

## 1. Le diseguaglianze nelle competenze scolastiche

Michela Braga e Antonio Filippin (Università di Milano)

Due dimensioni del capitale umano:

\* il livello di istruzione (in termini di anni di istruzione o titolo di studio)

\* il livello di competenze cognitive e non cognitive posseduto dalla popolazione di riferimento.

i paesi in cui gli studenti e la popolazione adulta possiedono livelli di competenze maggiori sono anche quelli che ottengono tassi di crescita del prodotto pro capite più elevati (Hanushek e Wossmann, 2007)

In questo capitolo utilizzeremo i risultati di due test standardizzati a cui è stata sottoposta la coorte degli studenti italiani nati nel 1991 dapprima nel corso della scuola primaria (PIRLS 2001) e successivamente della scuola secondaria (PISA 2006) per documentare, l'evoluzione nel tempo dei differenziali territoriali nella distribuzione delle competenze nel nostro paese.

Un fatto stilizzato: le competenze sono mediamente più basse nelle Isole, aumentano nelle regioni meridionali, crescono ulteriormente nel Centro e nel Nord-Ovest, raggiungono infine il massimo nel Nord-Est

Per effettuare un'analisi di questo tipo l'ideale sarebbe poter disporre di dati di tipo longitudinale, che consentano di seguire nel tempo l'evoluzione degli apprendimenti di una data popolazione di studenti. Se infatti le prove cognitive fossero valutate su scale comparabili sarebbe possibile costruire delle curve di crescita individuali da cui desumere l'evoluzione delle competenze e della loro disuguaglianza.

Utilizzeremo quindi queste due indagini *cross-section* per creare uno *pseudo-panel*. (anche se nel campione di quindicenni non tutti sono a scuola – le scuole professionali non sono state campionate in molte regioni).

Sebbene la correlazione tra le aree testate nelle singole indagini sia alta (Tabella 1), per ragioni di comparabilità con il *dataset* PIRLS, nella nostra analisi, ci focalizzeremo sulle sole competenze di lettura.

Tabella 1: Le aree cognitive testate

PIRLS	Competenze medie	Lettura	Letteratura	Informazioni
Competenze medie	1			
Lettura	0.9848*	1		
Letteratura	0.9679*	0.9375*	1	
Informazioni	0.9624*	0.9333*	0.8786*	1

PISA	Competenze medie	Lettura	Matematica	Scienze
Competenze medie	1			
Lettura	0.9149*	1		
Matematica	0.9261*	0.7315*	1	
Scienze	0.9566*	0.8104*	0.8723*	1

