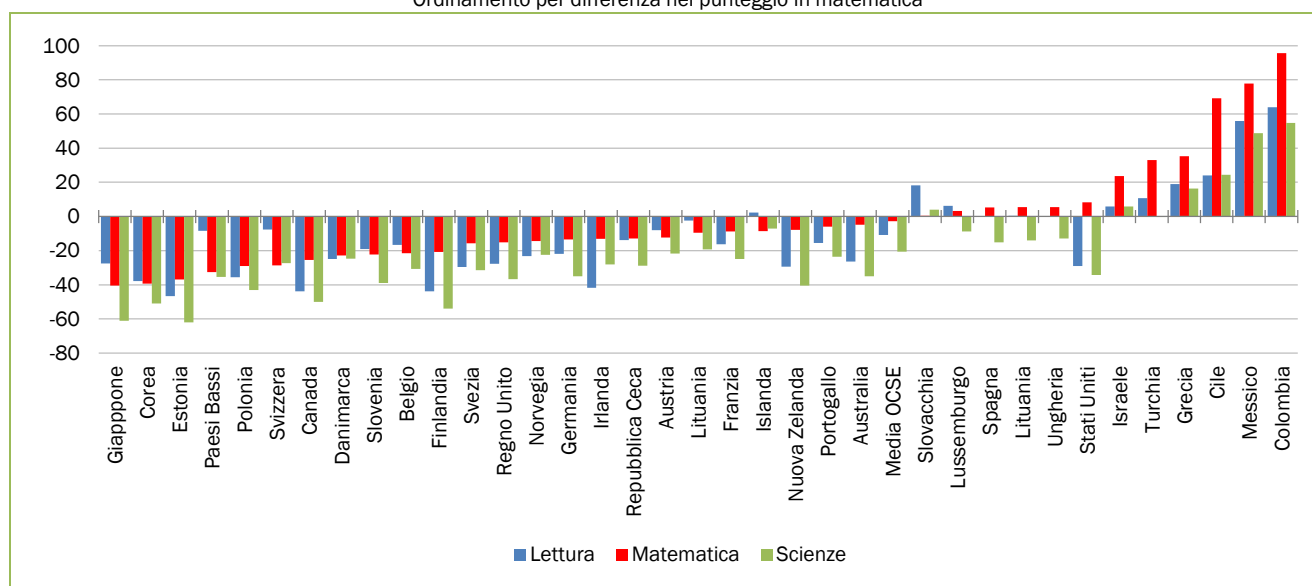
Povert  e disuguaglianza educativa in Toscana¹

Silvia Duranti²

1. LA PERFORMANCE DEL SISTEMA SCOLASTICO TOSCANO

Livelli di apprendimento sotto la media OCSE e in diminuzione in due ambiti su tre. In merito alla qualit  del capitale umano, l'indagine internazionale Ocse-Pisa³ evidenzia per gli studenti italiani livelli di apprendimento inferiori alla media dei paesi Ocse sia in lettura (476 vs 488 punti) che in scienze (468 vs 489 punti), mentre in matematica i risultati sono in linea con la media internazionale. In tutti e tre gli ambiti testati, la prestazione media in Italia   stata inferiore, tra gli altri paesi, a quella di Belgio, Francia, Germania, Paesi Bassi, Polonia, Slovenia, Svezia e Regno Unito. L'Italia ha ottenuto un punteggio simile a quello del Portogallo e della Spagna in matematica, ma inferiore a questi due paesi in scienze e inferiore a quello del Portogallo in lettura, e ha ottenuto un punteggio simile a quello della Svizzera in lettura, ma inferiore in matematica e scienze.

Figura 1. DIFFERENZA TRA I PUNTEGGI PISA DELL'ITALIA E QUELLO DEGLI ALTRI PAESI OCSE. 2018
Ordinamento per differenza nel punteggio in matematica



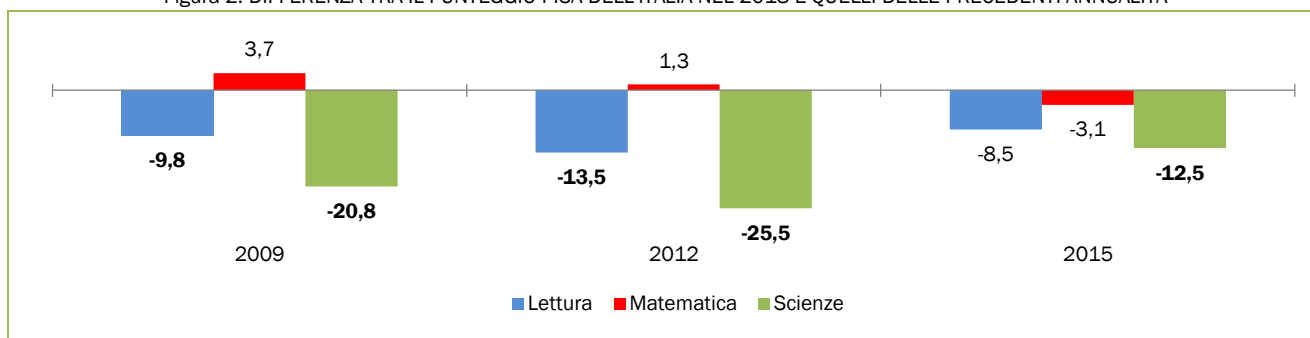
Dal confronto con le annualit  precedenti della rilevazione Ocse-Pisa emerge una diminuzione delle performance degli studenti italiani, anche se non generalizzata ai tre ambiti. Il punteggio in matematica   infatti stabile ormai da diversi anni, mentre quello di lettura rilevato nel 2018   inferiore a quello di PISA 2009 e 2012 e il rendimento in scienze significativamente al di sotto del livello osservato in tutto il periodo 2009-15.

¹ I contenuti della nota sono tratti dal Rapporto sulla povert  e disuguaglianza educativa, svolto nell'ambito delle attivit  comuni di IRPET con Regione Toscana e finanziato con risorse del Fondo Sociale Europeo. La ricerca   disponibile al link: http://www.irpet.it/wp-content/uploads/2022/01/irpet-rapporto-povert_disuguaglianza-educativa-2021-consegna-dic2021.pdf

² Si ringrazia l'ufficio statistico di Invalsi per l'aggancio degli identificativi delle Conferenze Zonali ai codici scuola.

³ L'indagine   condotta ogni tre anni sugli studenti 15enni di oltre 80 Paesi e generalmente non fornisce risultati rappresentativi a livello sub nazionale. Nel 2018, Quattro regioni italiane, tra cui la Toscana hanno scelto di campionare un numero sufficientemente elevato di scuole e studenti per consentire la presentazione dei risultati separatamente. Dai risultati, la Toscana risulta avere punteggi vicini alla media nazionale.

