Maria Teresa Siniscalco

6. Aspetti relativi all'equità del sistema

In questo capitolo si esamina la relazione tra la provenienza socio-economica degli studenti e i loro risultati. Su questa relazione si basa l'analisi dell'equità dei sistemi scolastici, che insieme al livello raggiunto nei risultati, rende conto della loro qualità.

6.1 Fattori di background di cui PISA considera l'impatto sui risultati

In PISA la qualità dei sistemi scolastici viene esaminata non solo sulla base dei risultati che raggiungono, ma anche sulla base dalla loro capacità di portare una percentuale elevata di studenti a un livello accettabile di literacy, moderando l'impatto del background socio-economico sui risultati e distribuendo in modo equo le risorse educative tra le scuole. PISA esamina dunque le differenze nei risultati degli studenti e analizza poi in che misura tali differenze siano in relazione con le caratteristiche socio-economiche degli studenti e delle scuole.

Le differenze tra Paesi nei risultati di lettura rappresentano solo l'11 % della varianza complessiva nei risultati degli studenti nell'area dell'OCSE, mentre le differenze tra scuole rappresentano il 35 % della varianza e quelle tra studenti il restante 55 %. Se si allarga il quadro ad includere tutti i Paesi partecipanti a PISA 2009, compresi i Paesi e le economie non parnter, la percentuale di varianza spiegata dalle differenze tra Paesi cresce al 25 % (data la maggiore eterogeneità dei Paesi al di fuori dell'area OCSE), mentre la varianza tra scuole scende al 30 % e quella tra studenti al 45 %. In ogni caso una parte notevole della varianza si trova all'interno dei Paesi (OECD 2010a).

Uno dei fattori che rende conto delle differenze nelle prestazioni degli studenti all'interno dei diversi Paesi è costituito, notoriamente, dal background degli studenti, cioè dalle caratteristiche socio-economiche e culturali della famiglia di provenienza.

Il background socio-economico e culturale influisce sui risultati degli studenti sia a livello individuale, per l'impatto che il background personale di ciascuno studente ha sui suoi risultati, **sia – e ancora di più – a livello aggregato di classe e di scuola**, per l'impatto che le caratteristiche socio-economiche e culturali del gruppo in cui ciascuno studente è inserito hanno sul suo rendimento. Dal momento che, nel caso di PISA, non vi sono dati a livello di classe, in questo capitolo si considerano le differenze tra studenti e tra scuole nei risultati di lettura, mettendole in relazione con i fattori di background a livello individuale e di scuola[1].

Tra i fattori che PISA considera per esaminare la relazione tra differenze nei risultati e differenze nelle caratteristiche di background di studenti e scuole vi sono: lo status socio-economico e culturale della famiglia di provenienza, lo status di autoctono vs quello di immigrato di prima o seconda generazione, la lingua parlata a casa, la struttura familiare.

L'**indice PISA dello status socio-economico e culturale** sintetizza lo status occupazionale dei genitori, il loro livello di scolarizzazione e la disponibilità in casa sia di risorse educative e culturali, sia di beni che denotano il benessere economico familiare[2]. I punteggi dello studente in tale indice sono standardizzati con media OCSE zero e deviazione standard uno.

[1] Si ringrazia Franz Hilpold che ha condotto l'analisi dei dati dell'Alto Adige presentati in questo capitolo.

[2] Più precisamente l'indice PISA socio-economico e culturale (ESCS) è stato derivato dalle seguenti variabili:
- l'indice internazionale dello status occupazionale del padre o della madre (si considera il più elevato dei due), costruito ricodificando le risposte fornite alle domande sul lavoro svolto dalla madre e dal padre;
- l'indice del livello di istruzione più elevato raggiunto dai genitori, costruito traducendo il titolo di studio più elevato in anni di studio;
- l'indice dei beni familiari, che comprende risorse che qualificano l'ambiente educativo e culturale della famiglia di provenienza (il numero di libri presenti a casa, una scrivania per fare i compiti, una camera per sé, un posto tranquillo per

Nella figura 6.1 si presenta l'andamento della distribuzione dell'indice socio-economico e culturale nei Paesi selezionati e nell'Alto Adige (nel suo complesso e distinto per gruppo linguistico), insieme al punteggio di competenza di lettura ottenuto realmente e a quello corretto in base all'indice (nelle colonne "Risultati" a destra della tabella).

Figura 6.1 – Indice PISA dello status socio-economico e culturale

Paesi	Indice dello status socio-economico								Risultati			
	Media ESCS		Dispersione		Percentuale di studenti che si trovano nel 15 % inferiore della distribuzione internazionale dell' ESCS		Asimmetria della distribuzione dell'ESCS		Punteggio medio nella lettura		Punteggio medio, se l'indice ESCS fosse uguale in tutti ii paesi	
	Indice	E.S.	Dev. Std	E.S.	% degli studenti con un Indice ESCS inferiore a -1	E.S.	Indice dell' Assim-metria della distribu-zione dell' ESCS	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.
Provincia												
Alto Adige	-0.22	0.02	0.86	(0.01)	17.1	(0.9)	0.20	(0.06)	490	(3.2)	497	(3.5)
Scuole tedesche	-0.27	0.02	0.84	(0.02)	17.7	(1.2)	0.20	(0.07)	494	(3.0)	502	(3.9)
Scuole italiane	-0.04	0.05	0.93	(0.03)	15.3	(2.1)	0.07	(0.12)	474	(10.6)	475	(9.4)
Trentino	-0.13	0.03	0.89	(0.02)	14.8	(1.3)	0.09	(0.07)	508	(2.7)	513	(2.5)
Macroarea												
Nord Est	-0.03	0.03	0.97	(0.01)	16.9	(0.7)	0.14	(0.03)	504	(2.8)	506	(2.3)
Paesi OCSE												
Austria	0.06	(0.02)	0.84	(0.01)	8.4	(0.6)	-0.06	(0.09)	470	(2.9)	468	(2.6)
Canada	0.50	(0.02)	0.83	(0.01)	3.7	(0.3)	-0.30	(0.03)	524	(1.5)	510	(1.4)
Estonia	0.15	(0.02)	0.80	(0.01)	6.7	(0.4)	0.03	(0.04)	501	(2.6)	497	(2.4)
Finlandia	0.37	(0.02)	0.78	(0.01)	3.9	(0.3)	-0.35	(0.05)	536	(2.3)	525	(2.2)
Francia	-0.13	(0.03)	0.84	(0.02)	13.9	(0.8)	-0.14	(0.05)	496	(3.4)	505	(2.9)
Germania	0.18	(0.02)	0.90	(0.01)	8.2	(0.5)	-0.10	(0.06)	497	(2.7)	493	(2.2)
Grecia	-0.02	(0.03)	0.99	(0.01)	17.7	(1.0)	-0.01	(0.05)	483	(4.3)	484	(3.7)
Italia	-0.12	(0.01)	1.02	(0.01)	21.4	(0.4)	0.11	(0.03)	486	(1.6)	490	(1.4)
Giappone	-0.01	(0.01)	0.72	(0.01)	7.9	(0.4)	0.00	(0.03)	520	(3.5)	522	(3.0)
Paesi Bassi	0.27	(0.03)	0.86	(0.02)	6.5	(0.8)	-0.38	(0.05)	508	(5.1)	499	(4.6)
Slovenia	0.07	(0.01)	0.88	(0.01)	10.2	(0.4)	0.13	(0.03)	483	(1.0)	481	(1.1)
Spagna	-0.31	(0.03)	1.09	(0.01)	29.0	(1.0)	0.11	(0.03)	481	(2.0)	491	(1.8)
Svizzera	0.08	(0.02)	0.88	(0.01)	11.1	(0.6)	-0.03	(0.03)	501	(2.4)	498	(2.1)
Gran Bretagna	0.20	(0.02)	0.79	(0.01)	5.6	(0.5)	-0.12	(0.05)	494	(2.3)	488	(1.8)
USA	0.17	(0.04)	0.93	(0.02)	10.4	(0.8)	-0.25	(0.05)	500	(3.7)	493	(2.4)
Media OCSE	**0.00**	**(0.00)**	**0.91**	**(0.00)**	**14.8**	**(0.1)**	**-0.06**	**(0.01)**	**493**	**(0.5)**	**494**	**(0.4)**

Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

studiare, un computer che si può usare per lo studio, software didattici, un collegamento a internet, una propria calcolatrice, libri di letteratura classica, libri di poesia, opere d'arte, libri da consultare per fare i compiti, un dizionario), e beni che denotano il benessere economico (una lavastoviglie, un lettore DVD o un videoregistratore, il numero di telefoni cellulari, televisori, computer e automobili, più tre beni specifici per ciascun Paese, che per l'Italia sono mobili di antiquariato, un televisore al plasma e un impianto di aria condizionata).

Nel caso dell'Alto Adige, l'indice dello status socio-economico e culturale ha un valore medio negativo significativamente inferiore alla media internazionale (-0,22)[3], più basso anche di quello medio dell'Italia (-0,12) e del Trentino (-0,13) e notevolmente più basso di quello di alcuni dei Paesi con risultati di lettura più elevati quali Canada (0,50) e Finlandia (0,37). Un altro dato indicativo della composizione della popolazione è l'indice di asimmetria della distribuzione dell'indice ESCS: valori positivi, come quelli dell'Alto Adige (0,20), indicano il prevalere di valori dell'indice inferiori alla media. Questo è anche confermato dalla percentuale relativamente elevata (17 %) di studenti con un valore inferiore a -1 dell'indice di status socio-economico. La percentuale dell'Italia è ancora più alta (21 %), quella media dell'OCSE è del 15 %, mentre in Paesi come la Finlandia e il Canada essa è inferiore al 4 %, a indicare una popolazione con caratteristiche socio-economiche più elevate. **L'Alto Adige raggiunge risultati in linea con la media internazionale, dunque, nonostante una caratterizzazione socio-economica**, come viene misurata da PISA, **significativamente inferiore alla media**.

6.2 Relazione tra background e risultati a livello di studenti

In PISA l'indice socio-economico e culturale è stato utilizzato per esaminare la relazione tra il background socio-economico degli studenti e i loro risultati. La relazione tra il background socio-economico e un esito sociale puo essere espressa da una funzione, detta gradiente socio-economico (Willms, 2002). Il gradiente socio-economico e culturale di PISA è la funzione che esprime la relazione tra le caratteristiche del background socio-economico e culturale come esse sono misurate dall'indice ESCS e i risultati di competenza, nel caso specifico in lettura. Il gradiente è definito da cinque parametri: altezza, inclinazione, lunghezza, scarto dei singoli casi dal gradiente stesso e linearità vs curvilinearità. Nella figura 6.2 sono presentati tali parametri per l'Alto Adige e le altre entità territoriali selezionate per il confronto.

[3] Il valore medio dell'indice ESCS è più basso di quello rilevato nel 2006.

Figura 6.2 – Parametri del gradiente socio-economico e culturale in lettura

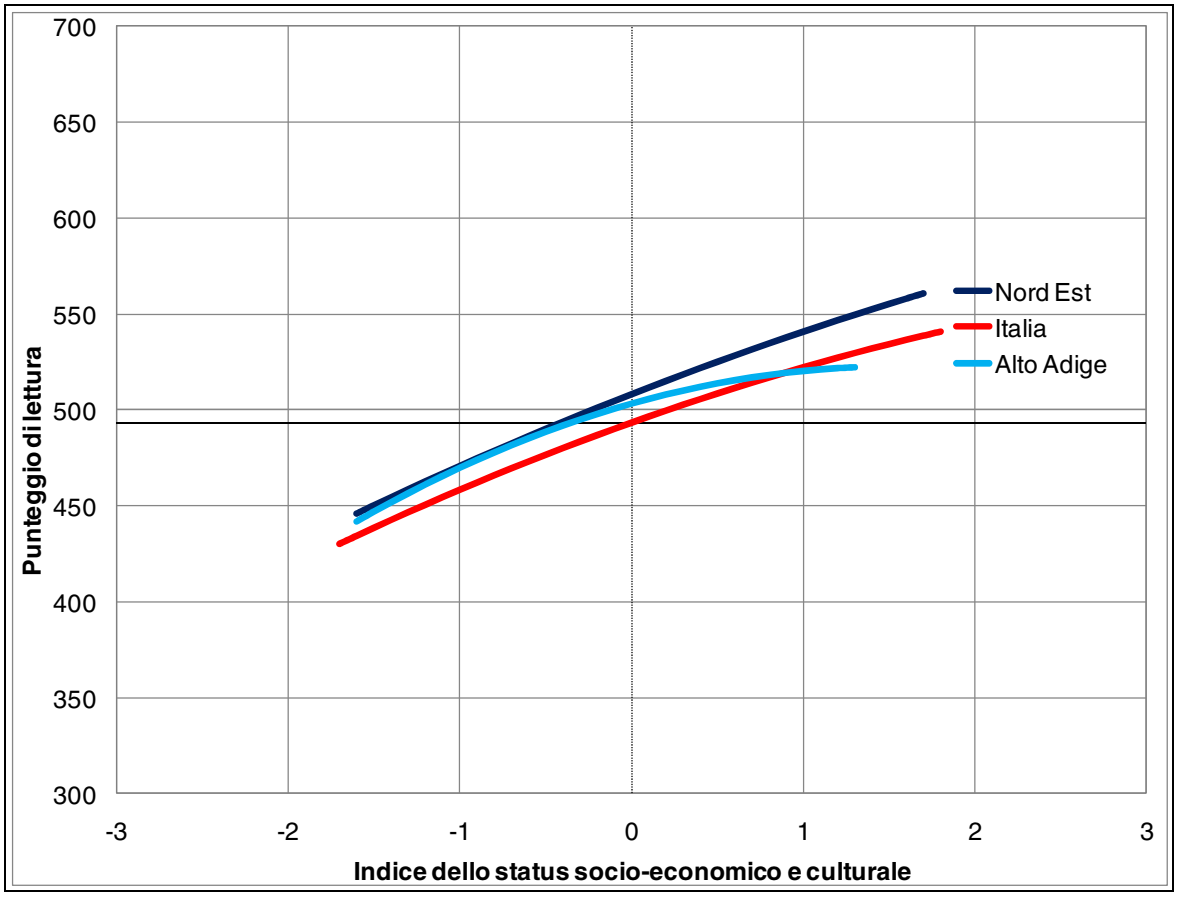
Paesi	Background socio-economico	Punteggio di lettura	Altezza del gradiente	Inclinazione del gradiente	Lunghezza del gradiente	Forza del gradiente	Linearità del gradiente
	Media dell'indice ESCS	Punteggio medio di lettura	Punteggio di lettura se la media dell'ESCS fosse uguale in tutti i paesi	Diff. nel punteggio se l'ESCS aumenta di un'unità	Diff. tra il 95° e il 5° percentile dell'ESCS	% di varianza nei risultati spiegata	Diff. nel punteg. per unità di ESCS elevato al quadrato
Provincia							
Alto Adige	-0.22	490	497	27	2.86	6.60	-8.19
Scuole tedesche	-0.27	494	502	27	2.82	6.66	-8.24
Scuole italiane	-0.04	474	475	36	2.95	9.61	-8.46
Trentino	-0.13	508	513	34	3.02	10.80	-1.25
Macroarea							
Nord Est	-0.03	504	506	35	3.23	13.00	-2.39
Paesi OCSE							
Austria	0.06	470	468	**48**	2.73	16.6	-1.29
Canada	0.50	524	510	**32**	2.63	**8.6**	**2.79**
Estonia	0.15	501	497	**29**	2.53	**7.6**	1.61
Finlandia	0.37	536	525	**31**	2.45	**7.8**	**-3.60**
Francia	-0.13	496	505	**51**	2.74	16.7	-1.50
Germania	0.18	497	493	**44**	2.94	**17.9**	-2.95
Grecia	-0.02	483	484	34	3.21	12.5	-0.29
Italia	-0.12	486	490	**32**	3.32	**11.8**	**-3.09**
Giappone	-0.01	520	522	40	2.32	**8.6**	**-4.91**
Paesi Bassi	0.27	508	499	37	2.66	12.8	**4.55**
Slovenia	0.07	483	481	39	2.78	14.3	-0.75
Spagna	-0.31	481	491	**29**	3.58	13.6	-0.58
Svizzera	0.08	501	498	40	2.90	14.1	-0.57
Gran Bretagna	0.20	494	488	**44**	2.52	13.7	0.84
Stati Uniti	0.17	500	493	42	3.01	16.8	**6.61**
Media OCSE	**0.00**	**493**	494	38	2.92	14.0	**-0.95**

Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

La figura 6.3 fornisce la rappresentazione grafica del gradiente socio-economico degli studenti, cioè la linea con il migliore adattamento ai dati, che indica la relazione tra risultati di lettura e lo status socio-economico e culturale degli studenti, per l'Alto Adige, il Nord Est e l'Italia[4].

[4] Il gradiente dell'OCSE si basa sui dati dell'area dell'OCSE nel suo insieme (Totale OCSE), presenta cioè la media ponderata dei paesi dell'OCSE.

Figura 6.3 – Gradiente socio-economico in lettura per Alto Adige, Nord Est e Italia



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

L'**altezza** (media) **del gradiente** (sopra lo 0 dell'ascissa) indica il livello medio delle prestazioni che gli studenti avrebbero se il loro status socio-economico medio fosse uguale alla media OCSE. Ovviamente, questa "correzione" dei punteggi, che – ai fini della comparazione – tiene conto della distribuzione delle caratteristiche socio-economiche, è puramente ipotetica, dal momento che i sistemi scolastici e i Paesi operano in un contesto globale, nel quale contano le prestazioni reali e non quelle "corrette". Tuttavia nel confrontare l'efficacia dei sistemi scolastici è utile tenere conto della composizione socio-economica delle rispettive popolazioni scolastiche. A parità di livello socio-economico e culturale (come viene misurato dall'indice ESCS di PISA) i risultati degli studenti dell'Alto Adige sono più elevati di quelli dell'Italia e dell'OCSE e sostanzialmente analoghi di quelli del Nord Est.

L'**inclinazione del gradiente** indica la disparità nelle prestazioni di lettura che è riconducibile ai fattori socio-economici ed è misurata dalla differenza nel punteggio che corrisponde a un'unità dell'indice socio-economico e culturale[5]. Gradienti più ripidi indicano un maggiore impatto dei fattori socio-economici sulle prestazioni e viceversa. Nel caso dell'Alto Adige un'unità dell'indice socio-economico e culturale corrisponde a una differenza di 27 punti sulla scala di lettura, contro una differenza media dell'Italia di 32 punti e una differenza media del Nord Est di 35 punti (media OCSE 38). La minore inclinazione del gradiente dell'Alto Adige in rapporto a quello dell'area del Nord Est presa nel suo complesso sembra essere legata ai risultati comparativamente bassi degli studenti provenienti da un contesto socio-economico e culturale alto. Questi ultimi hanno avuto risultati più bassi degli studenti del Nord Est e anche di quelli italiani provenienti da un contesto socio-economico analogo. Viceversa gli studenti provenienti da un contesto socio-economico basso e medio hanno avuto risultati analoghi a quelli ottenuti in media nell'area del Nord Est e superiori a quelli dell'Italia dagli studenti provenienti da contesti socio-economici paragonabili.

[5] Un'unità dell'indice socio-economico e culturale corrisponde a una deviazione standard, per cui due terzi della popolazione di studenti dell'OCSE ha un punteggio che cade nell'intervallo di due unità dell'indice.

L'indice di **curvilinearità** indica se l'incremento nei risultati di lettura è costante per uno stesso incremento di status socio-economico, lungo tutta la distribuzione dell'indice, nel qual caso si parla di andamento lineare. Il gradiente socio-economico dell'Alto Adige è curvilineo e il gradiente è più ripido (e dunque l'incremento nei risultati è maggiore) in corrispondenza dei livelli socio-economici più bassi, mentre diminuisce di inclinazione in corrispondenza dei livelli socio-economici più elevati. Tra i Paesi nei quali la relazione tra background e risultati di lettura è significativamente più forte per gli studenti con uno status socio-economico più basso vi sono Finlandia, Ungheria, Irlanda Giappone, Italia e Repubblica Slovacca (figura 6.2). Negli Stati Uniti e nei Paesi Bassi, viceversa, il gradiente socio-economico ha un andamento opposto, essendo meno inclinato in corrispondenza dei livelli socio-economici bassi e più ripido in corrispondenza di quelli più elevati, per cui il "premio" dello status socio-economico in termini di risultati di lettura è maggiore ai livelli più elevati di background (figura 6.2).

La **lunghezza del gradiente** è determinata dall'intervallo dei valori dal 5° al 95° percentile della scala dell'indice socio-economico e culturale e indica il grado di diversità della popolazione studentesca in termini di background socio-economico. Sulla base di questo parametro, che è di 2,86 per l'Alto Adige, di 3,23 per il Nord Est e di 3,32 per l'Italia e di 2,92 in media nell'OCSE, risulta che gli studenti alto-atesini hanno, come ci si può aspettare, un background più omogeneo rispetto alla media del Nord Est e dell'Italia e alla media dei Paesi dell'OCSE.

Lo scarto, verso l'alto o verso il basso, dei risultati di lettura dei singoli studenti o delle singole scuole dal gradiente indica la **forza della relazione tra prestazioni e background** ed è misurato dalla percentuale di varianza nei risultati spiegata dal background socio-economico. Nel caso degli studenti dell'Alto Adige l'indice dello stato socio-economico e culturale "spiega", in termini statistici, il 6,6 % della varianza dei punteggi di lettura degli studenti, rispetto a una media dell'Italia dell'11,8 % e a una media OCSE del 14 %. Tra i Paesi nei quali la forza del gradiente è moderata, con meno del 10 % di varianza nei risultati di lettura spiegata dal background, vi sono Estonia, Finlandia, Giappone e Canada. Viceversa tra i Paesi nei quali la relazione tra background e risultati è più forte vi sono Ungheria (dove l'ESCS spiega il 26 % della varianza nei risultati) e il Belgio (18 %).

La percentuale della varianza nei risultati spiegata dal background è utilizzata in PISA come indicatore **dell'equità della distribuzione delle opportunità di apprendimento**, assumendo che la massima equità sia raggiunta quando le prestazioni degli studenti non sono in relazione con il loro background socio-economico (OECD 2010b). La Figura 6.4 presenta i risultati degli studenti in lettura (asse verticale) e l'impatto del background familiare, rappresentato dalla percentuale di varianza nei risultati spiegata dall'indice socio-economico e culturale (asse orizzontale). I dati vanno letti con cautela, tenendo presente che si sta confrontando una parte – cioè una Provincia italiana – con interi Paesi, ma risultano comunque indicativi per avere un quadro dell'Alto Adige e della sua peculiarità rispetto all'Italia e al contesto internazionale.

L'Alto Adige si colloca nella parte destra della figura, dove sono i Paesi caratterizzati da **un impatto ridotto dello status socio-economico e culturale, mentre le sue prestazioni in lettura non si differenziano significativamente dalla media**.

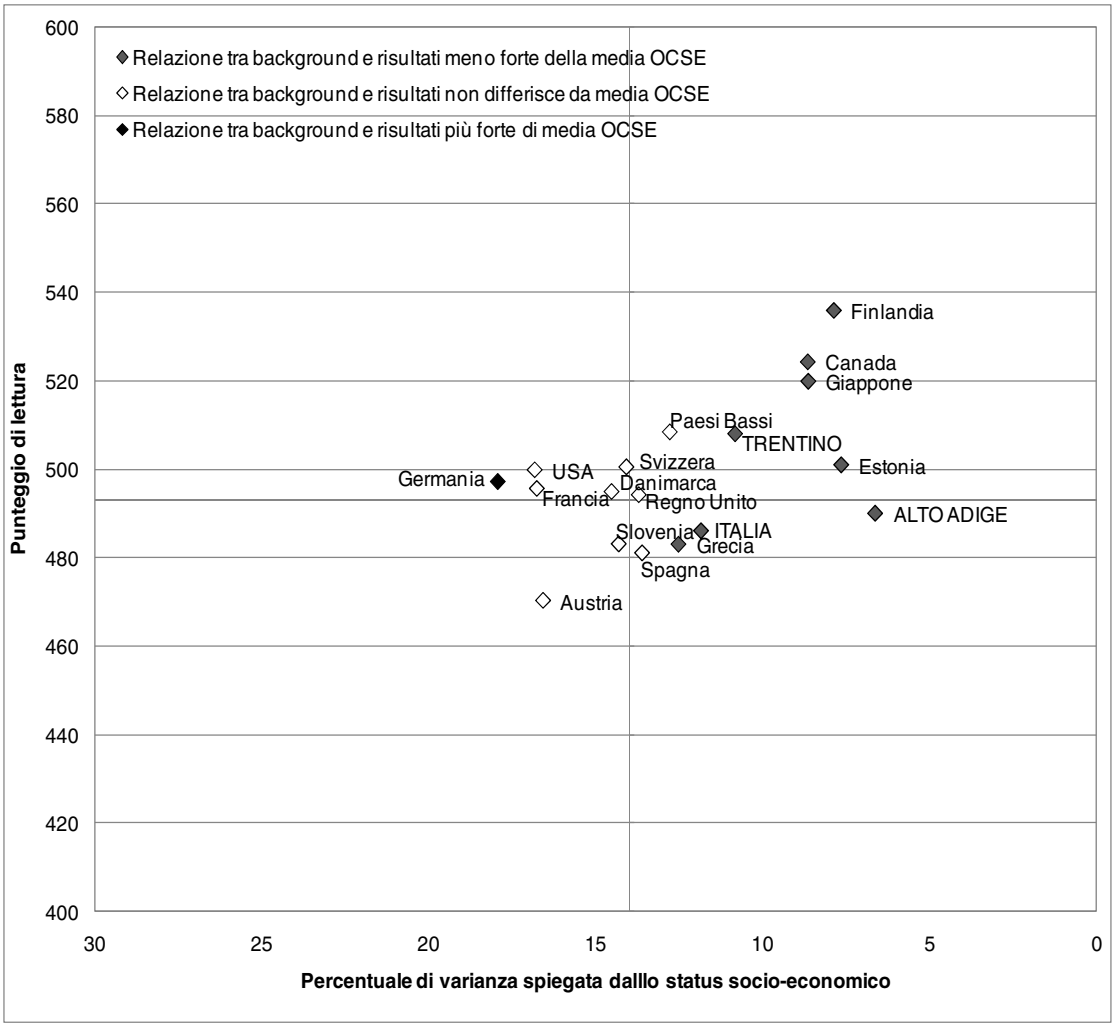
Tra i Paesi, invece, che riescono a coniugare risultati superiori alla media con un impatto ridotto del background vi sono Canada, Estonia, Finlandia e Giappone. Il Trentino si colloca analogamente in questo riquadro della figura.

Viceversa nel riquadro in alto a sinistra vi sono oltre alla Germania, Paesi quali il Belgio e la Nuova Zelanda, caratterizzati da prestazioni elevate degli studenti che si accompagnano però a un impatto del background socio-economico e culturale superiore alla media OCSE. In questo caso il risultato complessivo elevato sembra essere ottenuto al prezzo di disparità socio-economiche più marcate nelle opportunità di apprendimento.

Come nelle precedenti edizioni di PISA, l'Italia si colloca, insieme alla Spagna, nel riquadro in basso a destra, dove vi sono i Paesi con prestazioni mediamente inferiori alla media internazionale, accompagnate da un impatto comparativamente ridotto del background socio-economico. In questo caso, dunque, la valenza positiva dell'impatto contenuto del background è attenuata dal fatto che la distribuzione è complessivamente spostata verso il basso, anche se nel caso dell'Italia il punteggio medio è migliorato, avvicinandosi alla media internazionale.

La situazione meno desiderabile è quella del riquadro in basso a sinistra, dove risultati inferiori alla media sono aggravati da un impatto superiore alla media del background familiare.