Figura 1: Le competenze a 10 anni

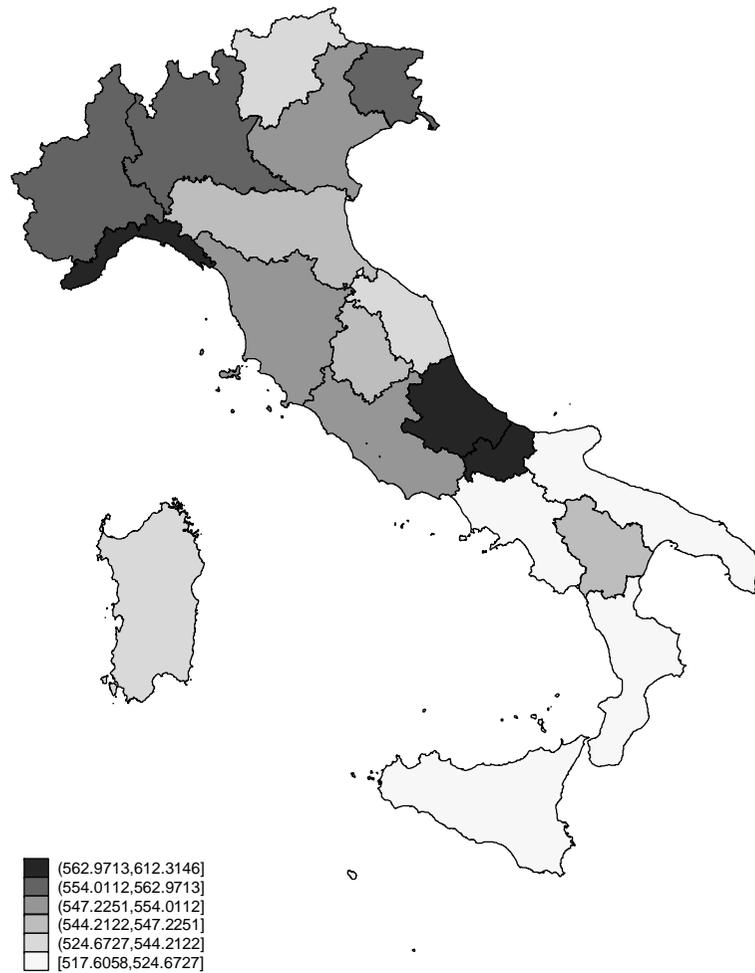
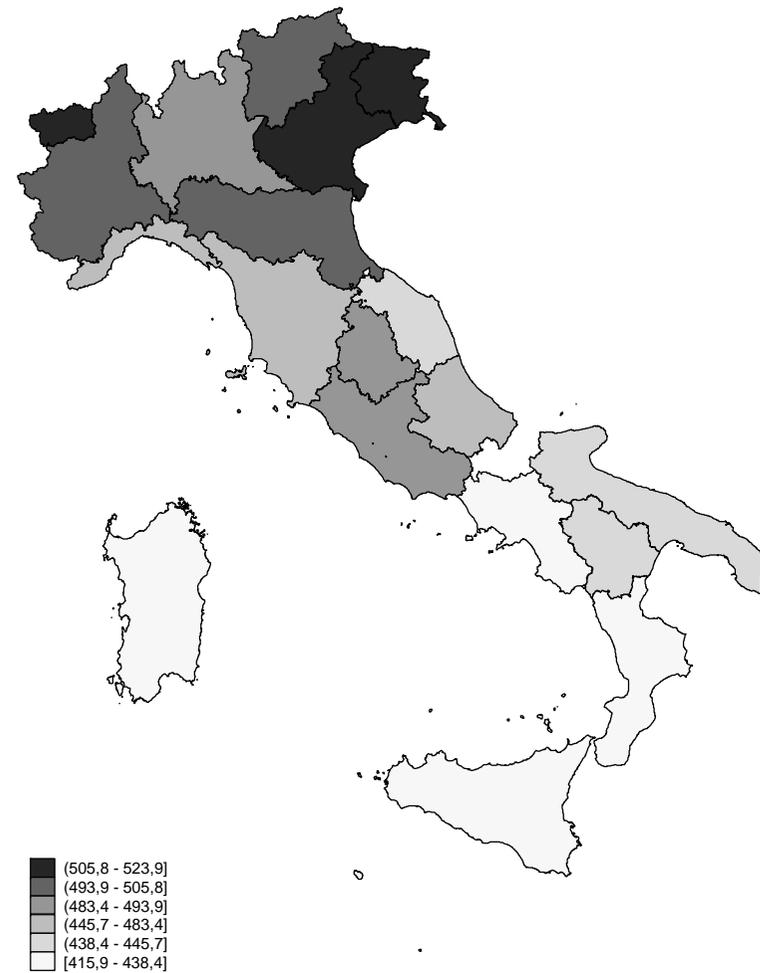
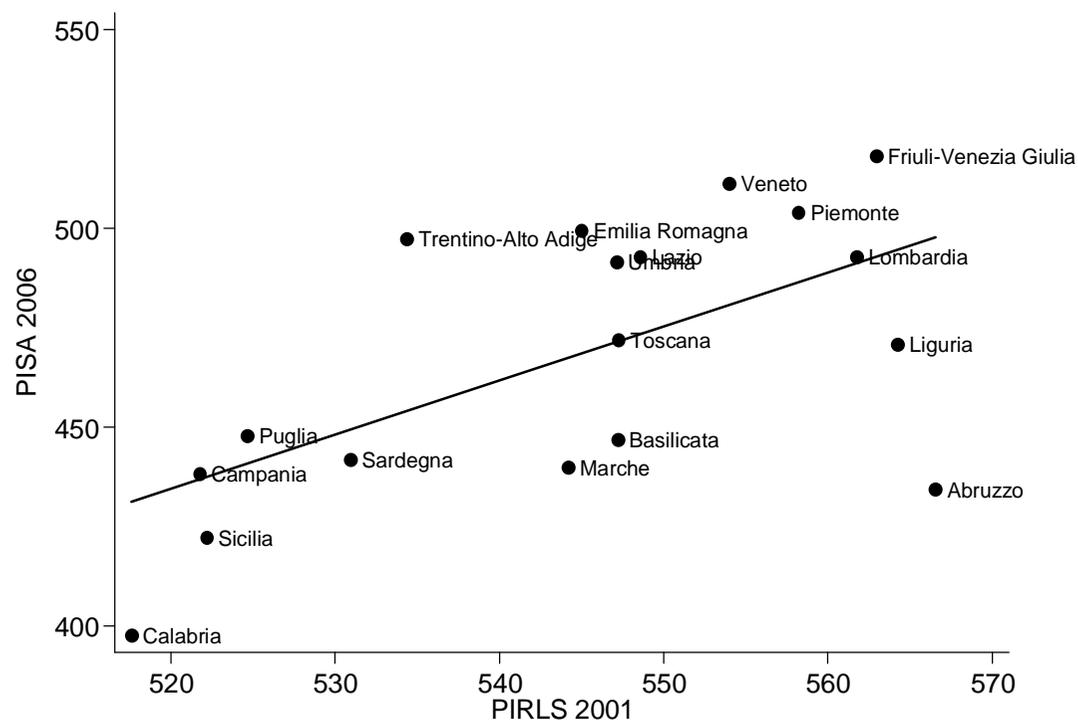