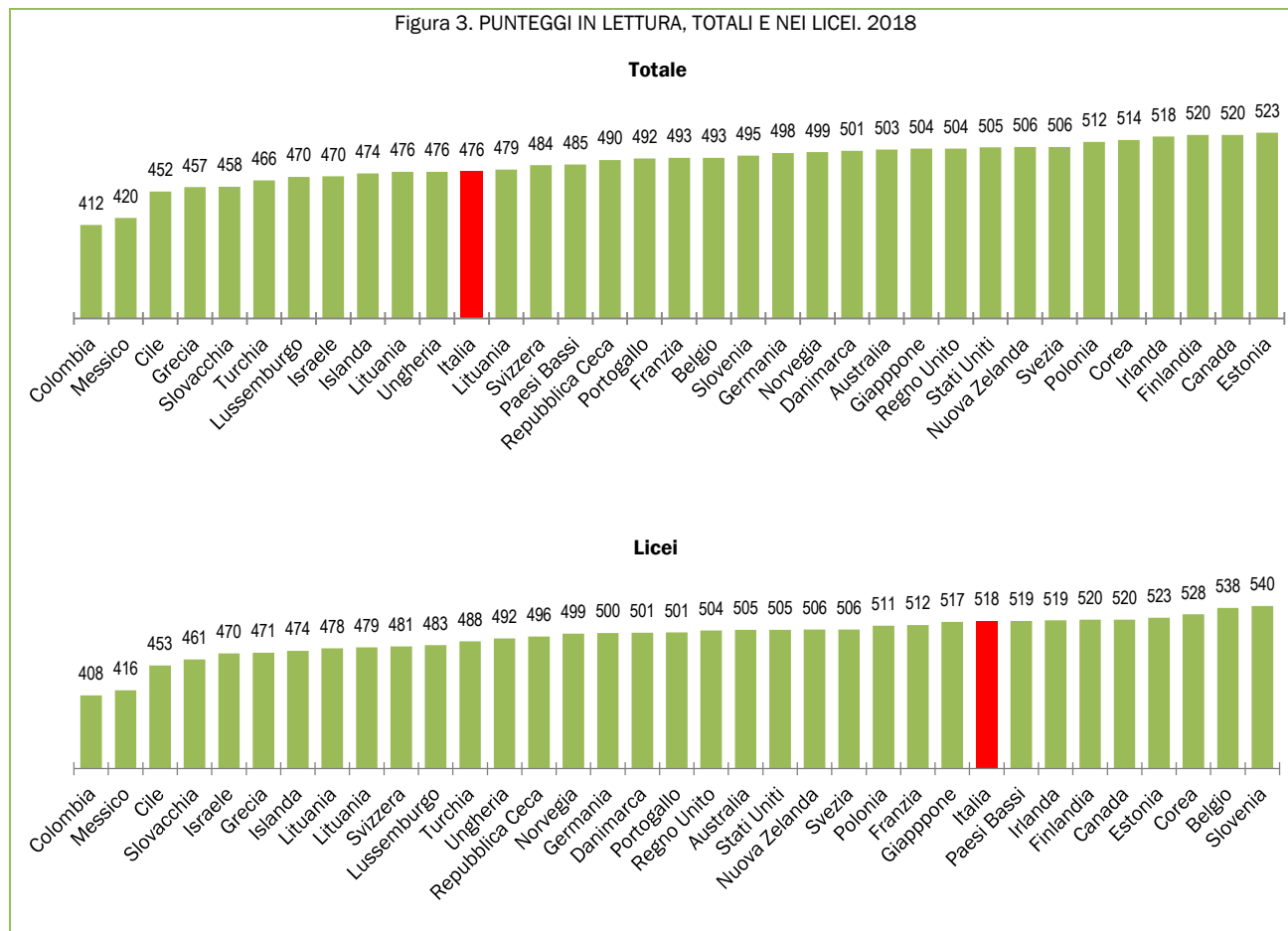
Figura 2. DIFFERENZA TRA IL PUNTEGGIO PISA DELL'ITALIA NEL 2018 E QUELLI DELLE PRECEDENTI ANNUALITÀ



* In grassetto le differenze statisticamente significative

Il gap è legato all'istruzione non liceale. Il differenziale nei livelli di apprendimento in lettura e scienze rilevato in Italia rispetto alla media Ocse è spiegato perlopiù dalla scarsa performance degli studenti che frequentano gli istituti tecnici e professionali, poiché la media dei punteggi dei liceali è invece ben superiore alla media internazionale (in lettura, ad esempio, 518 vs 496 punti). Prendendo ad esempio il punteggio in lettura, l'Italia si colloca 24esima su 35 Paesi se si considera la totalità degli studenti, ma sale al nono posto guardando ai punteggi dei soli liceali.

Figura 3. PUNTEGGI IN LETTURA, TOTALI E NEI LICEI. 2018

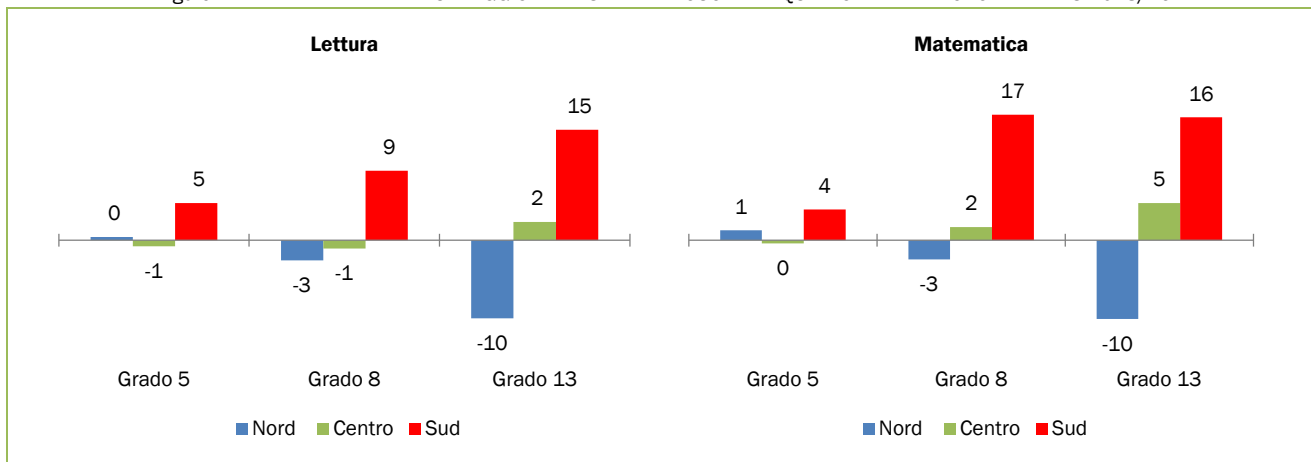


Rispetto alle regioni del Nord, gli studenti toscani perdono terreno nella scuola secondaria superiore. Attraverso i dati delle rilevazioni Invalsi³ è possibile analizzare con maggior dettaglio le criticità a livello regionale e sub-regionale. La Figura 4 mostra il differenziale di punteggio ai test di

³ Le rilevazioni dei livelli di apprendimento dell'Invalsi sono condotte annualmente e riguardano gli studenti di tutti gli ordini di istruzione. Nello specifico, sono attualmente svolte nelle classi 2° e 5° della scuola primaria, nella classe 3° della scuola secondaria inferiore e nelle classi 2° e 5° della scuola secondaria superiore. Invalsi rilascia sia dati campionari, relativi a classi dove sono fisicamente presenti dei rilevatori Invalsi, che dati censuari, relativi a tutte le scuole partecipanti.

lettura e matematica tra gli studenti toscani e quelli delle macro-aree alla fine di ogni ciclo scolastico⁴, evidenziando una certa omogeneità nella scuola primaria e una maggiore differenziazione nella secondaria inferiore e superiore. Nello specifico, la Toscana mostra punteggi medi più elevati rispetto al sud Italia ma anche significativamente inferiori alle regioni del nord, in particolare nella scuola secondaria superiore, dove il gap è rilevato in tutte le macrotipologie di istituti (licei, tecnici e professionali).