Figura 6.4 – Punteggio di lettura e percentuale di varianza nei risultati spiegata dall'indice dello status socio-economico e culturale

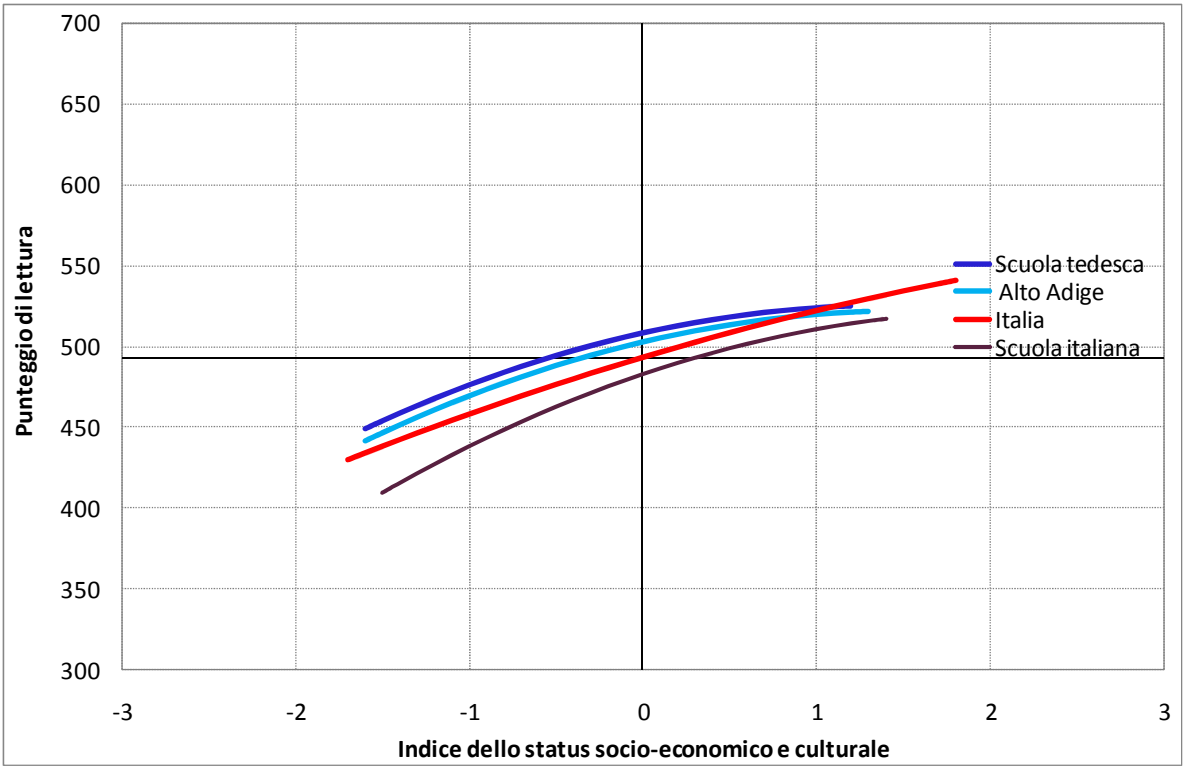


Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

In Alto Adige, i dati relativi all'equità confermano quelli già ottenuti nelle edizioni precendenti, indicando che **l'impatto del background sui risultati di lettura degli studenti è contenuto, in presenza di risultati in linea con la media OCSE.**

La figura 6.5 mostra, accanto ai gradienti dell'Italia e dell'Alto Adige nel suo complesso, i gradienti degli studenti altoatesini della scuola di lingua tedesca e italiana.

Figura 6.5 – Gradiente socio-economico in lettura per gruppo linguistico (italiano e tedesco)



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Dal momento che i quindicenni della **scuola di lingua tedesca** rappresentano circa l'80 % quindicenni scolarizzati dell'Alto Adige, il loro gradiente socio-economico ha un andamento analogo a quello complessivo dell'Alto Adige. Esso è tuttavia un po' più elevato (502 in corrispondenza di un indice di status socio-economico pari alla media OCSE) di quello complessivo dell'Alto Adige, dato il punteggio medio più elevato degli studenti tedeschi, pur in presenza di un indice di status socio-economico medio (-0,27) più basso di quello degli studenti di lingua italiana (-0,04).

Il gradiente degli studenti delle **scuole di lingua italiana** è invece più basso (475 in corrispondenza di un indice di status socio-economico pari alla media OCSE). Esso è inoltre più inclinato di quello delle scuole tedesche e dell'Italia nel suo complesso[6], a indicare un maggiore impatto dei fattori economici sulle prestazioni, con 36 punti di differenza per unità dell'indice. Lo scarto tra le prestazioni degli studenti della scuola di lingua italiana e quelli della scuola di lingua tedesca è maggiore ai livelli più bassi del background, mentre diminuisce con il crescere del background. Nella scuola italiana uno dei modi per migliorare i risultati e diminuire lo scarto tra studenti migliori e più deboli passa, dunque, attraverso politiche di sostegno nei confronti degli studenti con origini socio-economiche svantaggiate, mentre nella scuola tedesca sembra esserci spazio per iniziative che promuovano l'eccellenza.

Nel caso della scuola italiana, inoltre, la relazione tra lo status socio-economico degli studenti e le loro prestazioni, indicata dalla percentuale di varianza nei risultati spiegata dal background (9,6 %), risulta più forte che nelle scuole tedesche e nell'Alto Adige nel suo complesso (6,6 %). In base a quest'ultimo dato la scuola di lingua tedesca risulta dunque caratterizzata da un minore impatto del background sui risultati, rispetto alla scuola italiana, nella quale – tuttavia – tale impatto è comunque più contenuto rispetto alla media OCSE.

Le Figure 6.6 e 6.7 presentano rispettivamente i parametri e la rappresentazione grafica dei gradienti socio-economici dei quindicenni per tipo di istruzione: Licei, Istituti tecnici, Istituti professionali e Formazione professionale.

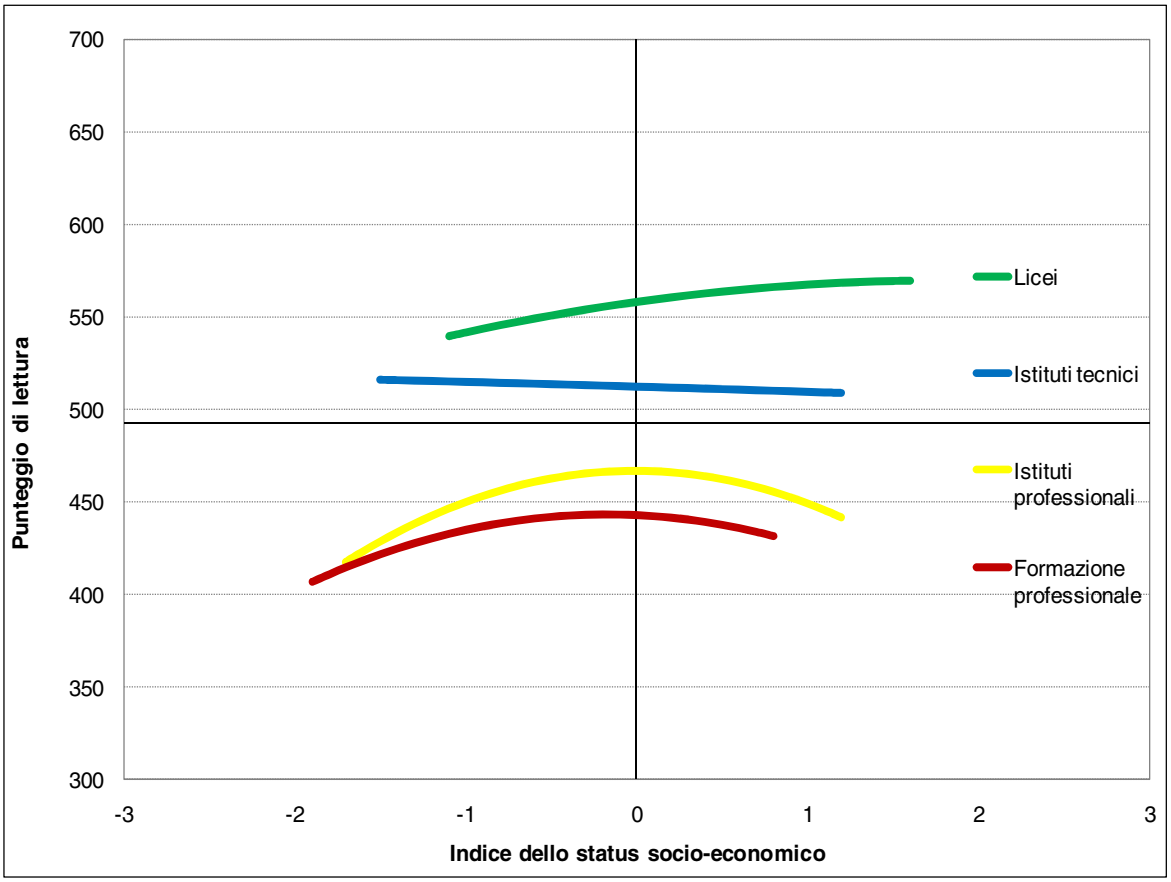
[6] Per spiegare il fatto che le prestazioni degli studenti italiani dell'Alto Adige siano, ai livelli più bassi dell'indice ESCS, più basse di quelle dell'Italia nel suo complesso si può ipotizzare che sia dovuto al fatto che il campione comprende gli studenti della formazione professionale.

Figura 6.6 – Parametri del gradiente socio-economico in lettura per tipo di istruzione in Alto Adige

Paesi	Back-ground socio-economico	Punteggio di lettura	Altezza del gradiente	Inclinazione del gradiente	Lunghezza del gradiente	Forza del gradiente	Linearità del gradiente
Tipo di istruzione	Media dell'indice ESCS	Punteggio medio di lettura	Punteggio di lettura se la media dell'ESCS fosse uguale in tutti i Paesi OCSE	Diff. nel punteggio se l'ESCS aumenta di un'unità	Diff. tra il 95° e il 5° percentile dell'ESCS	% di varianza nei risultati spiegata	Diff. nel punteg. per unità di ESCS elevato al quadrato
Licei	0,200	558	551	12,995	2.6	2.3	-3.6
Istituti Tecnici	-0,206	512	504	-5,358	2.7	0.1	-0.1
Istituti Professionali	-0,384	452	464	9,089	2.9	7.7	-17.4
Formaz. Professionale	-0,589	432	422	3,414	2.6	2.8	-12.4

Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Figura 6.7 – Gradiente socio-economico in lettura per tipo di istruzione in Alto Adige



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Il diverso posizionamento sull'asse orizzontale (cioè sull'asse dello status socio-economico) delle linee che sintetizzano la relazione tra risultati e background evidenzia la diversa composizione socio-economica della popolazione che frequenta i diversi tipi di indirizzo. Per quanto in ciascun tipo di istruzione vi siano studenti provenienti da diversi background familiari i dati mostrano il vantaggio socio-economico che caratterizza, in particolare, gli studenti dei Licei rispetto a quelli degli altri tipi di istruzione e lo svantaggio, viceversa, degli studenti iscritti alla formazione professionale.

L'altezza dei gradienti evidenzia che gli studenti iscritti ai diversi tipi di istruzione, a parità di background socio-economico (cioè con un indice dello status socio-economico pari alla media OCSE dell'indice) hanno un diverso livello di competenza scientifica.

L'inclinazione dei gradienti è dimezzata, rispetto a quella dell'intero Alto Adige, nel caso dei Licei, ed è solo un terzo di quest'ultima negli Istituti Professionali (12 e 9 punti di differenza sulla scala di lettura per unità dell'indice ESCS). Le prestazioni non cambiano in modo significativo in relazione al background, invece, negli Istituti tecnici e neanche nella formazione professionale.

Dato anche il numero ridotto di osservazioni per ciascun sottogruppo, lo scarto dei risultati di lettura dei singoli studenti dalla linea è tale che il background spiega solo una minima parte della varianza e tali misure sono comunque non significative.

Nel complesso questi dati evidenziano che lo status socio-economico non è un fattore sufficiente per spiegare le differenze nelle prestazioni in lettura tra studenti all'interno dei diversi tipi di istruzione. Questo è dovuto in parte al fatto che gli studenti di PISA non sono indipendenti tra loro, ma sono raggruppati per scuola e la scuola è a sua volta caratterizzata da uno status socio-economico (medio) che contribuisce a spiegare una parte delle differenze.

6.3 I risultati degli studenti immigrati

Il numero di studenti immigrati è cresciuto rapidamente in molti Paesi dell'OCSE negli ultimi decenni e continua a crescere. I dati di PISA mostrano che in media nell'OCSE gli studenti immigrati, di prima o di seconda generazione[7], rappresentano più del 10 % dei quindicenni scolarizzati e in alcuni Paesi essi sono aumentati di oltre 5 punti percentuali tra PISA 2000 e PISA 2009. La crescente presenza di immigrati contribuisce ad accrescere l'eterogeneità della popolazione studentesca e presuppone risposte e misure specifiche.

I dati di PISA offrono l'opportunità confrontare l'efficacia dei diversi sistemi nel rispondere all'eterogenità della popolazione scolastica legata al Paese d'origine e di ridurre la distanza tra le prestazioni degli studenti autoctoni e quelli degli studenti immigrati. Naturalmente la questione è complessa e nel confrontare lo scarto nei punteggio tra i due gruppi occorre tenere conto da un lato della proporzione complessiva degli immigrati nella popolazione scolastica (mettere in atto misure per un 3 % della popolazione scolastica è diverso dal farlo per un 20 % di essa), ma anche delle differenze tra Paesi di provenienza e background socio-economico, culturale e linguistico degli immigrati.