Figura 2: Le competenze a 15 anni



Se a 10 anni gli studenti italiani hanno una performance in lettura superiore alla media internazionale (548), il passaggio alla scuola secondaria segna un significativo peggioramento dei risultati della popolazione studentesca che si collocano al di sotto della media internazionale (469).

Figura 3: Evoluzione territoriale delle competenze a 10 e 15 anni

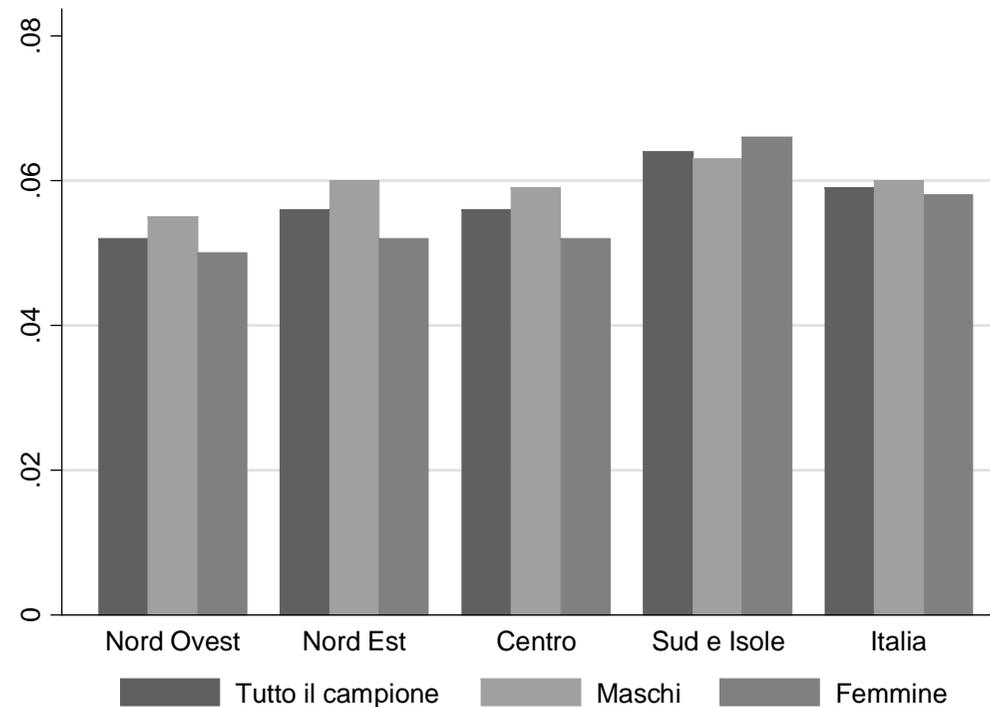


Il quadro d'insieme denota quindi un peggioramento medio nel passaggio dalla scuola primaria a quella secondaria superiore, accompagnato dal tradizionale divario tra Nord e Sud.

Regredendo le competenza di una regione nella scuola secondaria (*gli output*) sulle competenze di quella stessa regione nella scuola primaria (*gli input*) e confrontando i valori predetti con i valori osservati è possibile distinguere tra regioni a valore aggiunto positivo e regioni a valore aggiunto negativo. In Italia sono le regioni settentrionali che generano un valore aggiunto positivo, ovvero sono quelle che, dato il livello iniziale degli alunni, fanno registrare un guadagno di apprendimento maggiore rispetto a regioni dotate di una distribuzione di competenze iniziale analoga

