

I “mattoni” della conoscenza: le infrastrutture scolastiche

di [Giovanna Messina](#) da [lavoce.info](#)

il [23/02/2024](#)

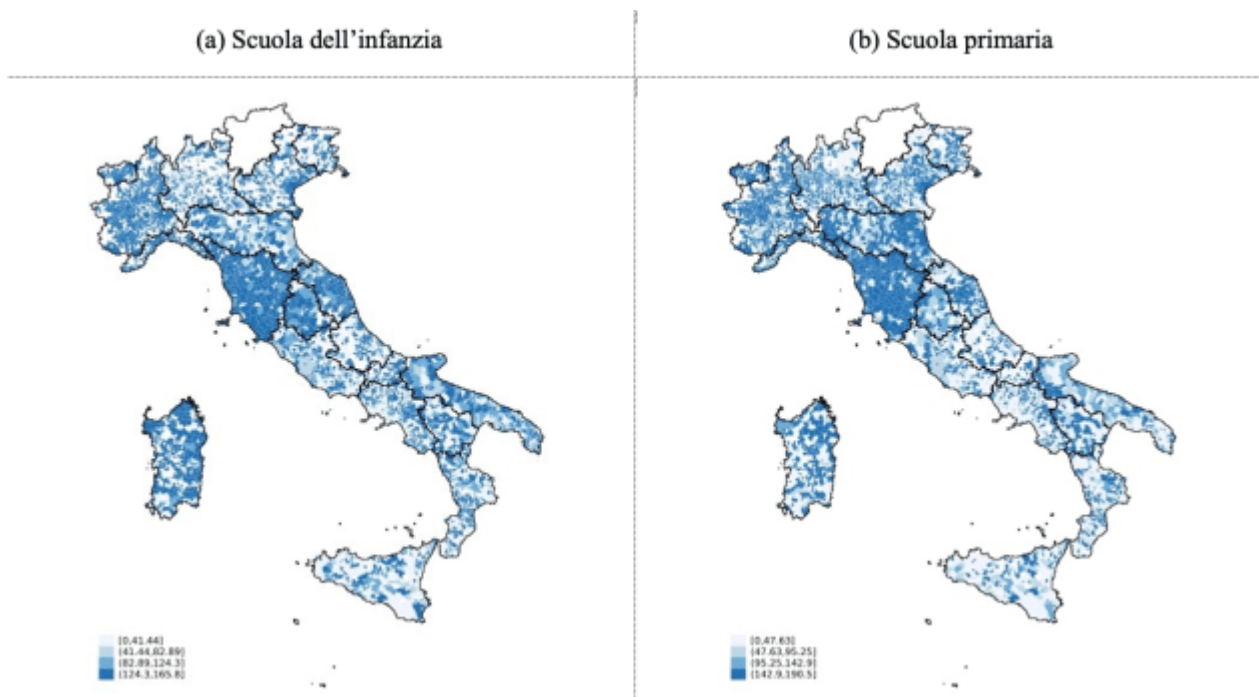
I divari territoriali nella dotazione di infrastrutture scolastiche

Gli studi economici hanno diffusamente documentato il ruolo dei fattori umani o degli aspetti organizzativi nei processi di apprendimento scolastico, ma hanno dedicato poca attenzione alla dotazione infrastrutturale. Eppure, è innegabile che l'ampiezza delle aule, la loro luminosità, l'assenza di elementi di disturbo acustico influenzano la capacità di concentrazione degli studenti; la presenza di mense, palestre e laboratori consente di allungare i tempi di permanenza a scuola; più in generale, la qualità delle infrastrutture facilita l'integrazione della scuola con il territorio, con effetti anche sulla motivazione degli insegnanti e la loro propensione alla mobilità.

Grazie ai dati del [sistema nazionale dell'Anagrafe dell'edilizia scolastica](#) è possibile elaborare alcuni indicatori sulle caratteristiche qualitative e quantitative del patrimonio edilizio scolastico, che restituiscono un'immagine molto granulare dei divari territoriali.