L'Italia, insieme a Finlandia, Grecia, Irlanda, Portogallo e Spagna è tra i Paesi nei quali si è verificato negli ultimi 15 anni un drastico aumento dei flussi migratori (OECD 2010b) e l'Alto Adige non sfugge a questa tendenza. In base ai dati INVALSI del 2009-10, la scuola italiana dell'Alto Adige ha una percentuale di studenti immigrati di prima e seconda generazione più alta di tutte le Regioni e della Provincia Autonoma di Trento: 19 % nella seconda classe della scuola primaria, contro una media italiana del 9 %, e 15 % nella classe quinta della scuola primaria contro una media dell'Italia dell'8 %[8] (INVALSI, 2010) e tale percentuale risulta ancora cresciuta nelll'anno scolastico successivo[9].

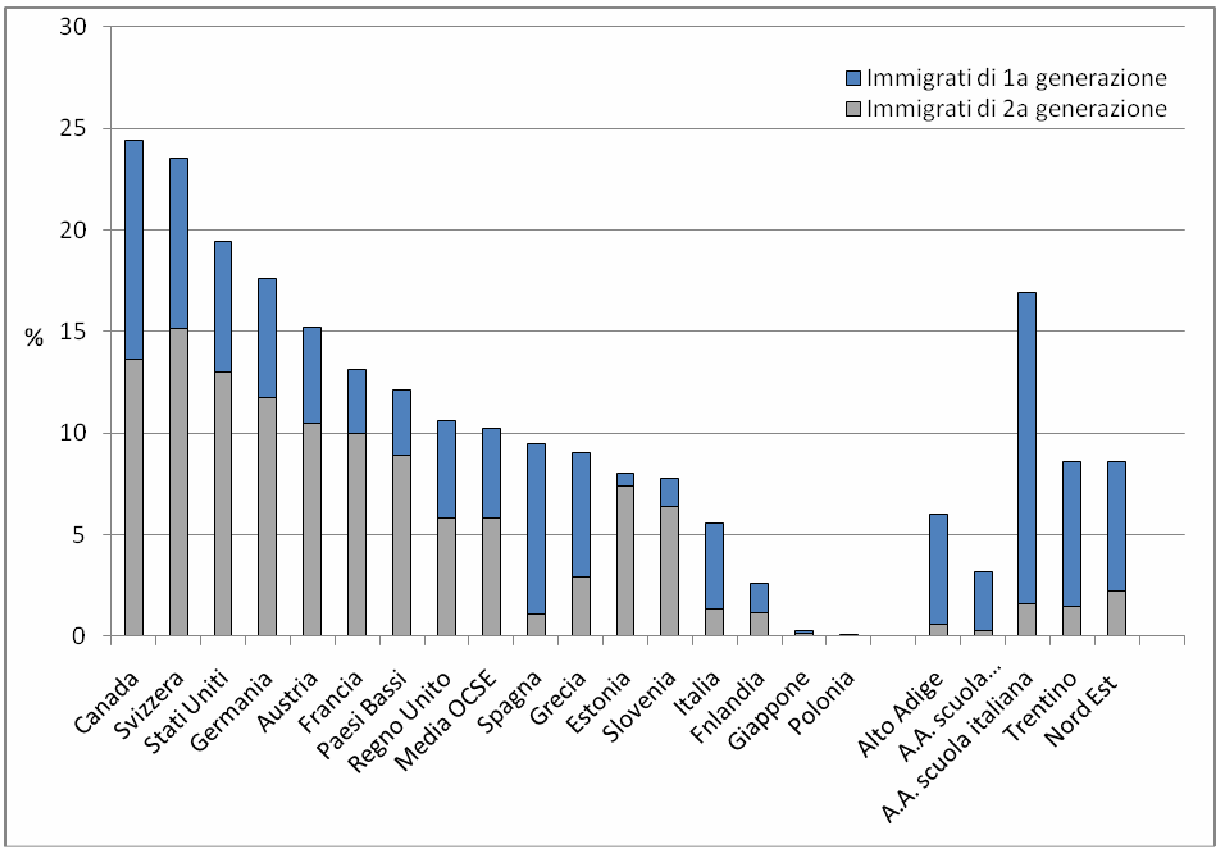
La Figura 6.8 presenta la percentuale di studenti immigrati di prima e seconda generazione tra i quindicenni scolarizzati considerati da PISA.

[7] In PISA 2009 il background di autoctono vs immigrato ha le seguenti categorie:
- „studenti nativi", cioè studenti nati nel Paese nel quale svolgono la valutazione;
- „studenti immigrati di seconda generazione", cioè studenti nati nel Paese dove svolgono la valutazione, da genitori nati in un altro Paese;
- „studenti immigrati di prima generazione", cioè studenti nati in un altro Paese da genitori nati in un altro Paese.

[8] Più precisamente nella classe II di scuola primaria della scuola altoatesina di lingua italiana il 7 % degli studenti è costituito da immigrati di prima e il 12 % da immigrati di seconda generazione; nella V classe della scuola primaria l'8 % è costituito da immigrati di prima generazione e il 7 % da immigrati di seconda generazione.

[9] In base al rapporto del Servizio Nazionale di Valutazione del 2010-11, la percentuale di studenti immigrati di prima e seconda generazione dell'Alto Adige (scuola in lingua italiana) è pari al 27 % nella II classe di scuola primaria e al 21 % nella V classe di scuola primaria.

Figura 6.8 – Percentuale di immigrati di prima e seconda generazione

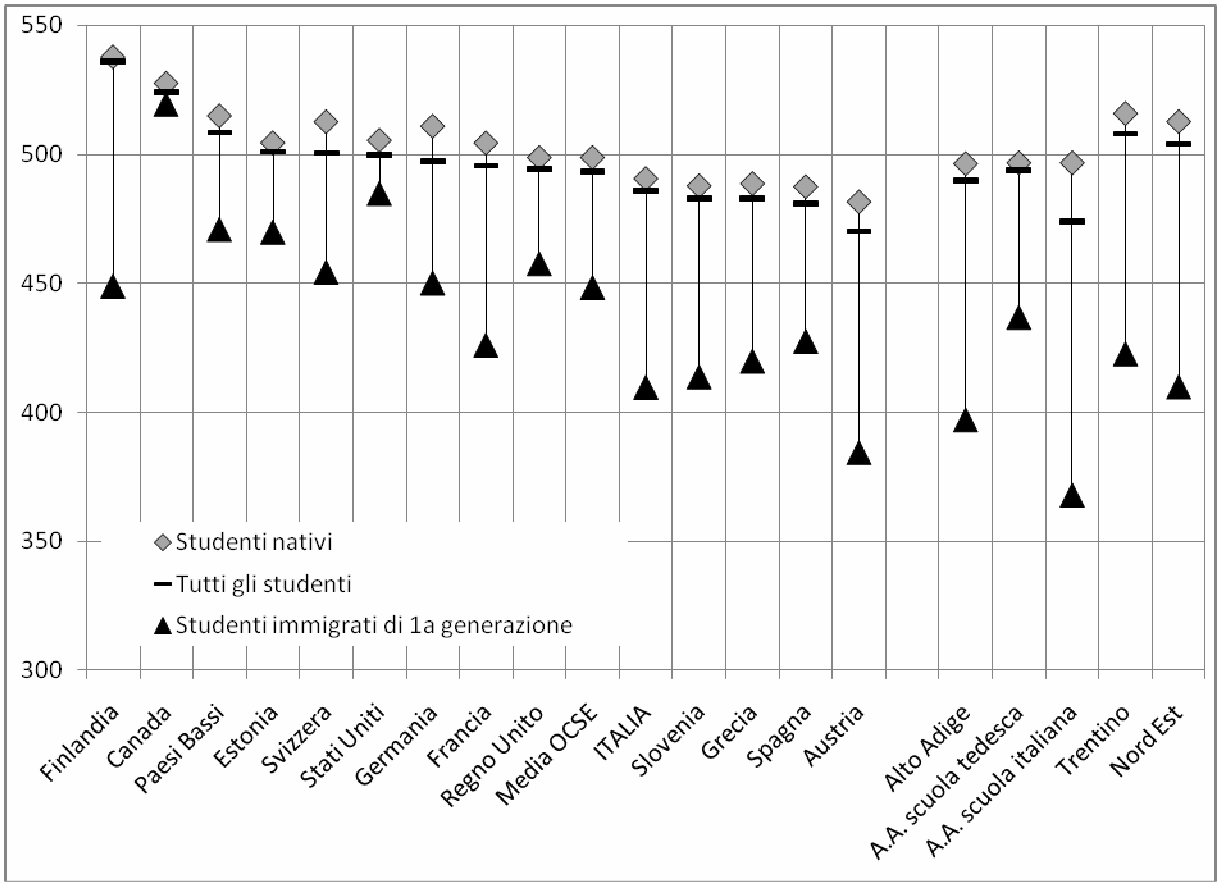


Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Se la percentuale complessiva di immigrati, di prima e di seconda generazione, sembra comparativamente bassa in Alto Adige, quella degli immigrati di prima generazione, che rappresentano la categoria di immigrati con maggiori difficoltà nella riuscita scolastica, in particolare nell'ambito della lingua e della lettura, è elevata: solo 6 Paesi, tra i 15 considerati, hanno una percentuale più alta dell'Alto Adige di immigrati di prima generazione. Quando si disaggregano i dati per gruppo linguistico si osserva poi una differenza marcata nella proporzione di immigrati di prima generazione tra gruppi linguistici: questi rappresentano oltre il 15 % dei quindicenni scolarizzati nella scuola di lingua italiana contro il 3 % in quella di lingua tedesca. Se si considerano insieme gli immigrati di prima e di seconda generazione la loro percentuale sale al 17 % nella scuola altoatesina di lingua italiana. In nessuna altra Regione o Provincia italiana la percentuale di immigrati è così elevata: nel Trentino, così come in Friuli Venezia Giulia e in Emilia Romagna gli immigrati rappresentano il 7 % della popolazione dei quindicenni scolarizzati e le sole Regioni in cui la percentuale supera il 7 % sono Piemonte (9 %) e Umbria (8 %).

Nella figura 6.9 Si considerano gli scarti nei punteggi tra gli studenti nativi e quelli di prima generazione.

Figura 6.9 – Risultati di lettura di studenti nativi e immigrati di prima generazione



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Gli scarti tra i punteggi degli studenti nativi e quelli degli studenti immigrati riflettono in parte le caratteristiche della popolazione immigrata stessa e, legate a queste, le politiche che regolagno l'immigrazione nei differenti Paesi. Ad esempio in Canada (come in Australia e Nuova Zelanda) le politiche tendono a favorire l'arrivo di lavoratori qualificati, in Inghilterra e in Francia una parte degli immigrati vengono dai territori delle ex-colonie e sono già padroni della lingua al momento del loro arrivo. Questo spiega, in parte, lo scarto ridotto dei risultati degli studenti immigrati, anche di prima generazione, rispetto a quelli degli studenti nativi. In altri Paesi si sovrappongono diverse ondate di immigrazione, con diversi livelli di qualificazione, come in Austria, Germania o Svizzera (OECD 2010b).

In media nell'OCSE lo scarto tra i punteggi di studenti nativi e immigrati è di 50 punti sulla scala di lettura. In Italia, dove il flusso migratorie è cresciuto drasticamente negli ultimi tempi e l'immigrazione riguarda principalmente mano d'opera non qualificata, lo scarto è in media di 80 punti. Esso è ancora maggiore, doppio rispetto alla media OCSE, nel caso dell'Alto Adige preso nel suo complesso, dove ammonta a 99 punti. Tuttavia, quando si disaggrega questo dato per gruppo linguistico si osserva che, mentre il punteggio in lettura degli studenti nativi è uguale tra i due gruppi linguistici (497), tra di essi vi sono differenze marcate nei risultati degli studenti immigrati: gli studenti immigrati di prima generazione della scuola di lingua tedesca hanno un punteggio medio di 437, con uno scarto di 60 punti rispetto agli studenti nativi, mentre gli studenti immigrati della scuola di lingua italiana hanno un punteggio di 368 punti, di 129 punti più basso di quello degli studenti nativi.

Il primo dato di cui occorre tenere conto per spiegare questa differenza nella capacità dei due gruppi linguistici di prendersi cura degli studenti immigrati è la diversa proporzione di immigrati di prima generazione presenti in essi, della quale si è appena detto (3 % nella scuola tedesca e 17 % in quella italiana). Un secondo dato che occorrerebbe verificare riguarda i principali Paesi di provenienza degli immigrati che afferiscono alle scuole dei due gruppi linguistici, insieme al loro background socio-economico, al grado di prossimità della cultura di provenienza rispetto alla cultura scolastica e infine alla maggiore o minore facilità di apprendere una nuova lingua.