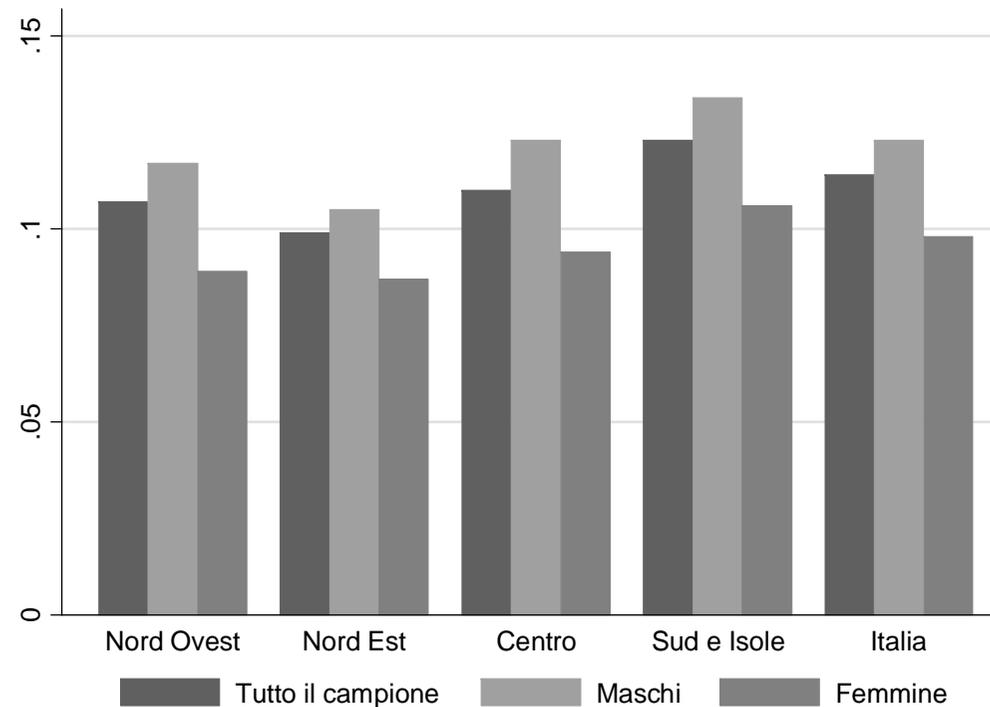
I risultati dell'analisi mostrano che le regioni virtuose, quelle che sono in grado di generare un valore aggiunto positivo, riescono ad attenuare il peso relativo delle caratteristiche di contesto e di background nella determinazione del livello di competenze, mentre le regioni a valore aggiunto negativo sono quelle caratterizzate da un sistema scolastico in cui le caratteristiche familiari esercitano un maggiore impatto sulla formazione delle competenze.

Figura 4: La diseguaglianza territoriale tra i generi a 10 anni al netto del background



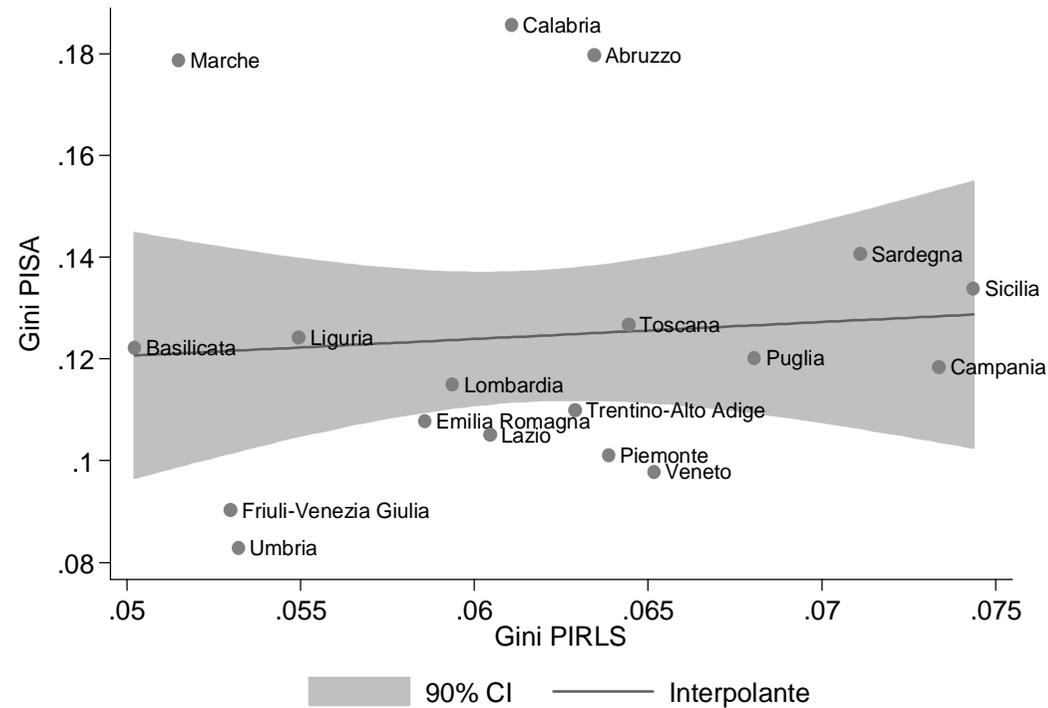
La diseguaglianza media a 10 anni è pari a 0,067 senza che emergano differenze significative tra i sessi. Poiché le competenze dipendono in modo imprescindibile dalle caratteristiche socio economico del nucleo familiare e delle caratteristiche della scuola, abbiamo provato a depurare per questi due effetti. Come ci si sarebbe aspettati, al netto dell'effetto esercitato dal *background* familiare la diseguaglianza si riduce passando a 0,059 e si riduce ulteriormente, arrivando a 0,051 se si considera anche l'effetto fisso della scuola. Diversamente da quanto accade nel resto della penisola, solo al Sud la diseguaglianza è lievemente superiore per le femmine rispetto che tra i maschi e questo differenziale permane anche depurando per l'effetto esercitato dall'eterogeneità del *background* familiare (Figura 4) e della scuola. Non vi è molta variabilità territoriale nella diseguaglianza: il coefficiente di variazione è nell'ordine del 8,7% e si riduce al 2,4% depurando le competenze dal *background* familiare e dalle caratteristiche fisse della scuola.