Figura 4. DIFFERENZA TRA IL PUNTEGGIO INVALSI DELLA TOSCANA E QUELLO DELLE MACRO-AREE. A.S 2018/19

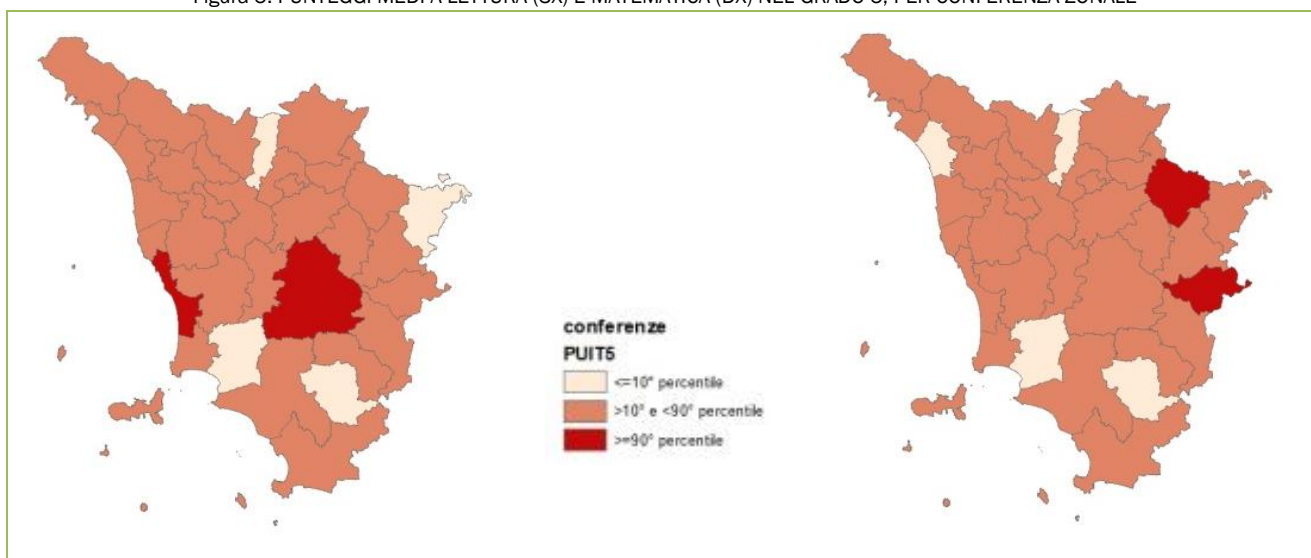


Le variabilità dei risultati scolastici tra territori è modesta nella primaria ma cresce col progredire dei gradi di istruzione.

Le differenze tra le regioni italiane nei livelli di apprendimento aumentano quindi col progredire dei gradi di istruzione: la percentuale di varianza nei risultati ai test di matematica attribuibile alla diversa regione di residenza è infatti l'1,6% nell'ultimo anno della scuola primaria, 5,8% alla fine della scuola secondaria inferiore e 9,3% nell'ultimo anno della scuola superiore.

In modo simile, le differenze interne alla Toscana (tra Conferenze Zonali), seppur di entità minore rispetto a quelle interregionali, crescono dalla primaria (1,6%) alla secondaria inferiore (3,7%). Pur essendo la variabilità dei punteggi Invalsi tra territori molto limitata, si riportano di seguito delle mappe in cui sono evidenziate le Conferenze Zonali con risultati collocati sotto il 10° o sopra il 90° percentile, essendo soprattutto le prime a meritare particolare attenzione. A tal proposito, si distinguono nella scuola primaria e secondaria inferiore l'area Pratese e dell'Amiata Grossetana, e per la secondaria superiore i territori della Val Tiberina, della Valdichiana Aretina, Bassa Val di Cecina, Valle del Serchio e Isola d'Elba, che si collocano tra le Conferenze Zonali a minore performance sia in lettura che in matematica.

Figura 5. PUNTEGGI MEDI A LETTURA (SX) E MATEMATICA (DX) NEL GRADO 5, PER CONFERENZA ZONALE



⁴ Il grado 5 rappresenta infatti il 5° anno nel sistema scolastico, il grado 8 l'8° e il grado 13 il 13°.

Figura 6. PUNTEGGI MEDI A LETTURA (SX) E MATEMATICA (DX) NEL GRADO 8, PER CONFERENZA ZONALE

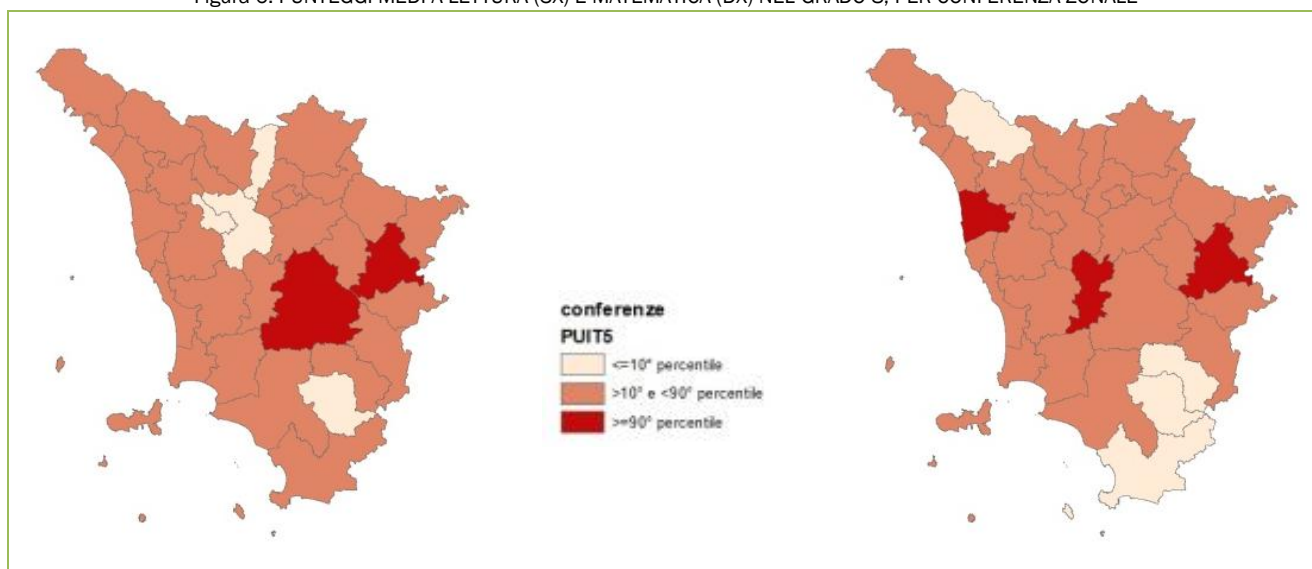
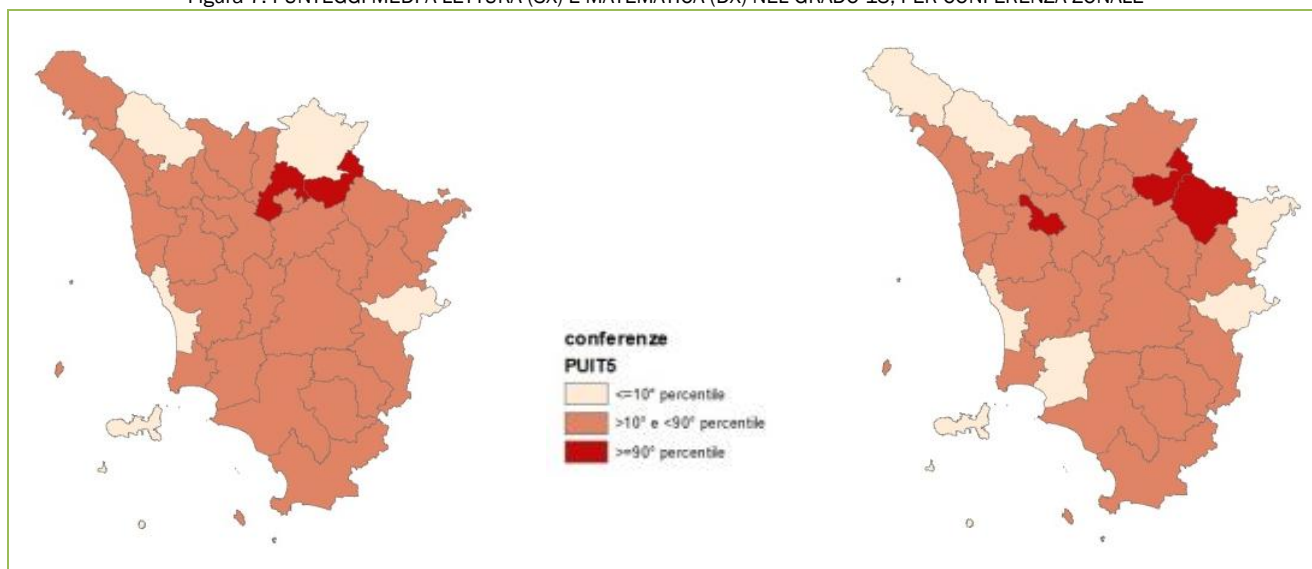