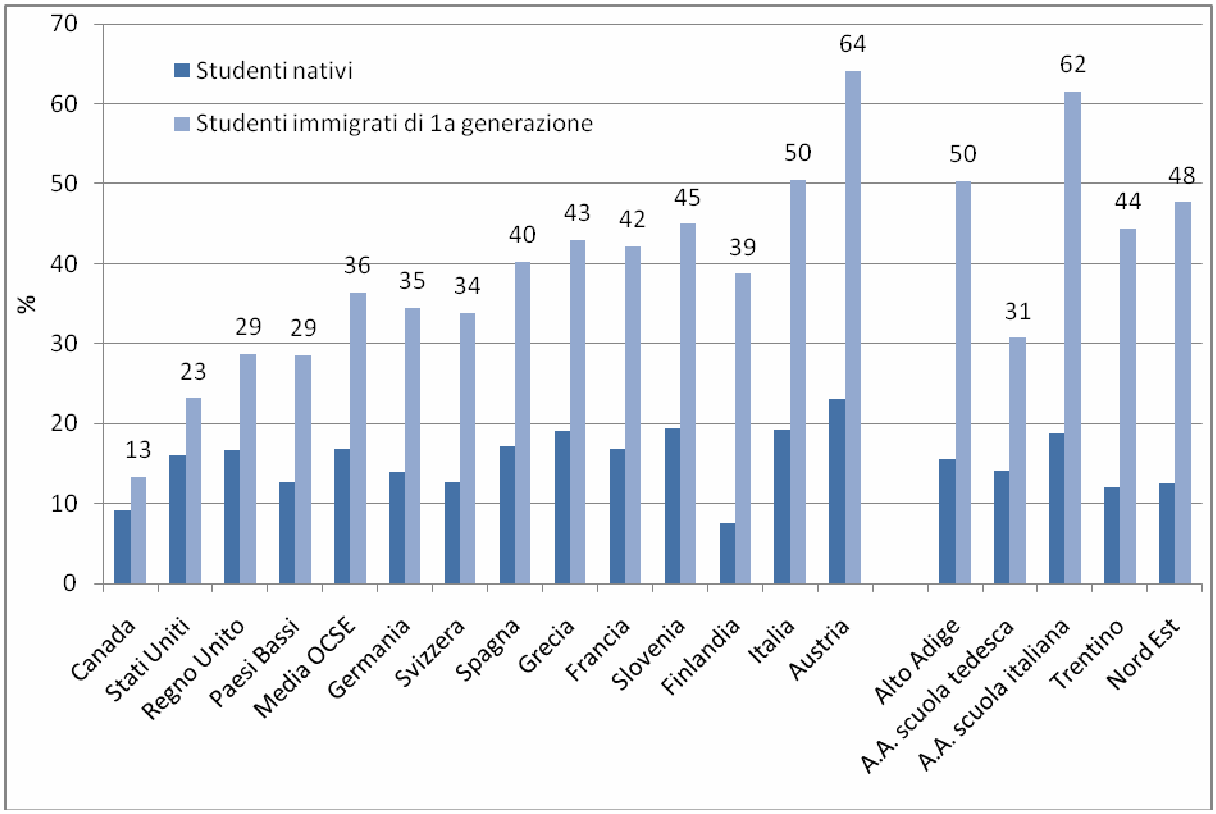
Altre Regioni italiane nelle quali lo scarto tra nativi e immigrati è superiore a 100 punti, nonostante percentuali notevolmente minori di studenti immigrati rispetto alla scuola di lingua italiana dell'Alto Adige, sono Abruzzo, Emilia Romagna e Lombardia.

Tra i Paesi selezionati per il confronto, quelli con forti disparità nei punteggi di lettura legati allo status di immigrazione sono l'Austria (97 punti) e, in misura minore, la Finlandia (89 punti) e la Francia (79 punti). Viceversa tra i Paesi nei quali, nonostante una percentuale di studenti immigrati superiore al 17 %, lo scarto tra studenti nativi e studenti immigrati è ridotto e il punteggio complessivo è pari o superiore alla media OCSE vi sono Canada, Svizzera, Stati Uniti e Germania. Quest'ultimo Paese in particolare meriterebbe di essere oggetto di uno studio approfondito per vedere le misure mette in atto per raggiungere questo risultato: nel 2000 infatti lo scarto nei punteggi di lettura tra studenti nativi e studenti di prima generazione ammontava in Germania a 88 punti (OECD 2001) e – data la percentuale elevata di studenti con background di immigrato – era una dei fattori che contribuiva a spiegare il risultato complessivo comparativamente basso di questo Paese, mentre nel 2009 lo scarto tra studenti tedeschi nativi e immigrati di prima generazione[10] si è ridotto in modo sostanziale, scendendo a 61 punti, con un'innalzamento del risultato complessivo al di sopra della media OCSE.

Le differenze diminuiscono, in parte, quando si tiene conto del background socio-economico e culturale degli studenti, ma nel caso dell'Alto Adige rimangono comunque alte (87 punti).

Dal momento che lo stesso scarto tra nativi e immigrati si può avere tra Paesi che hanno una diversa distribuzione dei punteggi è utile tenere conto anche di quest'ultima, confrontando la percentuale di studenti nativi e immigrati che si collocano al di sotto del livello 2 della scala di lettura (figura 6.10).

Figura 6.10 – Percentuale di studenti nativi e immigrati sotto il livello 2 della scala di lettura



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

In media nell'OCSE, il 36 % degli studenti immigrati di prima generazione (i quali rappresentano complessivamente il 4 % dei quindicenni scolarizzati), si collocano al di sotto del livello 2 sulla scala di lettura. In Italia, mentre la proporzione degli studenti immigrati di prima generazione è analoga a quella dell'OCSE, la percentuale di coloro che tra questi sono sotto il livello 2 sale 50 %. Nell'Alto

[10] Nel rapporto di PISA 2000 gli studenti nati al di fuori del Paese della valutazione da genitori anche essi nati al di fuori di esso, erano definiti „non-native students", invece che „studenti immigrati di prima generazione".

Adige e nel Trentino le percentuali di studenti immigrati di prima generazione con un livello insufficiente di competenza di lettura (sotto il livello 2) sembra essere in relazione con la proporzione di questa popolazione tra i quindicenni scolarizzati: essi rappresentano il 31 % tra gli immigrati di prima generazione della scuola altoatesina di lingua tedesca (dove questo segmento rappresenta il 2,3 % della popolazione scolastica), il 44 % tra gli immigrati di prima generazione del Trentino (i quali rappresentano il 7 % dei quindicenni scolarizzati della Provincia) e il 62 % degli immigrati di prima generazione della scuola altoatesina italiana (che rappresentano il 15 % della corrispondente popolazione scolastica). Al di fuori dell'Italia, Paesi con una incidenza elevata di studenti immigrati di prima generazione e percentuali più contenute, tra di essi, di risultati insufficienti sono invece – come già evidenziato per lo scarto tra risultati dei nativi e degli immigrati – il Canada, la Svizzera, gli Stati Uniti e la Germania.

6.4 Relazione tra background e risultati a livello di scuole

Le differenze nei risultati degli studenti all'interno dei singoli Paesi dell'OCSE, che come si è detto rappresentano l'89 % della varianza complessiva nell'area dell'OCSE, sono state ulteriormente analizzate, individuandone una componente legata alle differenze tra scuole all'interno dei diversi Paesi (varianza tra scuole) e una componente legata alle differenze tra studenti all'interno delle scuole (varianza entro le scuole). In media nell'OCSE la varianza tra scuole rappresenta il 41,7 % della varianza complessiva nei risultati di lettura, mentre la varianza entro le scuole rappresenta il 64,5 % della varianza complessiva[11] (OECD 2010b).

La ripartizione della varianza tra scuole e entro le scuole viene utilizzata in PISA come un ulteriore criterio di analisi del funzionamento di un sistema scolastico, in quanto essa permette di stabilire in che misura **i risultati siano omogenei tra scuole**. Inoltre tale ripartizione permette di analizzare il ruolo giocato dalla composizione socio-economica della scuola nel suo complesso, separandolo da quello giocato dal background dei singoli studenti.

Nella Figura 6.11 la varianza tra scuole è rappresentata dal segmento della barra a sinistra della linea centrale e la varianza entro le scuole dal segmento a destra della barra[12]. L'Alto Adige ha una varianza complessiva nei risultati di lettura, pari a 8558, appena inferiore alla media dell'OCSE (8718), ammontando all'99 % di quest'ultima, ma più bassa di quella dell'Italia (la cui varianza invece è leggermente più alta della media dell'OCSE, rappresentando il 106 % di quest'ultima).

La varianza tra scuole è pari al 65 % della varianza totale dell'OCSE[13]. Questo valore è più basso di quello dell'Italia (77 % della varianza totale dell'OCSE) che però ha la più alta varianza tra scuole tra i Paesi dell'OCSE ed è seconda solo all'Argentina, quando si considerano anche i Paesi non membri. La varianza tra scuole dell'Alto Adige è dunque superiore a quella dell'OCSE (42 % della varianza totale). Il fatto che la varianza tra scuole dell'OCSE sia più bassa di quella dell'Italia (e dell'Alto Adige) è comprensibile dal momento che nell'OCSE questo dato rappresenta la media di quello di Paesi con sistemi comprensivi (come la Finlandia, dove a 15 anni gli studenti sono ancora tutti in un tronco comune del sistema scolastico) dove le differenze tra scuole sono minori (mentre sono più alte le differenze entro le scuole) e di sistemi dove a 15 anni gli studenti sono già stati canalizzati in indirizzi diversi, che li raggruppano in base all'abilità, come in Italia o – tra i Paesi scelti per il confronto, in Germania e Austria. Il dato particolarmente elevato della varianza tra scuole dell'Italia dipende poi dal fatto che alle differenze legate alla stratificazione del sistema si aggiungono quelle legate all'area geografica, di cui si è detto nel capitoli sui risultati della reading literacy. Tra le Regioni italiane, la varianza tra scuole è più alta che in Alto Adige in Trentino (79 %), mentre è analoga ad essa in in

[11] In questo confronto si utilizza la varianza, che è il quadrato della deviazione standard, perché questo consente di scomporre le differenze nei risultati degli studenti, analizzandone le componenti. Le componenti della varianza sono state stimate sui dati degli studenti che avevano risposto alle domande sul background e sul tipo di istruzione frequentata. La somma della varianza tra le scuole e entro le scuole, in quanto sono stimate da un campione, non corrisponde necessariamente alla varianza totale.

[12] La varianza di ciascun Paese è espressa in termini di percentuale rispetto alla varianza media (dei Paesi dell'OCSE) dei risultati degli studenti. Il totale teorico sarebbe 100 in ciascun paese se ciascuno di essi contribuisse esattamente nello stesso modo alla varianza totale OCSE. In realtà, la varianza totale di certi paesi è più di 100 (ad esempio in Israele è 144, in Nuova Zelanda 122, in Belgio 120, negli Stati Uniti: 125), mentre in altri Paesi, globalmente più omogenei, la varianza totale è meno di 100 (Corea 72, Estonia 80, Danimarca 81, Finlandia 86). La lunghezza totale delle barre della figura 6.11 indica queste differenze.

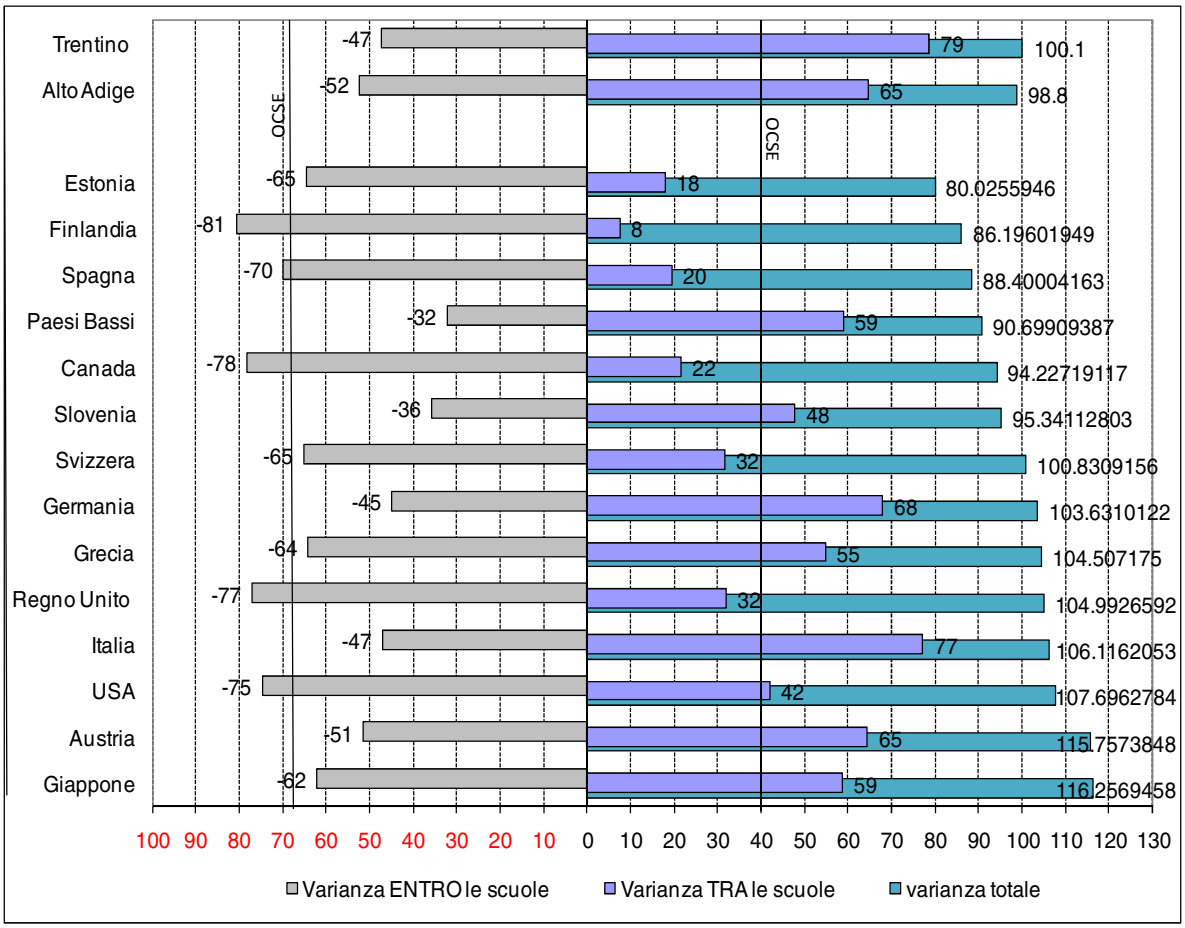
[13] Per varianza totale dell'OCSE si intende la media della varianza totale dei Paesi dell'OCSE.

Lombardia e in Emilia Romagna. Tra i Paesi nelle quali le differenze tra scuole sono più contenute vi sono Finlandia (dove la varianza tra scuole rappresenta solo l'8 % della varianza totale dell'OCSE), Norvegia (10 %) e Danimarca (13 %), ma anche Polonia e Spagna, dove essa è inferiore al 20 % della varianza totale dell'OCSE. Infine, confrontando la varianza tra scuole con la varianza complessiva di ciascun Paese, nel caso dell'Italia la varianza tra scuole rappresenta il 62 % della varianza complessiva dell'Italia, mentre nell'Alto Adige la varianza tra scuole rappresenta il 55 % della varianza complessiva della Provincia.

La **varianza entro le scuole** dell'Alto Adige (52 %) è maggiore di quella dell'Italia nel suo complesso, mentre è inferiore a quella media dell'OCSE (64 %).