Figura 5: La diseguaglianza territoriale tra i generi a 15 anni al netto del background



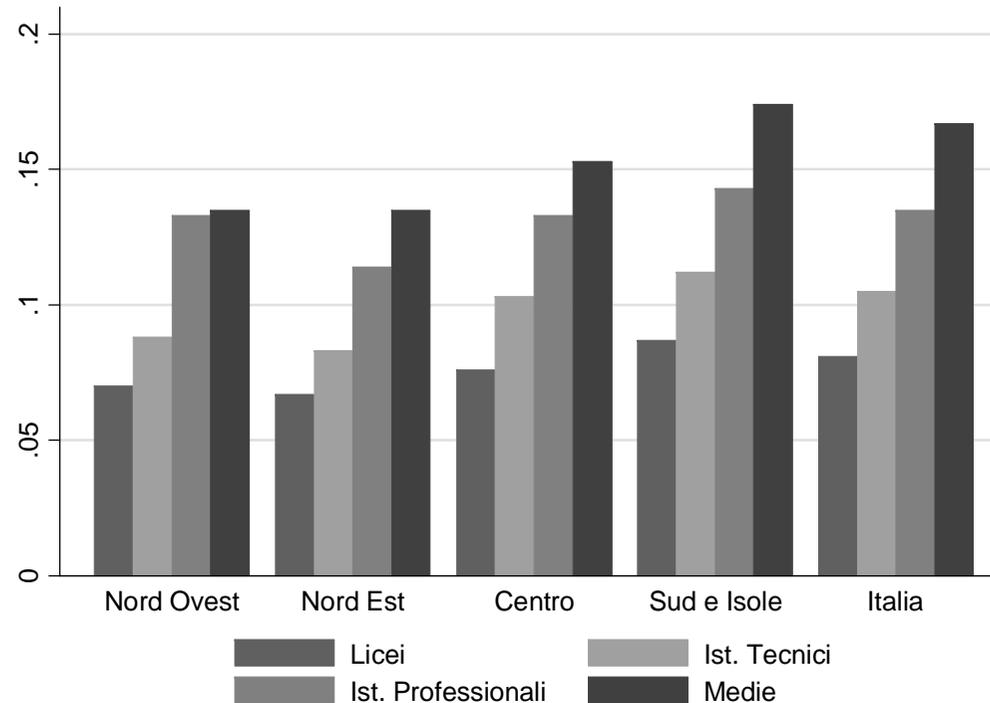
Si osserva invece un significativo aumento nella diseguaglianza a 15 anni: a livello nazionale infatti l'indice di Gini raddoppia passando a 0,12. L'aumento maggiore si registra per i maschi per i quali la diseguaglianza delle competenze è pari a 0,13 mentre per le femmine è pari a 0,106. Anche in questo caso, depurando le competenze individuali dalle caratteristiche osservabili di *background* familiare si osserva una riduzione della diseguaglianza che passa a 0,11 (Figura 5). Se si considerano anche le caratteristiche fisse della scuola la diseguaglianza scende a 0,087. La variabilità territoriale della diseguaglianza risulta essere maggiore nel passaggio alla scuola secondaria: il coefficiente di variazione è infatti 0,092 e rimane pressoché costante anche quando vengono prese in considerazione le caratteristiche osservabili del contesto familiare. La variabilità territoriale della diseguaglianza scende invece a 0,052 se si considerano le caratteristiche fisse della scuola frequentata.