Figura 7. PUNTEGGI MEDI A LETTURA (SX) E MATEMATICA (DX) NEL GRADO 13, PER CONFERENZA ZONALE

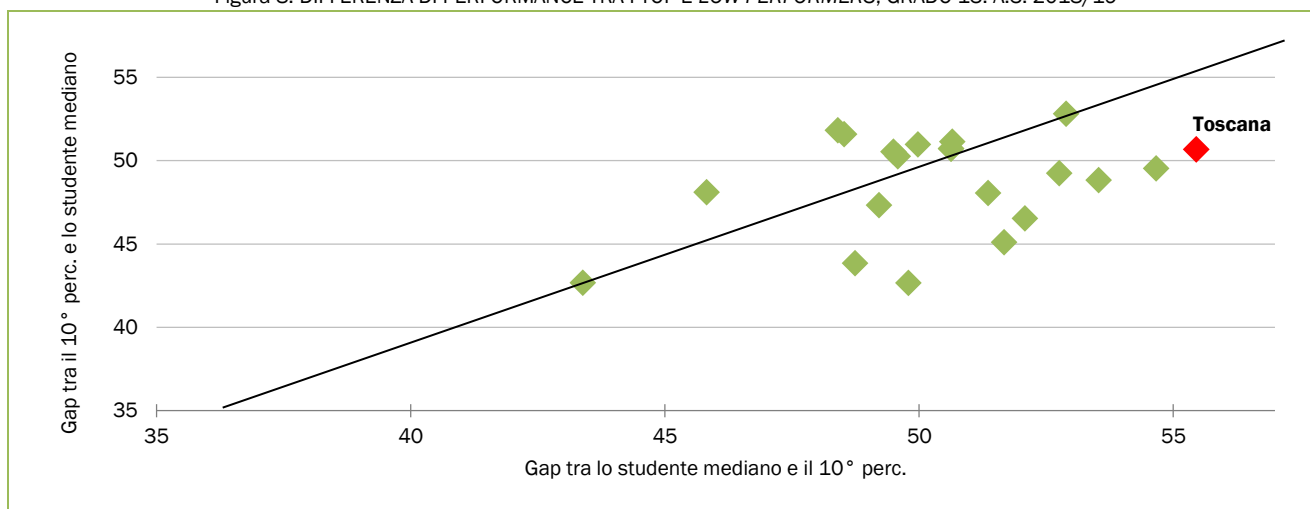


2. INDICATORI DI UGUAGLIANZA ED EQUITÀ DEL SISTEMA SCOLASTICO TOSCANO

I sistemi di istruzione differiscono non solo per la performance media ma anche per il grado di uguaglianza ed equità che li contraddistinguono. Laddove esistono ampi gap tra gli studenti con risultati migliori e quelli con risultati scarsi e la performance degli studenti dipende in larga misura dal background familiare o dall'area di residenza, siamo di fronte a un sistema scolastico iniquo, che fatica a svolgere il proprio ruolo di equalizzatore sociale.

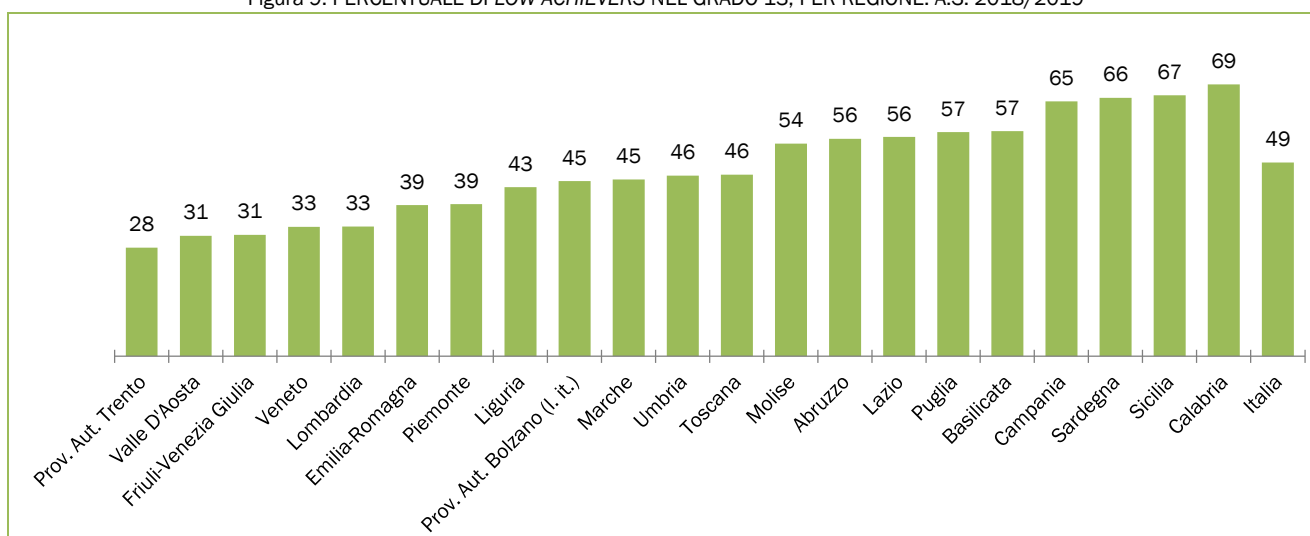
In Toscana c'è un ampio gap tra gli studenti con apprendimenti mediani e i *low performers*. Per analizzare l'uguaglianza degli apprendimenti a livello regionale, si è scelto di utilizzare la differenza di punteggio tra gli studenti *top* e *low performers* nel grado 13, l'ultimo del sistema scolastico. Nello specifico, la Figura 8 mette in relazione le differenze tra il 90° percentile e lo studente mediano con le differenze tra quest'ultimo e il 10° percentile, evidenziando per la maggior parte delle regioni un maggior gap nella parte bassa della distribuzione, ovvero un maggior svantaggio degli studenti *low performers* rispetto ai valori mediani. La Toscana, nello specifico, è la regione col maggior gap tra il livello di apprendimento dello studente mediano e quello del 10° percentile; a questo non si accompagna tuttavia nella nostra regione una performance particolarmente elevata dei *top performers* rispetto alla mediana.

Figura 8. DIFFERENZA DI PERFORMANCE TRA I TOP E LOW PERFORMERS, GRADO 13. A.S. 2018/19



Sono troppi gli studenti che lasciano le superiori con competenze insufficienti a lettura o matematica, soprattutto nei professionali. Un'altra misura del grado di uguaglianza dei sistemi scolastici è rappresentata dalla percentuale di *low achievers*, ovvero di studenti che si collocano al di sotto di un livello di competenze ritenute di base. Si tratta di studenti particolarmente vulnerabili, a cui mancano le competenze per poter proficuamente proseguire nei successivi gradi di istruzione e per inserirsi nel mercato del lavoro. I dati Invalsi permettono di individuare gli studenti *low achievers* perché le prove di Italiano e Matematica⁵ sono state valutate, oltre che con l'attribuzione di un punteggio numerico su una scala quantitativa, anche con l'assegnazione di un livello di competenza, che va da 1 a 5, con il livello 3 considerato come corrispondente a un adeguato raggiungimento dei traguardi delle Indicazioni Nazionali. Si possono quindi considerare *low achievers* gli studenti che, in almeno una delle due materie testate, non raggiungono il livello 3, attestandosi su competenze al massimo compatibili con la seconda superiore⁶. I *low achievers* sono in Toscana una quota minore (46%) rispetto a quella che si registra nella media nazionale (49%) ma comunque ben distante dai valori più rassicuranti delle regioni solitamente utilizzate come benchmark (33% in Veneto e Emilia Romagna, 39% in Lombardia e Piemonte). La percentuale di *low achievers* è distribuita in modo molto eterogeneo nei diversi tipi di scuola secondaria superiore: pari al 15% dei licei scientifici e classici (contro il 21% della media nazionale) arriva fino all'84% negli istituti professionali, nei quali la Toscana si allinea alla media italiana (Figura 10).