Rispetto ai dati del 2006, la varianza complessiva dell'Alto Adige è cresciuta, per effetto dell'aumento della varianza tra scuole, mentre la varianza all'interno delle scuole è rimasta invariata. Tra gli elementi che possono giocare su questo aumento della varianza tra scuole vi è una più alta percentuale di studenti ripetenti, che a quindici anni sono ancora iscritti alla scuola media (questi erano il 2,3 % nel 2006 mentre rappresentano il 4,2 dei quindicenni scolarizzati nel 2009). Tuttavia il confronto tra il 2006 e il 2009 va fatto con cautela, tenendo conto che nel 2006 l'ambito della valutazione erano le scienze mentre nel 2009 è la lettura e vi possono essere differenze nella distribuzione dei risultati di questi due ambiti.

Figura 6.11 – Varianza dei risultati di lettura tra le scuole e entro le scuole



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

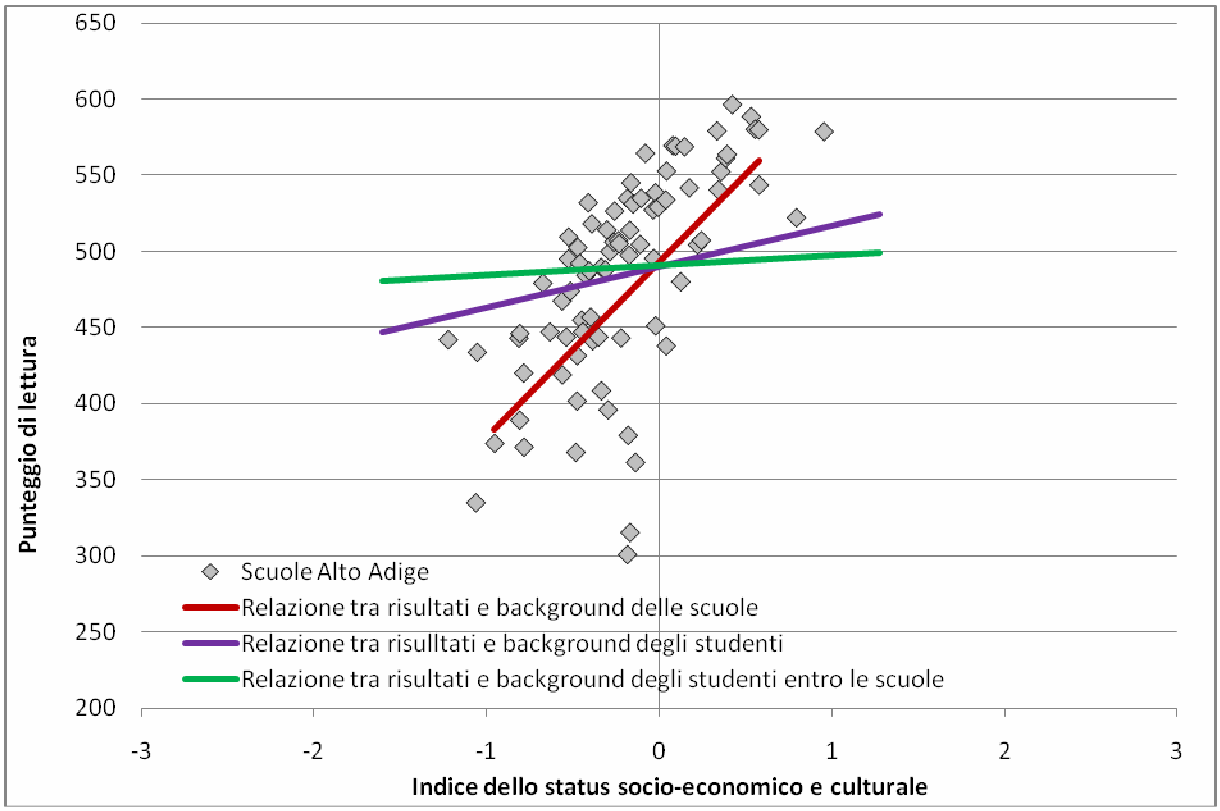
Nota: i Paesi sono in ordine crescente della varianza totale.

Come si è detto una varianza elevata tra scuole è indice del fatto che le scuole raggruppano studenti che hanno risultati di livello relativamente simile. Ciò può avvenire come nel caso dell'Italia (o ad esempio di Austria e Germania) per la presenza di curricoli canalizzati nel livello scolastico in cui sono presenti i quindicenni considerati da PISA (nel nostro caso istruzione liceale, tecnica, professionale e

formazione professionale), oppure per l'azione di politiche scolastiche mirate a raggruppare in scuole diverse gli studenti di diverso livello, o ancora per effetto delle differenziazioni socio-economiche legate al territorio (come è il caso dell'Italia per le macroaree geografiche).

Per esaminare l'impatto del background sui risultati rispettivamente a livello di studenti e di scuole, si è analizzato il gradiente tra le scuole, che descrive in che misura il risultato medio di una scuola sia legato al background socio-economico medio dei suoi studenti. La figura 6.12 presenta tre linee che mostrano rispettivamente: la relazione tra il background socio-economico e le prestazioni in lettura considerando i singoli studenti (linea viola, gradiente socio-economico già presentato nella figura 6.3), la relazione tra le prestazioni medie in lettura di studenti di scuole diverse e il background socio-economico medio delle scuole (linea rossa, gradiente tra le scuole) e la relazione tra le prestazioni in lettura e il background degli studenti all'interno delle scuole (linea verde, gradiente entro le scuole).

Figura 6.12 – Relazione tra risultati di lettura e background a livello di studenti e di scuole, Alto Adige

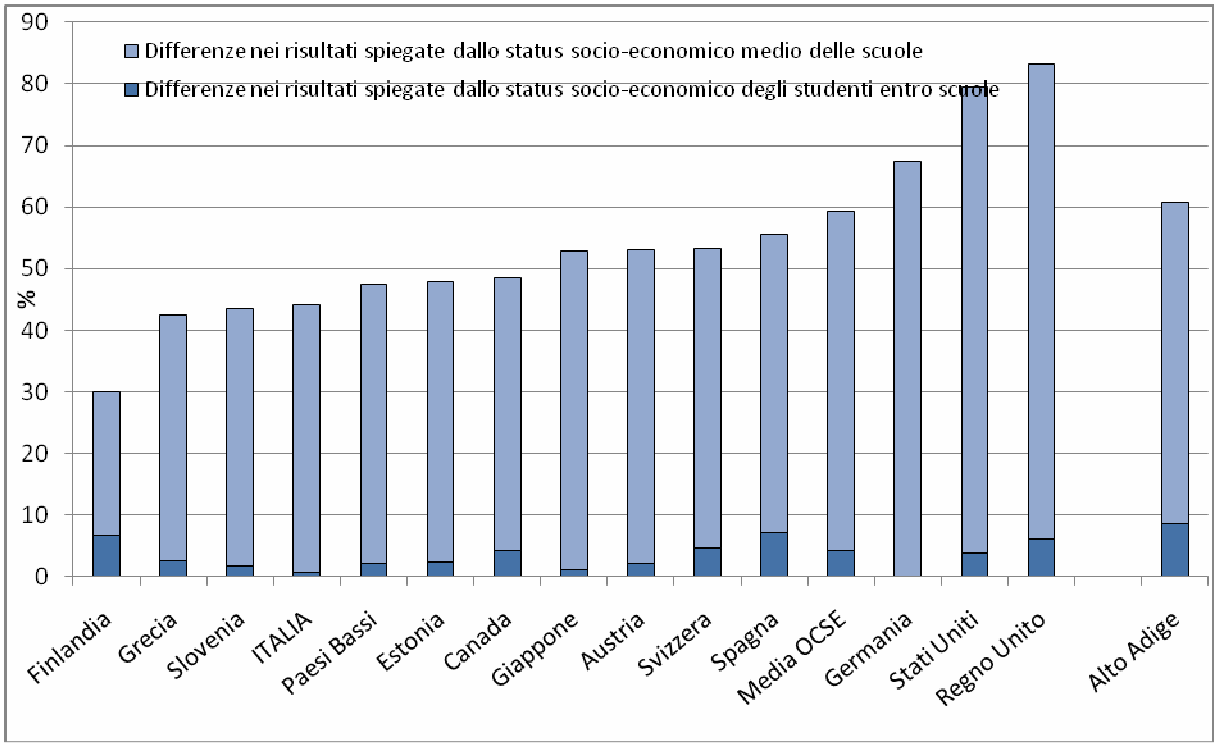


Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Come si è già visto dalla Figura 6.3, la relazione tra i risultati di lettura degli studenti e il loro background (considerando i dati a livello di studenti, senza tenere conto di come sono raggruppati a livello di scuole) è meno pronunciata che in media nell'OCSE e ancora meno pronunciata è la relazione tra risultati in lettura e background all'interno delle singole scuole. Il gradiente socio-economico a livello di scuole, cioè la linea che esprime la relazione tra i risultati medi della scuola in lettura e il suo background medio è invece più inclinato, a indicare che **l'impatto del background medio della scuola sui risultati degli studenti è maggiore dell'impatto del background del singolo studente stesso**.

La figura 6.13 mostra la percentuale di varianza spiegata dalle differenze di background tra i singoli studenti entro le scuole e dalle differenze di background tra le scuole.

Figura 6.13 – Varianza spiegata dallo status socio-economico degli studenti e delle scuole



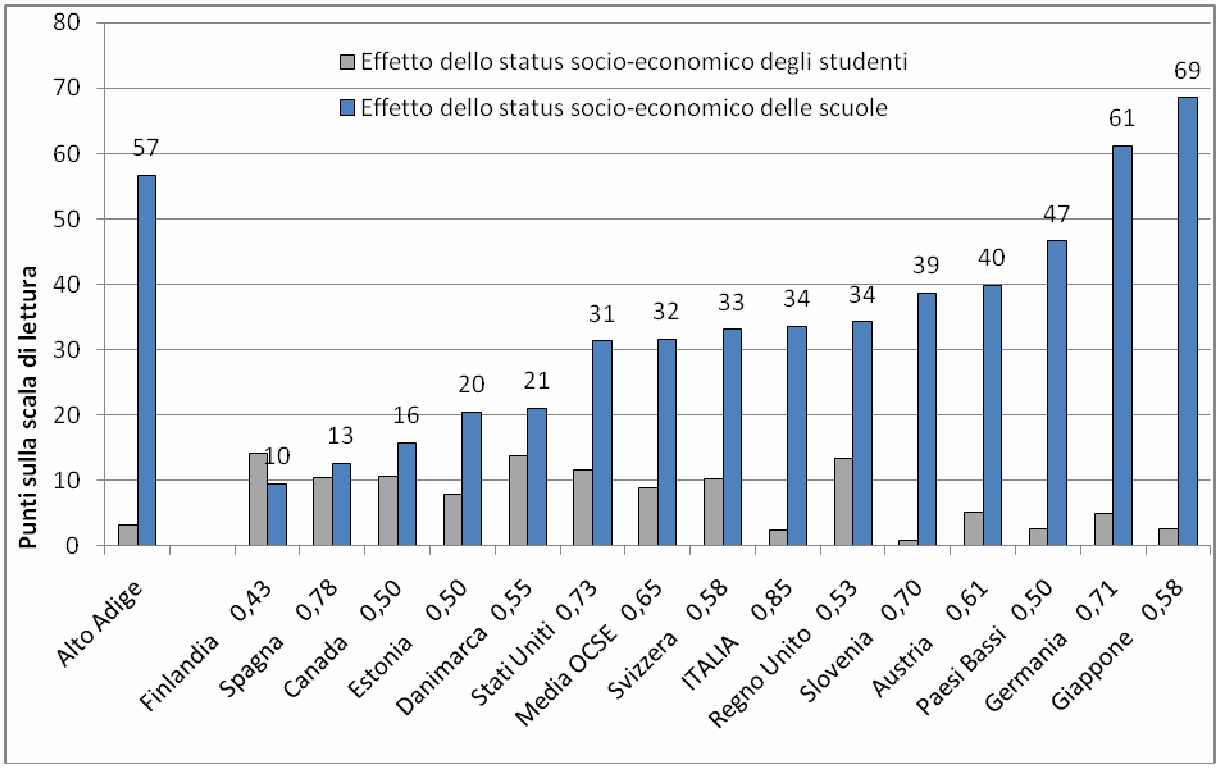
Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

In molti Paesi le differenze nel background sono strettamente associate alle differenze nei risultati tra scuole e, in misura minore, tra studenti entro le scuole. In media nell'OCSE lo status socio-economico dei singoli studenti spiega solo il 2 % delle differenze interindividuali all'interno delle scuole, mentre lo status socio-economico medio delle scuole spiega oltre il 55 % delle differenze tra scuole. Nel caso dell'Italia la percentuale di varianza spiegata dall'ESCS a livello di studenti è minima (0,7), mentre a livello di scuole la percentuale di varianza nei risultati tra scuole spiegata è pari al 44 %. Nel caso dell'Alto Adige allo status socio-economico e culturale è riconducibile l'8,6 % della varianza tra studenti entro le scuole e il 52 % di quella tra scuole. Nell'Alto Adige il background spiega dunque oltre la metà delle differenze tra scuole, ma queste ultime sono più contenute di quelle dell'Italia, anche se maggiori di quelle dell'OCSE. Tra i Paesi nei quali le scuole differiscono maggiormente rispetto alla composizione socio-economica vi sono Regno Unito, Stati Uniti e Germania. Anche per l'Italia e l'Alto Adige vale dunque la constatazione che uno **dei principali fattori che**, in particolare nei Paesi con sistemi stratificati, **spiega le differenze tra scuole è costituito dal background socio-economico degli studenti che le frequentano**.

A un'unità dell'indice socio-economico e culturale medio delle scuole corrisponde una differenza di 115 punti nel punteggio di lettura medio delle scuole (Italia 67; media OCSE 63). Per visualizzare il differente peso del background degli studenti e di quello medio della scuola, la Figura 6.14 presenta l'entità dello scarto tra i punteggi attesi di lettura di due studenti della stessa scuola separati da mezza deviazione standard della distribuzione a livello di studenti dell'indice socio-economico (gradiente entro le scuole) e l'entità dello scarto tra i punteggi attesi di lettura di due studenti con lo stesso background socio-economico iscritti a due scuole il cui indice socio-economico medio è separato da mezza deviazione standard (gradiente tra le scuole)[14].