Figura 6: Evoluzione territoriale della diseguaglianza



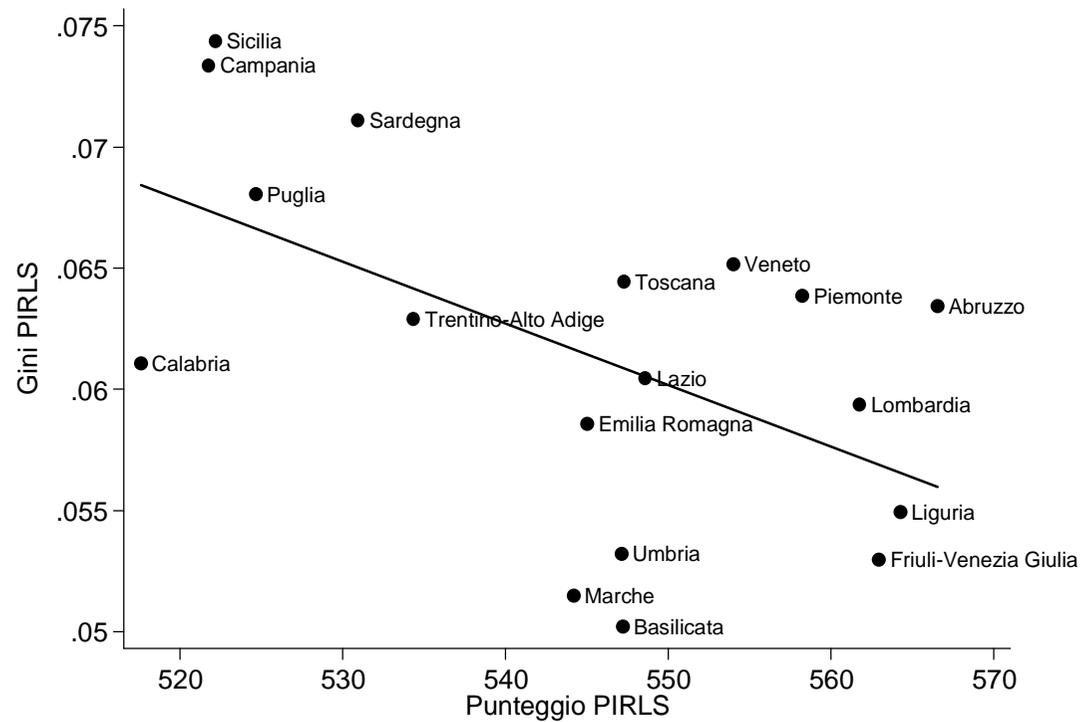
L'incremento della diseguaglianza nel passaggio dalla scuola primaria a quella secondaria si osserva sull'intero territorio nazionale e non emerge una chiara correlazione geografica tra la diseguaglianza nella scuola primaria e quella nella scuola secondaria

Figura 7: La diseguaglianza territoriale tra scuole



La diseguaglianza nelle competenze è infatti sistematicamente più bassa nella popolazione studentesca dei licei, seguita da quella degli istituti tecnici, da quella degli istituti professionali e infine da quella delle scuole medie inferiori. Tuttavia, considerando i risultati prodotti dai diversi tipi di scuole nelle diverse aree del paese notiamo che la diseguaglianza aumenta in modo sistematico secondo la direttrice Nord – Sud (Figura 7).

Figura 8: Competenze e diseguaglianza a 10 anni



Dall'analisi nella sezione precedente emerge che le regioni meridionali, caratterizzate da una performance peggiore, sono anche quelle in cui c'è più disuguaglianza, contraddicendo il sentire comune che tende ad associare povertà ad uguaglianza e ricchezza a disuguaglianza. Sembra quindi non esistere un *trade-off* nel caso dell'acquisizione di competenze in Italia, come sarebbe invece il caso qualora il prezzo di risultati mediamente migliori fosse una maggiore disuguaglianza.