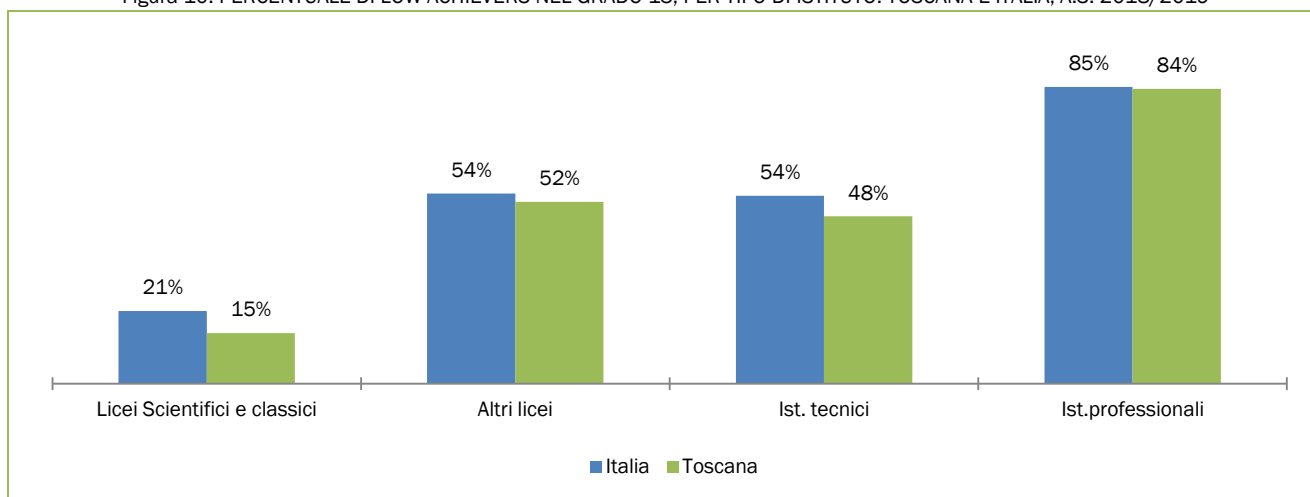
Figura 9. PERCENTUALE DI LOW ACHIEVERS NEL GRADO 13, PER REGIONE. A.S. 2018/2019



⁵ Solo quelle dei gradi 8, 10 e 13.

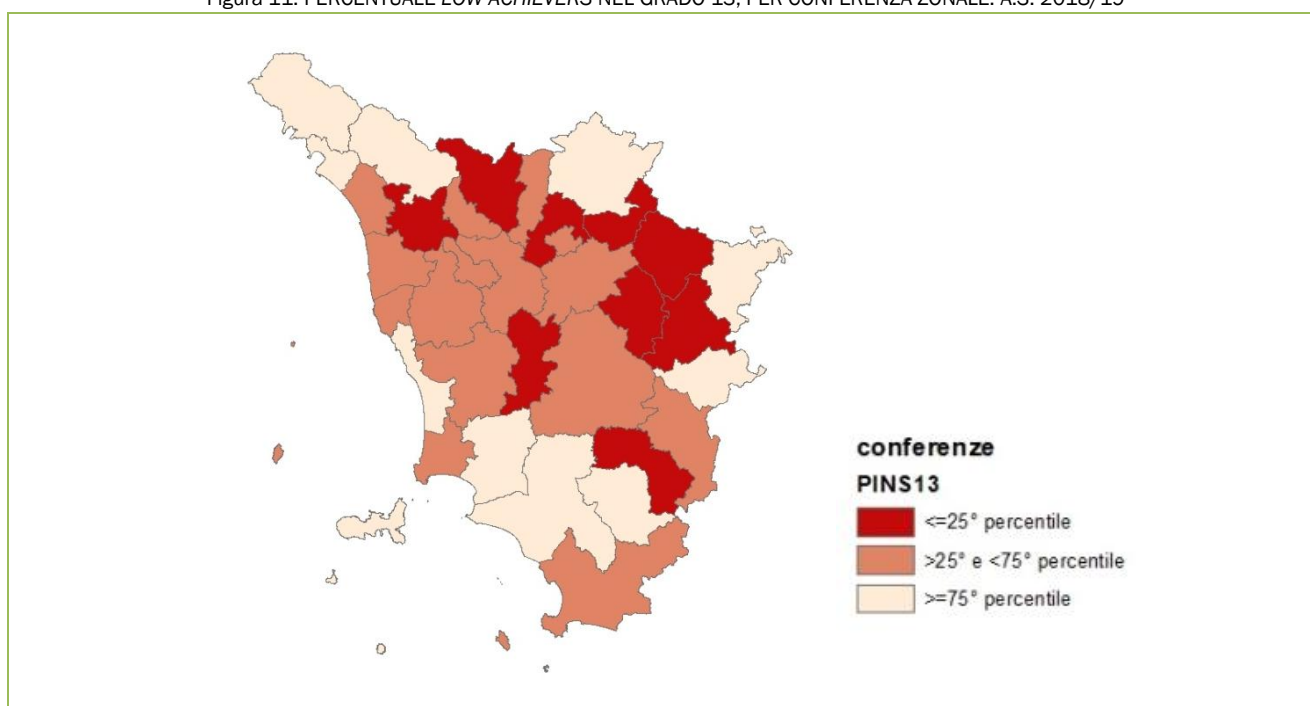
⁶ Il livello 1 in quinta superiore corrisponde infatti ai traguardi stabiliti dalle indicazioni nazionali per l'uscita dalla terza media; il livello 2 ai traguardi in uscita dalla seconda superiore.

Figura 10. PERCENTUALE DI LOW ACHIEVERS NEL GRADO 13, PER TIPO DI ISTITUTO. TOSCANA E ITALIA, A.S. 2018/2019



La percentuale di *low achievers* si presenta molto eterogenea anche all'interno del territorio regionale, in parte a causa della diversa distribuzione delle scuole nelle Conferenze Zonali. In alcuni territori la percentuale di studenti in uscita dalle superiori con competenze insufficienti è molto bassa, addirittura inferiore a quella delle regioni benchmark del nord Italia; si tratta dell'area Fiorentina Nord-Ovest, Valdarno, Valdiesieve e Amiata-Val d'Orcia e altre evidenziate in rosso nella Figura 11. Dall'altro lato, ci sono Conferenze Zonali, perlopiù periferiche, che hanno percentuali di *low achievers* comparabili ad alcune regioni del sud (Valdichiana Aretina, Mugello, Elba e Lunigiana in particolare).