[14] La figura confronta l'inclinazione dei gradienti entro le scuole e tra le scuole. Tale inclinazione è stata stimata con un modello multilivello che ha preso in considerazione l'Indice socio-economico e culturale di PISA a livello di studenti e di scuole. Si è utilizzata mezza deviazione standard come punto di riferimento per esaminare lo scarto nei punteggi, dal momento che descrive una differenza sostanziale tra le scuole rispetto alla composizione socio-economica (OECD 2010, vol. II).

Figura 6.14 – "Effetto" dello status socio-economico degli studenti e delle scuole sui risultati



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Nota: I valori accanto al nome di ciascun Paese indicano la differenza interquartile della distribuzione dell'indice socio-economico e culturale medio delle scuole.

Nella maggior parte dei Paesi le barre grigie, più lunghe, indicano il vantaggio che ha, in termini di risultati, chi frequenta una scuola i cui studenti hanno, in media, un background socio-economico più elevato.

Nell'Alto Adige la differenza tra i risultati di due studenti con lo stesso livello socio-economico iscritti a due scuole con un background socio-economico medio che si differenzia di mezza deviazione standard è di 57 punti, superiore a quella rilevata per l'Italia nel suo complesso (34 punti). Paesi che hanno scarti più alti sono Germania e Giappone. In tali Paesi uno studente che frequenti una scuola caratterizzata da uno status socio-economico medio elevato tenderà ad avere risultati sensibilmente più elevati, indipendentemente dal proprio background socio-economico, rispetto a quelli che otterrebbe se frequentasse una scuola caratterizzata da uno status socio-economico medio basso.

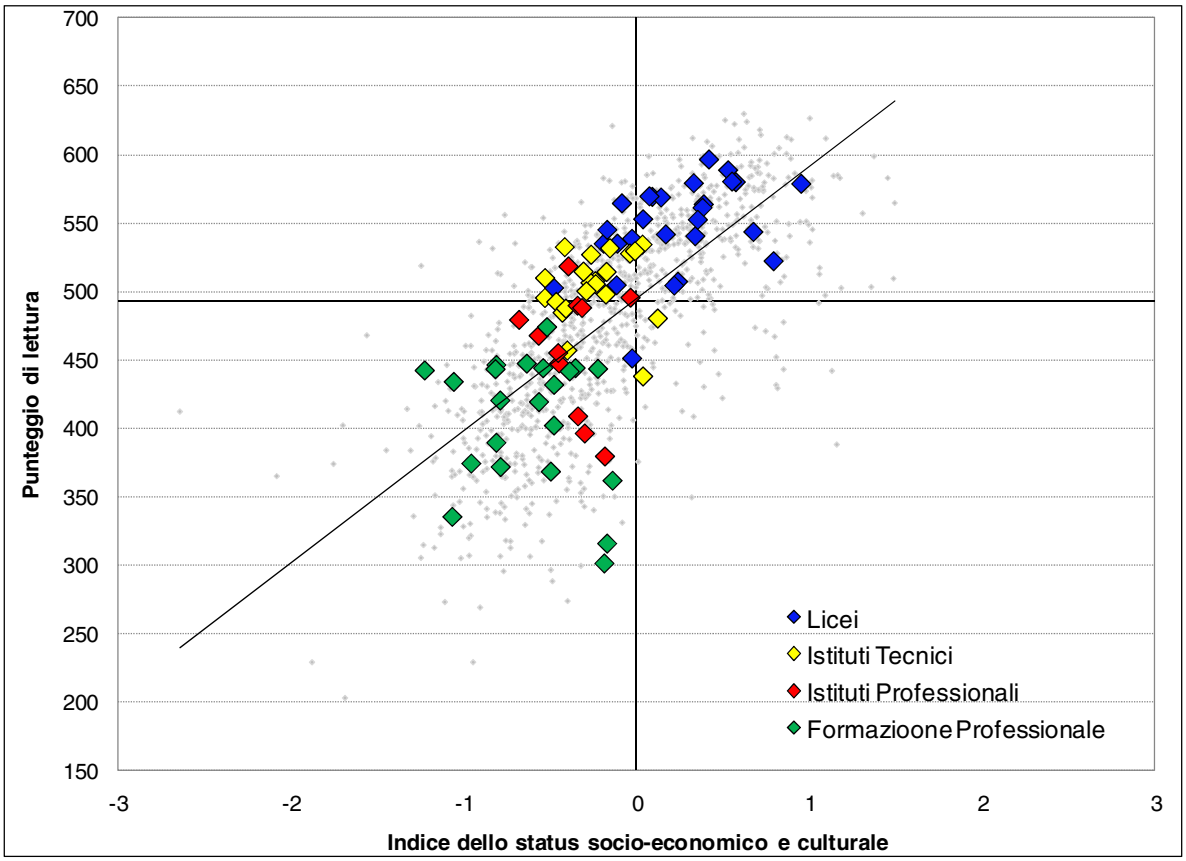
Viceversa due studenti della stessa scuola con un background socio-economico che si differenzia di mezza deviazione standard ci si aspetta che abbiano un punteggio che si differenzia di soli 3 punti, sia per l'Alto Adige, sia per l'Italia nel suo complesso. Tra i Paesi nei quali, invece, le differenze di background dei singoli studenti all'interno delle scuole sono più predittive dei risultati rispetto al background socio-economico medio della scuola vi sono Svezia, Polonia e Finlandia, dove la quasi totalità delle differenze dei risultati sono all'interno delle scuole, essendo gli studenti a 15 anni non ancora raggruppati in canali distinti

Questi dati indicano che nell'Alto Adige, così come in Italia e in buona parte dei Paesi dell'OCSE – anche se non in tutti – l'impatto del background medio della scuola sui risultati del singolo studente è ben maggiore dell'impatto del background dello studente stesso e forniscono una stima indicativa dell'entità dell'effetto del background complessivo della scuola sui risultati degli studenti.

Nella figura 6.15 si presenta la relazione tra l'indice dello status socio-economico e culturale medio delle scuole e il punteggio medio delle scuole in lettura. La linea di regressione è tracciata tenendo

conto dell'intero campione italiano e ogni puntino corrisponde a una scuola, mentre le scuole dell'Alto Adige sono evidenziate, distinte per tipo di istruzione[15].

Figura 6. 15 – Risultati di lettura e status socio-economico a livello di scuole, Alto Adige



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

L'andamento della "nuvola" delle scuole dell'Alto Adige mostra la relazione tra status socio-economico e risultati, per cui con l'aumentare dello status socio-economico e culturale aumenta il livello delle prestazioni in lettura anche se vi sono diverse eccezioni, cioè scuole con prestazioni più elevate della media e un background inferiore alla media e viceversa.

I dati mostrano inoltre che, indipendentemente dallo status socio-economico, la grande maggioranza delle scuole dell'Alto Adige si colloca al di sopra della linea di regressione, cioè ha un punteggio medio in lettura superiore a quello atteso sulla base del suo status socio-economico e culturale medio, dato l'andamento che la relazione tra lo status socio-economico della scuole e i suoi risultati di lettura ha per l'Italia.

La figura evidenzia anche che le scuole dell'Alto Adige si differenziano rispetto alla loro composizione socio-economica media e che tali differenze coincidono in larga parte con l'articolazione per tipo di istruzione. I Licei si collocano per la maggior parte (anche se non tutti) alla destra della linea verticale che divide la figura in corrispondenza dello zero (che rappresenta la media internazionale dell'indice), avendo un indice di status socio-economico e culturale superiore alla media internazionale, gli Istituti tecnici si trovano a cavallo della linea verticale e gli Istituti professionali, e ancor più le Scuole professionali, alla sinistra di tale linea, in quanto caratterizzati da un background medio inferiore alla media internazionale. Diversi Istituti professionali e alcune Scuole professionali, tuttavia, si collocano al di sopra della linea di regressione, a indicare prestazioni di lettura più elevate di quelle attese sulla base del background.

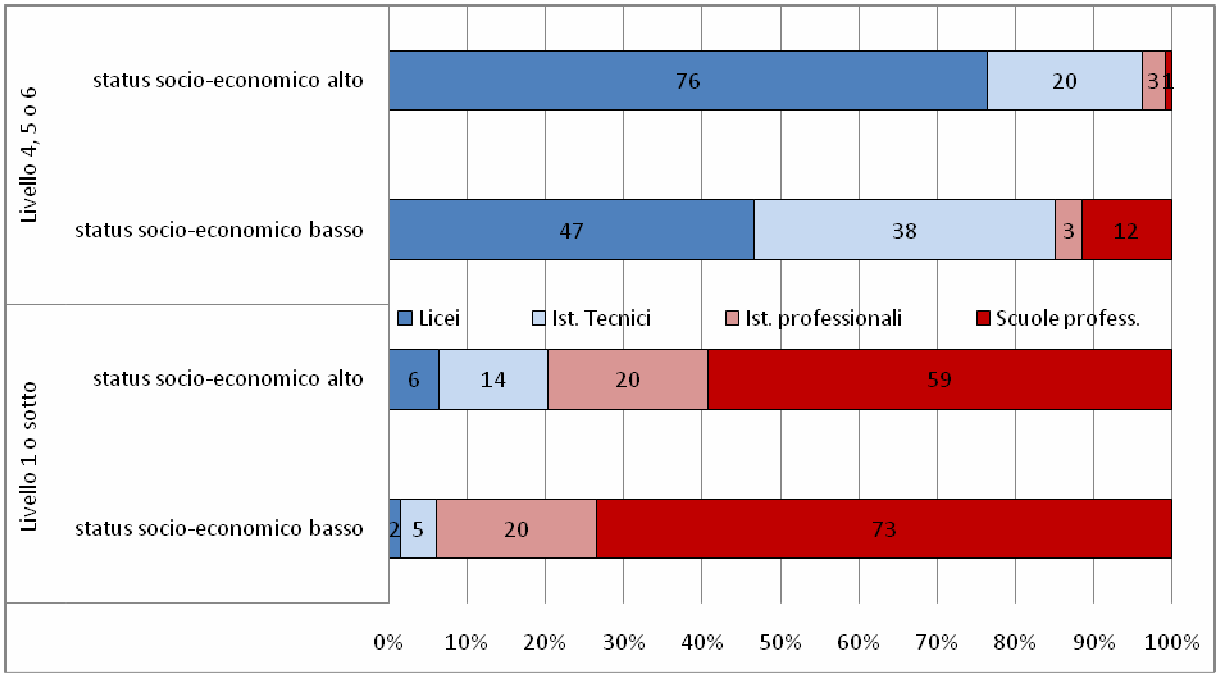
[15] Nel grafico le scuole sono rappresentate ciascuna da un puntino delle stesse dimensioni, cioè non proporzionato alle sue dimensioni effettive della scuola.

Infine, se si considerano le prestazioni medie delle scuole per tipo di istruzione, si osserva che diversi Istituti tecnici, ma anche alcuni Istituti professionali ottengono risultati comparabili a quelli di Licei in presenza di un background socio-economico medio più basso.

Dal punto di vista delle politiche scolastiche la **relazione tra il background e i risultati a livello di scuola** è un aspetto particolarmente rilevante perché ha a che fare con la misura in cui il sistema scolastico, nei suoi aspetti strutturali, risponde **all'obiettivo dell'equità intesa come impatto (ridotto) del background sui risultati, nella distribuzione delle opportunità di apprendimento**. Il fatto, comune al sistema italiano nel suo complesso, che i diversi indirizzi di istruzione che compongono il sistema scolastico secondario di secondo grado si caratterizzino per diversi livelli di background socio-economico della popolazione studentesca che li frequenta, oltre che per diversi livelli di risultati, è un fatto che mette in questione l'equità del sistema. D'altra parte, il fatto che nell'Alto Adige vi siano eccezioni a questo andamento, con scuole che in presenza di disparità di background e anche di curricoli riescono a ottenere risultati equivalenti, è la prova della capacità – di tali scuole – di moderare l'impatto del background e di promuovere risultati elevati a prescindere dalle origini familiari dei ragazzi.

Nella lettura di questo dato può essere utile tenere conto dei **meccanismi di autoselezione degli studenti nei diversi tipi di istruzione** in relazione al background. La figura 6.16 presenta la scelta del tipo di istruzione fatta dagli studenti che si collocano agli estremi della scala di competenza di lettura, in relazione al loro livello socio-economico basato sull'indice socio-economico e culturale. Il livello socio-economico alto è rappresentato dal 40 % superiore nella distribuzione dell'indice ESCS, quello basso è rappresentato dal 40 % inferiore. Nella parte alta del grafico è riportata la percentuale di studenti con i risultati migliori (cioè gli studenti che si collocano ai Livelli 4, 5 e 6 della scala di lettura) che sono iscritti, rispettivamente, a Licei, Istituti tecnici, Istituti professionali e Scuole professionali per livello socio-economico (alto o basso). Nella parte bassa del grafico è riportata la percentuale di studenti con i risultati più bassi (che si collocano sotto al Livello 2 sulla scala di lettura) che sono iscritti ai diversi tipi di istruzione, sempre per livello socio-economico.