Figura 9: Competenze e diseguaglianza a 15 anni

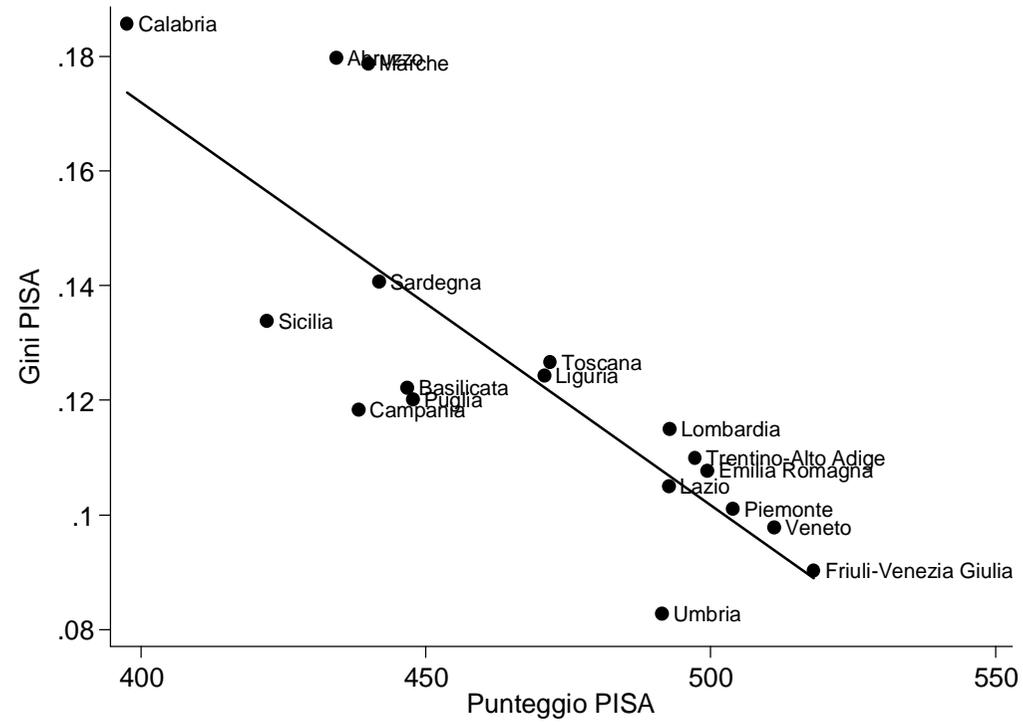


Tabella 2: Livelli e differenze di risultati PIRLS tra Nord e Sud per quartili

QUARTILE per aree	PUNTEGGIO PIRLS (media grezza Nord Sud)	DIFFERENZIALE NORD-SUD (%)
4	616.986	18.92 (3.06%)
3	567.494	28.81 (5.07%)
2	526.590	30.91 (5.86%)
1	457.029	35.36 (7.73%)

Tabella 3: Livelli e differenze di risultati PISA tra Nord e Sud per quartili

QUARTILE per aree	PUNTEGGIO PISA (media grezza Nord- Sud)	DIFFERENZIALE NORD-SUD (%)
4	593.440	54 (9.1%)
3	516.148	63.06 (12.1%)
2	453.253	67.32 (14.9%)
1	345.291	76.11 (22.1%)

Ciò che emerge è che i differenziali territoriali non solo si osservano sempre, senza eccezioni, ma anche che tendono ad allargarsi nel tempo, infatti sono sistematicamente maggiori nei dati PISA che nei dati PIRLS *ceteris paribus*.

Tabella 4. Livelli e differenze di risultati PIRLS tra maschi e femmine per quartili

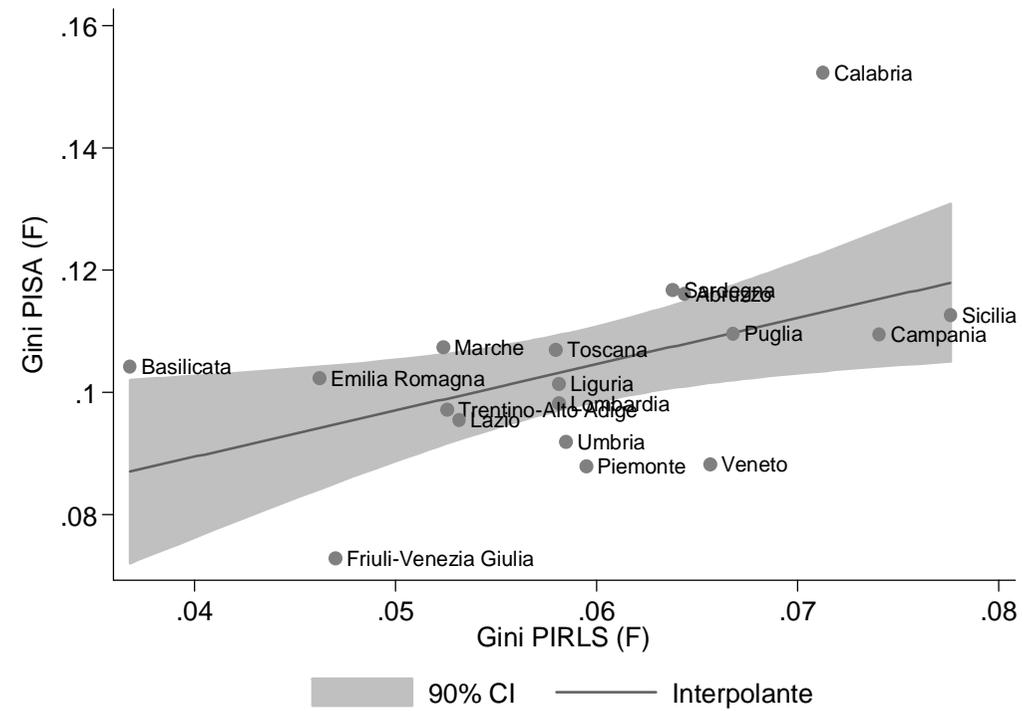
QUARTILE per genere	PUNTEGGIO PIRLS (media grezza uomini e donne)	DIFFERENZIALE di GENERE (%)
4	618.312	3.89 (0.69%)
3	568.109	9.46 (1.66%)
2	526.357	13.25 (2.51%)
1	455.323	10.09 (2.22%)