Figura 11. PERCENTUALE LOW ACHIEVERS NEL GRADO 13, PER CONFERENZA ZONALE. A.S. 2018/19



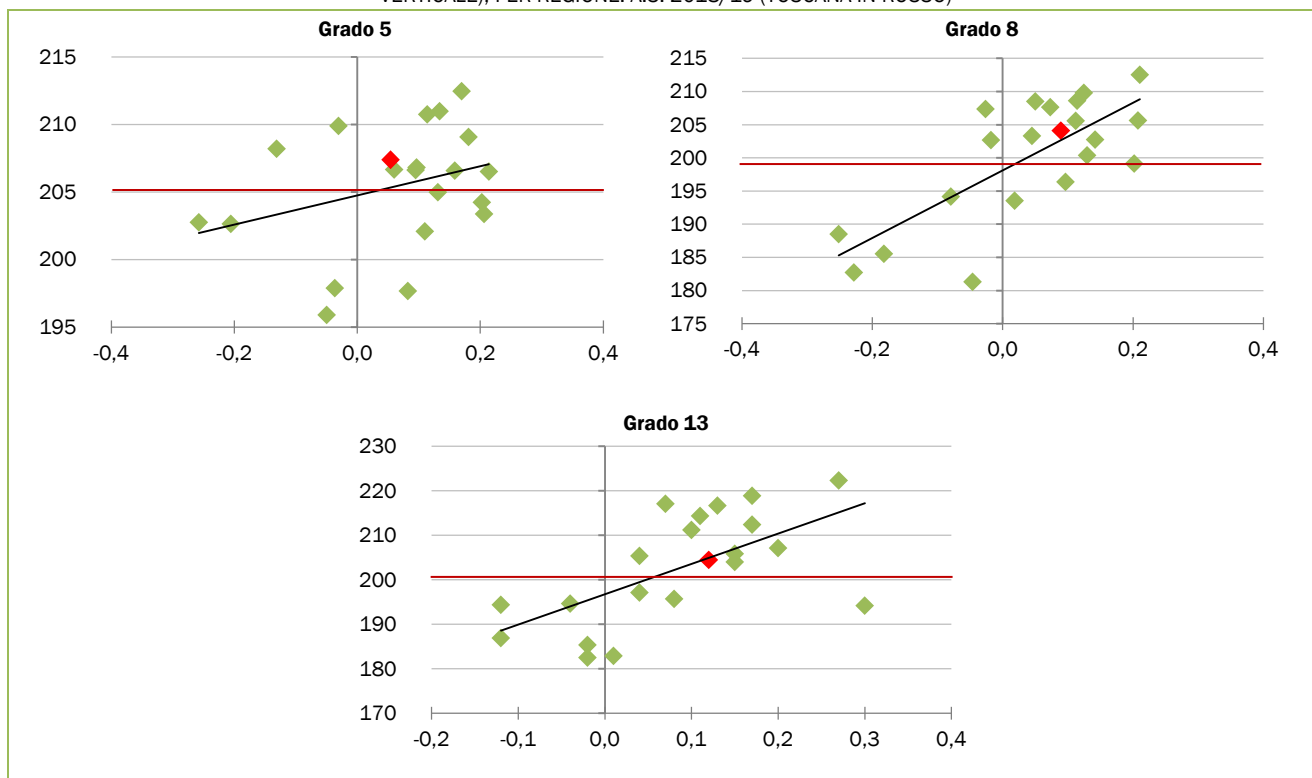
In Italia si conferma la relazione tra background familiare e performance degli studenti, forte soprattutto alle medie. In un sistema di istruzione caratterizzato da eque opportunità di apprendimento, la performance degli studenti dovrebbe risultare indipendente dal background familiare. Tuttavia, la letteratura sulle determinanti dei livelli di apprendimento⁷ è concorde nell'evidenziare una forte influenza dello status socio-economico-culturale sulle performance degli studenti, per motivazioni diverse e tra loro interrelate. In generale, genitori più istruiti possono decidere di investire più tempo ed energie per l'istruzione dei figli, fornendo al tempo stesso stimoli che

⁷ Coleman et al. (1966) hanno fornito le prime evidenze sul legame tra background familiare e performance degli studenti; evidenze internazionali più recenti sono riportate nei rapporti OCSE-PISA, in particolare in OCSE (2010).

permettano loro di avere buone performance scolastiche; al tempo stesso, avere una buona posizione lavorativa può essere un modello di successo per i figli, incentivandone l'investimento nello studio. Infine, le famiglie con maggiori risorse economiche hanno più possibilità di intervenire sui gap di apprendimento dei figli con attività extrascolastiche o supporti specifici.

Mettendo in relazione l'indicatore di status socio-economico-culturale dello studente (escs)⁸ e i punteggi ai test Invalsi delle regioni italiane emerge chiaramente la relazione positiva tra le due variabili: le regioni in cui gli studenti hanno mediamente un background familiare migliore si registrano più elevati livelli di apprendimento. Con una correlazione di 0,75, è la scuola media a distinguersi come maggiormente iniqua, rispetto alla scuola primaria (correlazione 0,32) e anche alla secondaria superiore (0,65) dove l'abbandono scolastico ha già parzialmente selezionato gli studenti con background meno difficili.

Figura 12. PUNTEGGI MEDI IN MATEMATICA (ASSE ORIZZONTALE) E INDICE DI STATUS SOCIO-ECONOMICO E CULTURALE MEDIO (ASSE VERTICALE), PER REGIONE. A.S. 2018/19 (TOSCANA IN ROSSO)

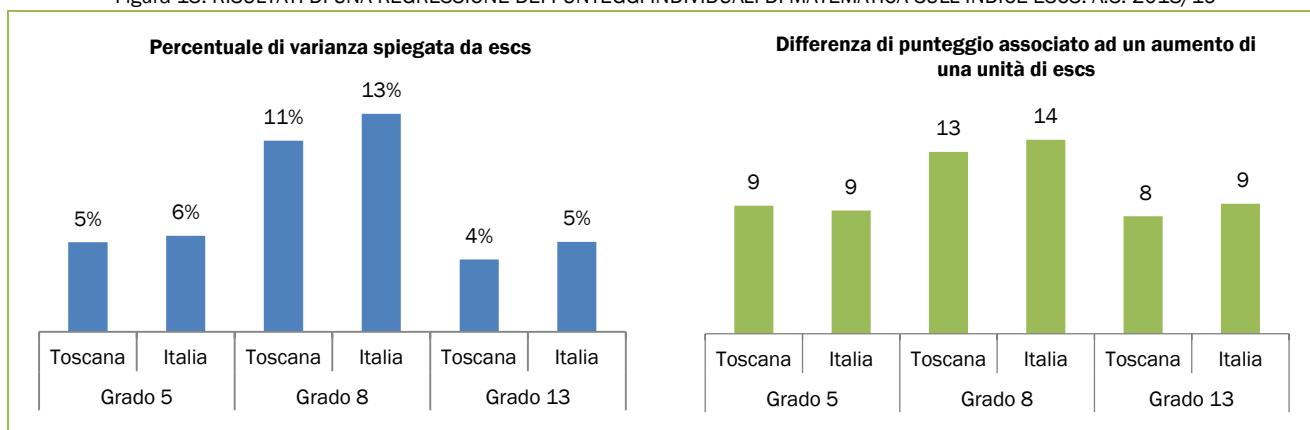


In Toscana l'influenza del background familiare sulle performance scolastiche non è maggiore della media nazionale. La relazione tra background socio-economico-culturale e performance degli studenti può essere ulteriormente approfondita attraverso la stima di una regressione dei punteggi Invalsi sull'indice di escs. Da tale stima si possono ottenere due misure: a) l'R² aggiustato, che indica la percentuale di varianza dei punteggi individuali spiegata dall'indice escs (Figura 13), b) il coefficiente della variabile dipendente della regressione, che indica di quanto cambia il punteggio individuale al variare di una unità di escs (Figura 14).

Entrambi gli indicatori confermano le scuole medie inferiori come il momento di maggiore influenza della famiglia nelle performance scolastiche degli studenti; nell'ultimo anno delle medie, l'escs spiega l'11% della varianza nei punteggi individuali in matematica e, ad ogni aumento di una unità, sposta il risultato del test di ben 13 punti. I valori degli indicatori, paragonati a quelli emersi per l'Italia, mostrano che la scuola Toscana non è più iniqua della media nazionale, rivelando piuttosto un legame meno stretto tra condizione familiare di origine e competenze scolastiche.