Figura 6.16 – Tipo di istruzione frequentato per status socio-economico e livello di competenza in lettura



Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

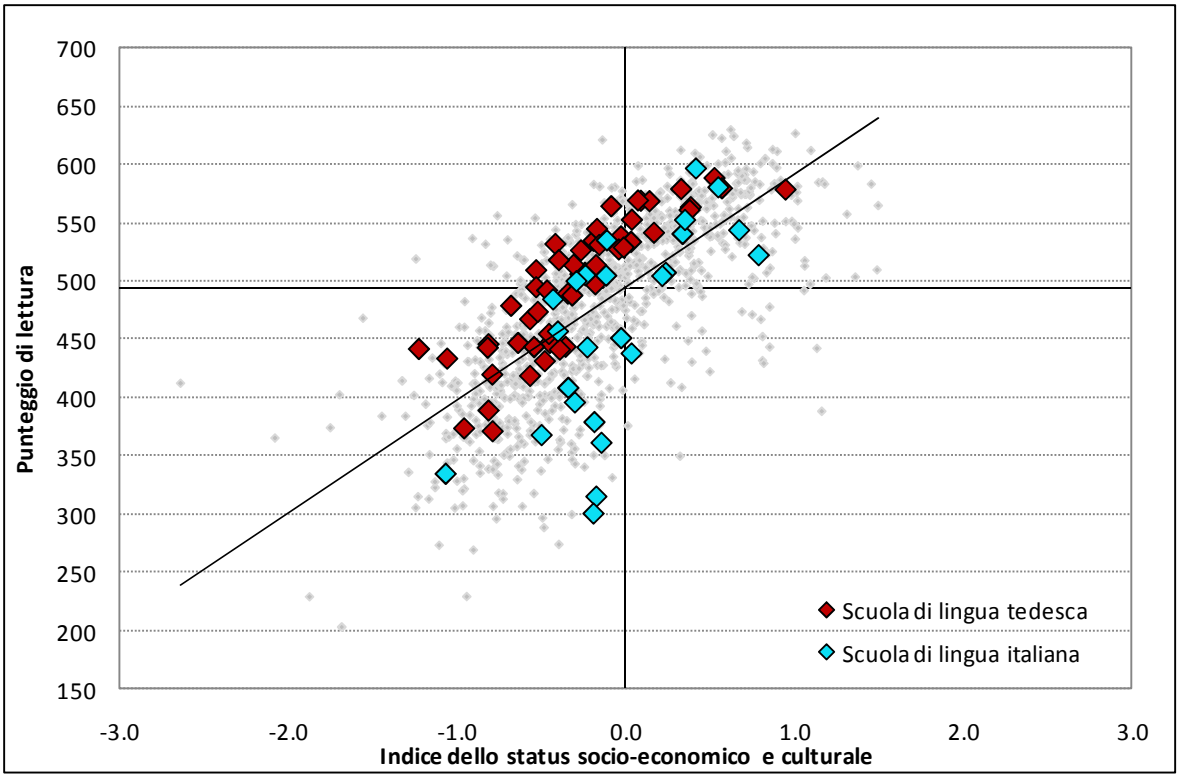
Considerando gli studenti con i risultati migliori sulla scala di lettura, il 76 % degli studenti quindicenni di livello socio-economico alto è iscritto a un Liceo, contro il 47 % degli studenti di livello socio-economico basso. Questa differenza è compensata da una diversa distribuzione nei Tecnici (dove è iscritto il 38 % di coloro che hanno una provenienza socio-economica svantaggiata, contro il 20 % di coloro che hanno una provenienza socio-economica alta) e nella formazione professionale (12 % tra gli studenti con status socio-economico basso e 1 % tra studenti con status socio-economico elevato).

Viceversa, considerando gli studenti con i risultati più bassi sulla scala di lettura, la percentuale di quindicenni iscritti alla formazione professionale è notevolmente più alta nel caso degli studenti con un livello socio-economico basso (73 % contro il 59 % nel caso degli studenti con un livello socio-economico alto) e la differenza è compensata da una diversa distribuzione nell'istruzione tecnica e nei Licei[16].

A parità di prestazioni, elevate in un caso (nella parte alta del grafico) e basse nell'altro (nella parte bassa del grafico), **la scelta della scuola risulta dunque essere in parte condizionata dal background, per un meccanismo di autoselezione** – che il sistema non sembra essere in grado di correggere – legato, appunto, al background più che alle capacità degli studenti.

La figura 6.17 presenta gli stessi dati della figura 6.15, evidenziando però le scuole per gruppo linguistico.

Figura 6.17 – Risultati di lettura e status socio-economico a livello di scuole, Alto Adige per gruppo linguistico



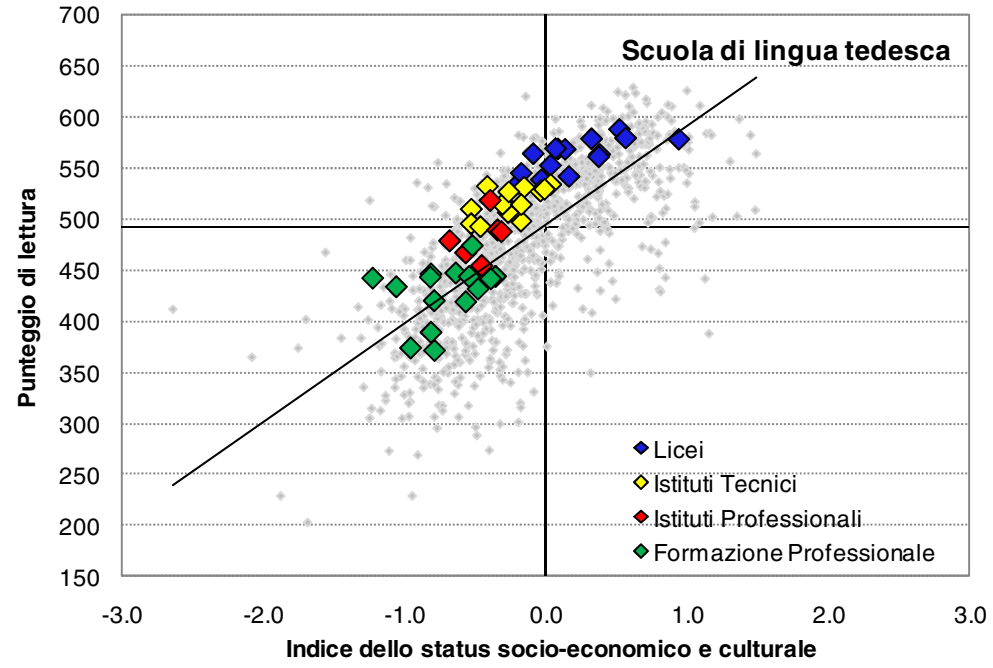
Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

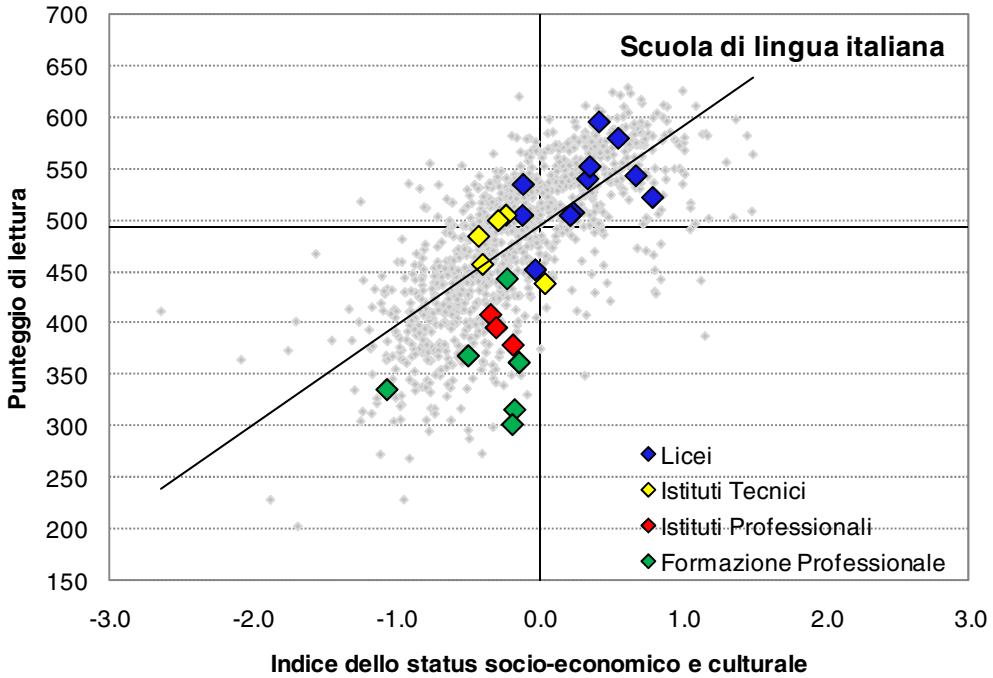
Il dato che emerge da questa rappresentazione è che la quasi totalità delle scuole tedesche si colloca al di sopra della linea di regressione o su di essa, cioè presenta un risultato medio in lettura che è superiore a quello atteso sulla base del background o in linea con esso, in base alla relazione tra background e risultati rilevata per l'insieme delle scuole del campione italiano.

La figura 6.18 mostra la relazione tra risultati di lettura e status socio-economico e culturale delle scuole, rispettivamente, di lingua tedesca e di lingua italiana, per tipo di istruzione.

[16] E' interessante notare, invece, che la percentuale di iscritti all'istruzione professionale cambia in relazione al livello di competenza (3 % per gli studenti eccellenti e 20 % per quelli con difficoltà), ma non non cambia con il background, essendo in entrambi i casi uguale per gli studenti con background alto e basso.

Figura 6.18 – Risultati di lettura e status socio-economico a livello di scuole, scuole di lingua tedesca e scuole di lingua italiana per tipo di istruzione





Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

La disaggregazione per tipo di istruzione evidenzia che i risultati in lettura delle **scuole di lingua tedesca** sono migliori di quelli attesi in base al background non solo per i Licei, nella loro quasi totalità, ma anche per gli Istituti tecnici e professionali e per una parte delle Scuole professionali.

Nel caso delle **scuole di lingua italiana**, alcuni Licei e alcuni Istituti tecnici hanno, analogamente, risultati superiori a quelli attesi sulla base del background, mentre altri, così come tutti gli Istituti professionali e le Scuole professionali hanno risultati inferiori a quelli attesi, mediamente in Italia, sulla base del background.

Il confronto tra la scuola tedesca e quella italiana evidenzia che i risultati dell'istruzione e formazione professionale sono più elevati nella prima, a parità di caratteristiche socio-economiche medie delle scuole, come queste vengono fotografate dall'indice socio-economico e culturale di PISA. Quest'ultimo tiene però solo in parte conto dello status di nativo vs immigrato degli studenti, o per lo meno non tiene conto della componente linguistica di quello status, che si è visto essere correlato ai risultati e avere una diversa incidenza due gruppi linguistici (Figura 6.8).

La figura 6.19 presenta la distribuzione degli studenti immigrati all'interno di ciascun livello/tipo di istruzione per gruppo linguistico.

Figura 6.19 – Percentuale di studenti immigrati rispetto agli iscritti in ciascun livello/tipo di istruzione per gruppo linguistico

Studenti immigrati	Licei	Istituti tecnici	Istituti professionali	Scuole professionali	Scuola Media
Scuola tedesca	3.0 %	2.3 %	2.4 %	2.4 %	23.5 %
Scuola italiana	5.0 %	19.6 %	19.9 %	19.4 %	67,6 %

Fonte: OECD PISA 2009 results, Vol. I-V, Paris: OECD e elaborazione del nucleo di valutazione dell'Alto Adige (Franz Hilpold, Bernhard Hölzl)

Mentre nei licei la percentuale di studenti immigrati differisce poco tra gruppi linguistici (3 % nella scuola tedesca e 5 % nella scuola italiana), le differenze sono molto più marcate negli Istituti tecnici e professionali, così come nelle scuole professionali, dove gli immigrati rappresentano meno del 3 % nella scuola tedesca e quasi il 20 % nella scuola italiana.

6.5 Considerazioni conclusive

Dai dati esaminati in questo capitolo emerge che i risultati dell'Alto Adige, che sono in linea con la media OCSE, sono ottenuti in presenza di una composizione socio-economica della popolazione studentesca più bassa della media internazionale e se, in via ipotetica, il background socio-economico della Provincia fosse comparabile alla media OCSE, il punteggio medio salirebbe da 490 a 497 punti. Il background spiega complessivamente meno del 7 % della varianza delle prestazioni degli studenti, ponendo l'Alto Adige tra le entità territoriali dove l'impatto del background sui risultati è basso.

Quando si considera la relazione tra background e risultati separatamente per la scuola di lingua tedesca e quella di lingua italiana, risulta che le prestazioni dei due gruppi linguistici differiscono maggiormente per gli studenti con il background più svantaggiato. L'appiattimento del gradiente della scuola tedesca ai livelli più alti dello status socio-economico fa pensare che, nel caso della scuola tedesca, sia possibile migliorare innalzando il livello di esigenza nei confronti degli studenti con un background socio-economico elevato. Nel caso della scuola italiana, invece, uno dei modi per migliorare è legato a misure rivolte agli studenti con un background socio-economico svantaggiato.

Tra questi ultimi vi è, proprio nella scuola italiana, una percentuale importante di studenti immigrati di prima generazione. Se la percentuale di studenti immigrati è aumentata complessivamente nell'Alto Adige negli ultimi anni, essa rappresenta complessivamente il 17 % della popolazione scolastica della scuola di lingua italiana, contro il 3 % nella scuola di lingua tedesca. Il numero elevato di studenti immigrati nella scuola italiana altoatesina potrebbe essere uno dei fattori da cui dipende il loro punteggio comparativamente basso: mentre infatti i punteggi degli studenti nativi sono analoghi nei due gruppi linguistici, quelli degli studenti immigrati sono più bassi nella scuola italiana che nella scuola tedesca. Su questo aspetto potrebbe essere utile considerare quanto fatto nell'ultima decade in Germania, dove si è riusciti a migliorare in modo significativo le prestazioni degli studenti immigrati dal 2000 al 2009, riducendo lo scarto che li separava dai nativi.

Ulteriori approfondimenti sono necessari per individuare le cause della elevata varianza tra scuole dell'Alto Adige e del suo aumento dal 2006 al 2009.

Infine, per garantire una reale uguaglianza nelle opportunità di apprendimento, potrebbe essere utile assicurarsi, attraverso strategie di orientamento adeguate, che per gli studenti svantaggiati il background familiare non costituisca di per sé un ostacolo nella scelta di indirizzi di studio più esigenti a livello di scuola secondaria di secondo grado.