Tabella 5. Livelli e differenze di risultati PISA tra maschi e femmine per quartili

QUARTILE per genere	PUNTEGGIO PISA (media grezza uomini e donne)	DIFFERENZIALE di GENERE (%)
4	596.207	29.81 (4.99%)
3	517.087	40.54 (7.84%)
2	451.377	47.59 (10.54%)
1	343.504	55.04 (16.02%)

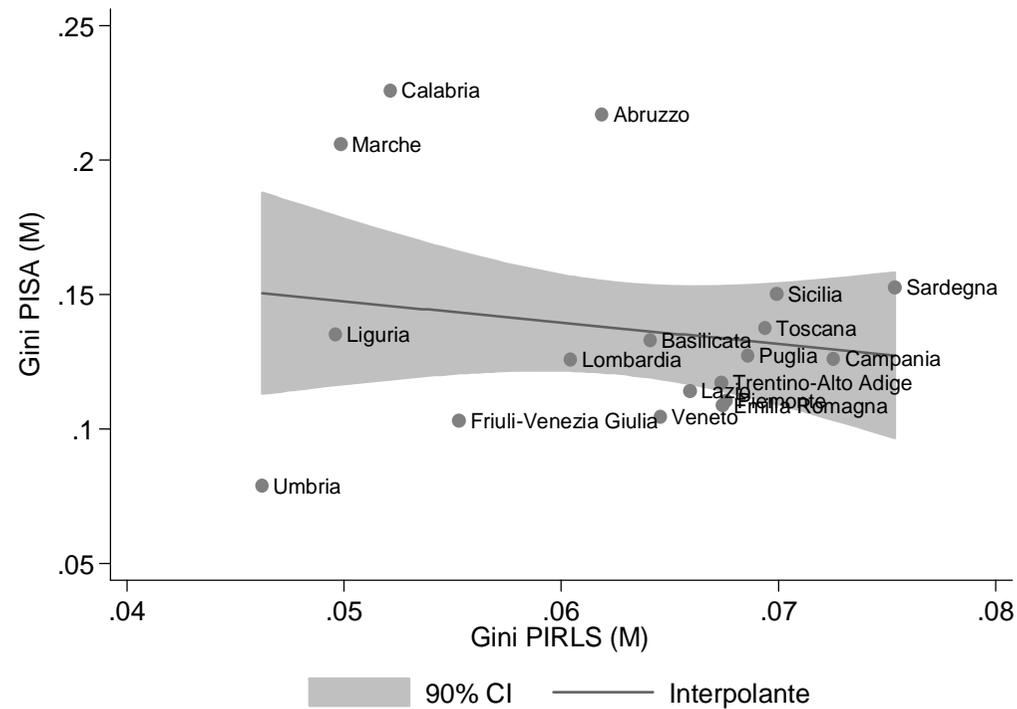
Ancora una volta, disuguaglianza e livello dei risultati covariano in maniera inversa. Mentre tra gli studenti migliori la differenza tra maschi e femmine è relativamente bassa, man mano che ci spostiamo verso i quartili peggiori notiamo come anche in questo caso i differenziali tra femmine e maschi aumentino non solo in termini relativi ma addirittura assoluti.

Figura 10: Evoluzione territoriale della diseguaglianza – femmine



Mentre infatti nel caso delle femmine la disuguaglianza a livello territoriale a 10 anni predice significativamente quella cinque anni più tardi (Figura 10), la stessa cosa non succede per i maschi (Figura 11).

Figura 11: Evoluzione territoriale della disegualianza – sotto campione maschi



Insieme al fatto che differenziali di genere emergano solo nella scuola secondaria, ciò suggerisce l'esistenza di un qualche fattore che entra in gioco soltanto in un secondo momento e che influenza principalmente, ma in modo scarsamente prevedibile, una parte dei maschi. Un possibile candidato potrebbe essere lo sviluppo ormonale, almeno stando all'evidenza fornita da Lehrer *et al.* (2004) che mostra come il testosterone risulti responsabile dell'incremento delle attività a rischio in età adolescenziale.