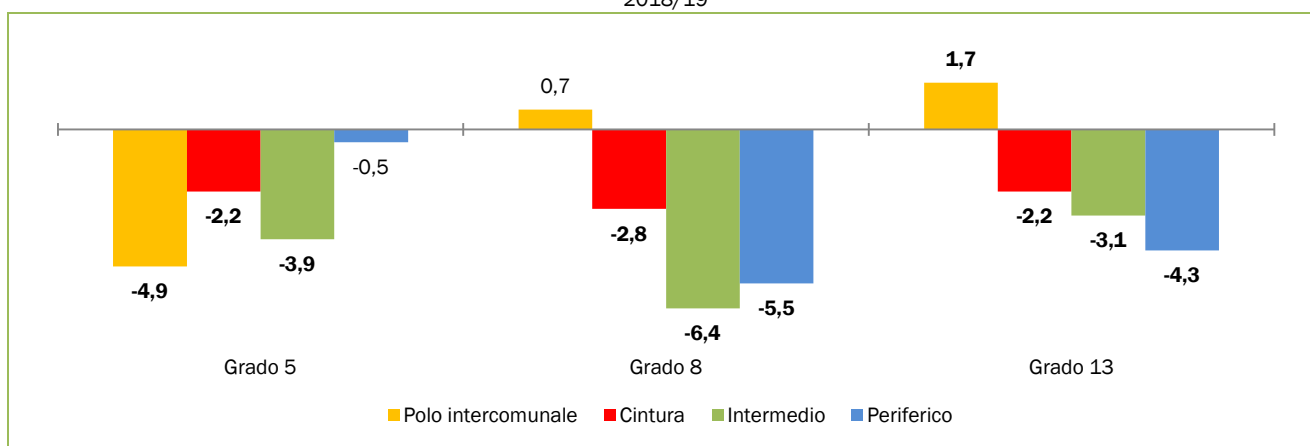
⁸ L'indicatore escs - l'Economic, Social and Cultural Status - definisce lo status sociale, economico e culturale delle famiglie degli studenti che partecipano alle Prove Invalsi e ad altre ricerche internazionali. L'indicatore escs elaborato da Invalsi si compone di tre elementi che valutano diversi aspetti delle condizioni socio-economiche e culturali: lo status occupazionale dei genitori, il livello d'istruzione dei genitori espresso in anni d'istruzione formale seguita calcolati secondo standard internazionali, il possesso di alcuni beni materiali intesi come variabili di prossimità di un contesto economico-culturale favorevole all'apprendimento. I dati per calcolare l'escs vengono raccolti in parte attraverso il questionario studente somministrato ai ragazzi durante lo svolgimento delle Prove Invalsi, ulteriori dati vengono invece forniti dalle segreterie scolastiche.

Figura 13. RISULTATI DI UNA REGRESSIONE DEI PUNTEGGI INDIVIDUALI DI MATEMATICA SULL'INDICE ESCS. A.S. 2018/19



Le differenze nei livelli di apprendimento sono poco legate al tipo di territorio, soprattutto una volta tenuto conto delle condizioni socio-economico-culturali. L'equità di un sistema scolastico si misura anche con la sua capacità di fornire uguali opportunità di apprendimento indipendentemente dalla collocazione della scuola. Anche in questo caso, si può ricorrere ad una regressione per testare la relazione tra punteggio ai test Invalsi e tipo di area in cui si trova la scuola (Polo, Cintura, Intermedio, Periferico, Polo intercomunale), indipendentemente da altre variabili esplicative. La Figura 14 riporta i coefficienti stimati nella regressione, evidenziando un lieve gap per gli studenti di scuole collocate in aree non urbane, che diviene più significativo nella scuola media inferiore rispetto agli altri gradi. Si tratta tuttavia di differenze minime e legate perlopiù alle differenze dello status socio-economico-culturale che si rilevano nei aree territoriali individuate; i coefficienti tendono infatti a ridursi ulteriormente e a perdere significatività statistica nel momento in cui la regressione è stimata tenendo conto del background socio-economico-culturale.

Figura 14. DIFFERENZA DI PUNTEGGIO AL TEST DI MATEMATICA IN AREA DI TIPO DIVERSO RISPETTO ALL'AREA URBANA (POLO). TOSCANA, A.S. 2018/19



* In grassetto le differenze statisticamente significative

3. L'EFFETTO DELLA PANDEMIA SUGLI APPRENDIMENTI DEGLI STUDENTI TOSCANI

Con la pandemia, i livelli di apprendimento nella scuola secondaria superiore hanno subito un tracollo. Dopo un anno e mezzo di chiusure scolastiche e tentativi più o meno riusciti di dare continuità all'istruzione con la Didattica a Distanza (DaD), i test Invalsi hanno potuto fornire una prima misura degli effetti che la pandemia ha avuto sui livelli di apprendimento. Dai risultati emerge un'unica buona notizia: i risultati ottenuti dagli studenti della primaria alla fine dell'a.s. 2020/21 sono sostanzialmente in linea con quelli di due anni prima, forse anche grazie alla maggiore attenzione che è stata dedicata agli studenti più piccoli, per i quali si è cercato di limitare il più possibile il ricorso alla DaD. La scuola secondaria, soprattutto superiore, ha subito invece ripercussioni maggiori, con periodi di chiusura prolungati anche nell'a.s. 2020/21 e una presenza importante della DaD anche nei periodi di

apertura⁹. Alle misure restrittive definite a livello centrale si sono infatti spesso aggiunte chiusure decise dai governi regionali, con non poca variabilità territoriale. Desto preoccupazione notare quanto proprio le aree caratterizzate da peggiori performance scolastiche e più bassi livelli di apprendimento siano quelle che hanno maggiormente rinunciato a svolgere le lezioni in presenza, confermando per altro quanto recentemente emerso a livello internazionale (OECD, 2021). Si osserva, infatti, una correlazione persino positiva, anche se di entità modesta, tra la percentuale di studenti che prima della pandemia avevano un livello di competenze insufficienti in lettura (inferiori al Livello 3 della scala Invalsi) alla fine della scuola secondaria superiore e le settimane di DaD complessive o decise con autonomia regionale (Duranti et al., 2021).

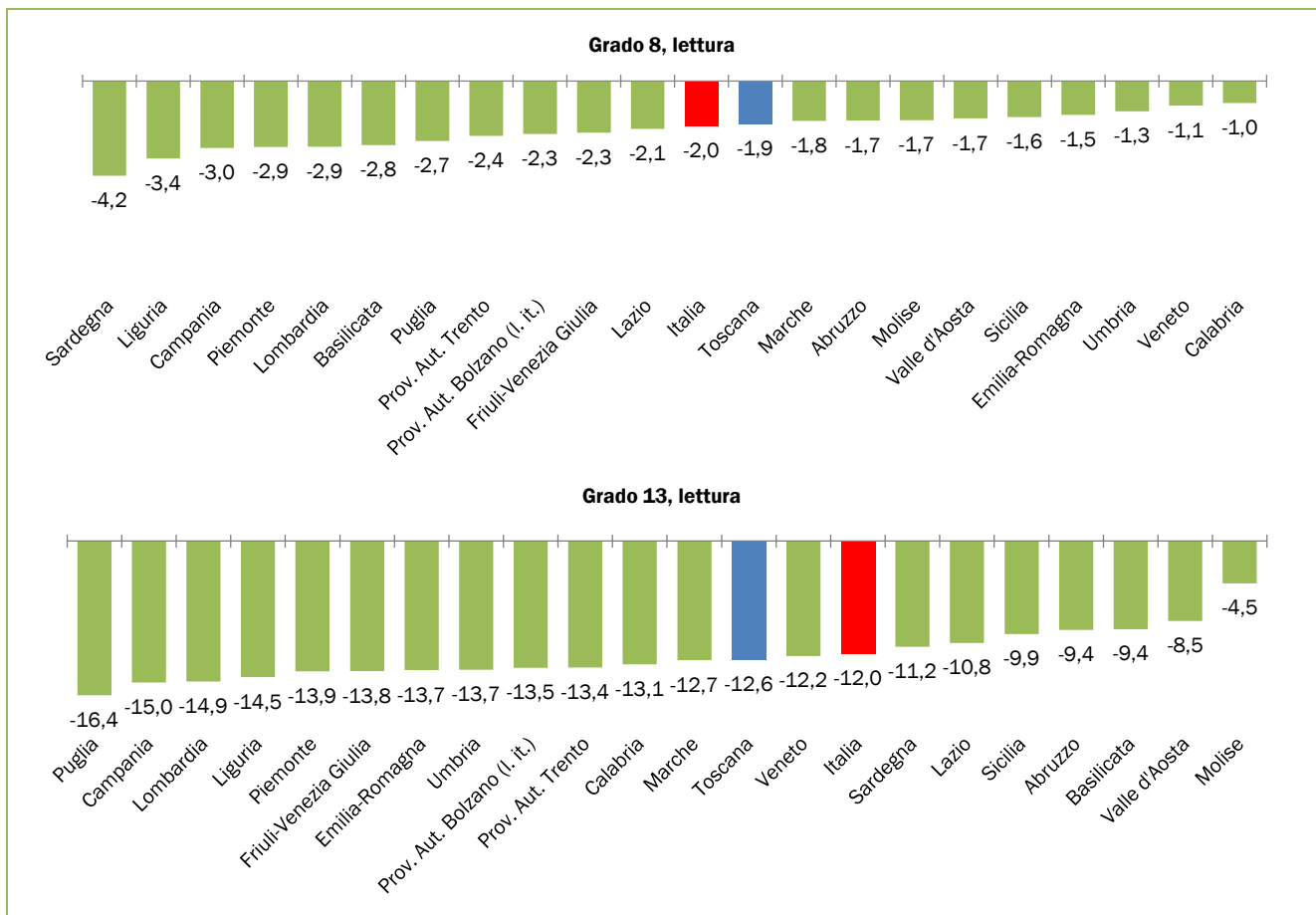
Non stupisce quindi il tracollo dei punteggi di lettura e matematica nella scuola secondaria superiore, che ha riguardato tutte le regioni italiane, anche se con entità differenziate. La Toscana ha visto una riduzione dei punteggi vicina alla media nazionale, sia nella scuola secondaria inferiore (-1,9 in lettura, -4,8 in matematica) che in quella superiore, dove la perdita è stata però più intensa, con -13 punti in lettura (-12 a livello nazionale) e -10 a matematica (in linea con la media nazionale). Si tratta di riduzioni importanti, che possono essere meglio apprezzate se riportate in mesi di apprendimento persi¹⁰, stimabili in 2-4 mesi (rispettivamente a lettura e matematica) per la scuola secondaria inferiore e 7-9 mesi per la secondaria superiore.

Figura 15. VARIAZIONE NEI PUNTEGGI DI LETTURA E MATEMATICA, GRADO 8 E 13. A.S. 2020/21 SU A.S. 2019/18



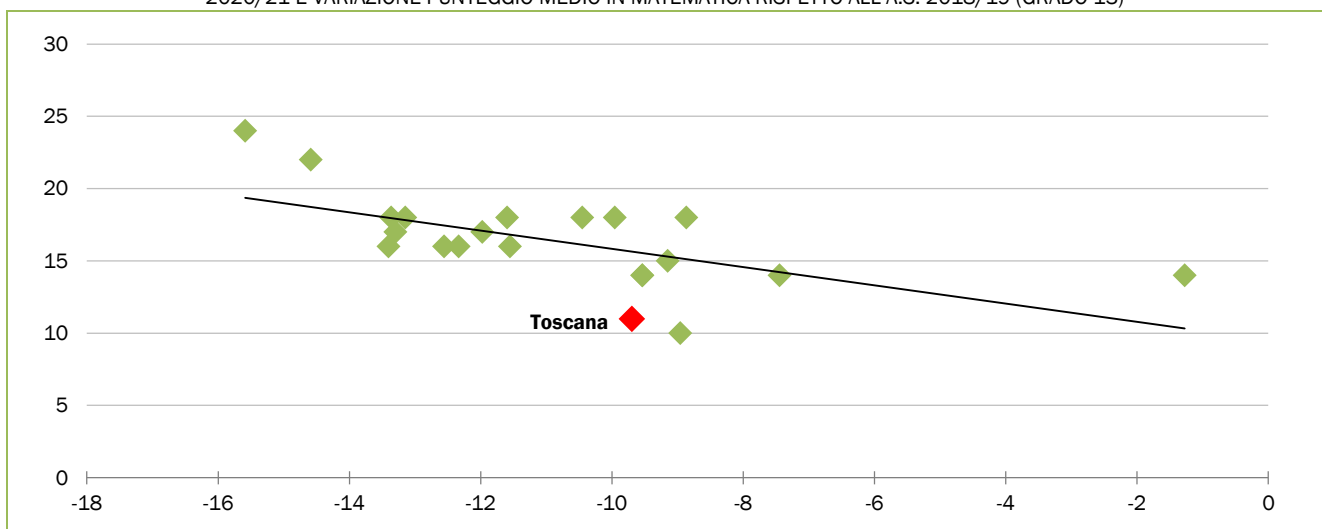
⁹ Anche nei periodi di apertura degli istituti scolastici, è stata prevista per la secondaria superiore una quota di DaD importante, in modo da limitare l'afflusso giornaliero degli studenti.

¹⁰ La trasformazione della variazione dei punteggi in mesi di apprendimento persi è stata effettuata prendendo a riferimento la stima dei guadagni di apprendimento di Woesmann (2016), che la colloca tra un terzo e un quarto della deviazione standard dei punteggi (12 e 13 punti rispettivamente nel caso dei punteggi Invalsi della secondaria inferiore e superiore).



Si osserva una correlazione tra chiusure scolastiche a livello regionale e riduzione dei punteggi. Sfruttando l'eterogeneità delle scelte effettuate dalle Regioni sulle chiusure scolastiche nell'a.s. 2020/21 (Duranti et al., 2021), la Figura 16 evidenzia una correlazione negativa tra le percentuali di settimane di chiusura nella scuola secondaria superiore a livello regionale e la variazione del punteggio in matematica nel grado 13. In attesa di poter analizzare i dati più approfonditamente, è già evidente dunque che il periodo pandemico è destinato ad accentuare le disparità sociali tra aree del paese, a partire dall'istruzione. Le situazioni regionali che si caratterizzavano per livelli di apprendimento insufficienti si sono ulteriormente aggravate, anche in conseguenza dei lunghi periodi di didattica a distanza.

Figura 16. PERCENTUALE DI SETTIMANE DI CHIUSURA DEGLI ISTITUTI SCOLASTICI SUL TOTALE DELLE SETTIMANE IN CALENDARIO, NELL'A.S. 2020/21 E VARIAZIONE PUNTEGGIO MEDIO IN MATEMATICA RISPETTO ALL'A.S. 2018/19 (GRADO 13)



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Coleman, J.S., *et al.* (1966), *Equality of Educational Opportunity*, U.S. Government Printing Office, Washington DC.
- Duranti, S., Ferretti, C., Garbini, G. e Lattarulo, P. (2021), "Effetti negativi della Dad? Le regioni hanno molte responsabilità", *Lavoce.info*, 26 ottobre 2021.
- OECD (2010), *PISA 2009 Results: Overcoming Social Background – Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II)*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091504-en>.
- OECD (2021), *The State of Global Education: 18 Months into the Pandemic*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1a23bb23-en>.
- Woessmann, Ludger. 2016. "The Importance of School Systems: Evidence from International Differences in Student Achievement." *Journal of Economic Perspectives*, 30 (3): 3-32.