Uno [studio recente](#) evidenzia che l'offerta di infrastrutture scolastiche è particolarmente carente per gli studenti del Mezzogiorno, soprattutto nelle fasi iniziali del loro percorso formativo. Nel confronto con un coetaneo residente nelle altre macro aree, un alunno residente al Sud ha a disposizione una superficie scolastica significativamente inferiore sia nella scuola dell'infanzia sia in quella primaria (rispettivamente di oltre un terzo e un quarto) e ha probabilità pressoché doppie di frequentare edifici sprovvisti di certificazioni adeguate o di mensa (figura 1). La presenza di una mensa rientra fra le condizioni che rendono possibile l'attivazione del tempo pieno, prolungando il periodo dedicato all'apprendimento: un alunno che frequenta il modulo a 40 ore al termine della scuola primaria avrà beneficiato di oltre un anno e mezzo di formazione in più rispetto a un coetaneo che frequenta il modulo a 27 ore.

Figura 1 – Edifici scolastici dotati di mensa: scuola dell'infanzia e scuola primaria
(dati medi comunali, numeri indice: Italia=100)



Fonte: elaborazioni su dati del sistema nazionale dell'Anagrafe dell'edilizia scolastica (anno scolastico 2021-2022); per maggiori dettagli vedi Bucci et al, "[Per chi suona la campan\(ell\)a? La dotazione di infrastrutture scolastiche in Italia](#)", Banca d'Italia, Questioni di Economia e finanza, febbraio 2024

Le condizioni di svantaggio delle regioni meridionali si confermano anche nel ciclo secondario, in particolare per le scuole superiori: quasi un terzo degli edifici è situato in zone a rischio acustico o in aree con accessi poco sicuri, un quinto non è adeguatamente servito dal trasporto pubblico locale e quasi il 40 per cento è sprovvisto di palestra (con differenze significative fra regioni meridionali; figura 2). Anche la presenza di una palestra è uno strumento utile a massimizzare il tempo di permanenza a scuola, poiché consente lo sviluppo di attività extracurricolari ed è, più in generale, un veicolo di integrazione della scuola con la comunità.

Figura 2 – Edifici scolastici dotati di palestra: scuola secondaria di primo e secondo grado (dati medi comunali, numeri indice: Italia=100)

(a) Scuola secondaria di primo grado



(b) Scuola secondaria di secondo grado



Fonte: elaborazioni su dati del Sistema Nazionale dell'Anagrafe dell'edilizia scolastica (anno scolastico 2021-2022); per maggiori dettagli cfr. Bucci et al. "[Per chi suona la campan\(ell\)a? La dotazione di infrastrutture scolastiche in Italia](#)", Banca d'Italia, Questioni di Economia e finanza, febbraio 2024

Infrastrutture e rendimenti scolastici

Gli studi disponibili hanno finora fornito un'evidenza solo indiretta sull'importanza del capitale fisico nei processi educativi: è il caso ad esempio delle [analisi sugli effetti negativi della pandemia](#) (assimilabile a una condizione di privazione delle infrastrutture scolastiche) o anche delle valutazioni circa [l'impatto del tempo pieno](#). Un'analisi solida sul ruolo delle infrastrutture dovrebbe basarsi sulla stima di una funzione di apprendimento e utilizzare strategie econometriche idonee a mettere in luce i nessi causali. Come primo passo in tale direzione, valutiamo su un piano descrittivo la correlazione fra indici di dotazione infrastrutturale ed esiti scolastici.

Quale prima variabile di esito possiamo considerare la quota di studenti che non hanno acquisito una preparazione sufficiente nelle materie principali sulla base della valutazione in livelli dell'Invalsi (con una scala crescente da 1 a 5 e un livello considerato sufficiente a partire da 3). In base ai dati relativi al 2022, a livello nazionale gli studenti che al termine della scuola media non hanno conseguito una preparazione sufficiente sono pari al 39 e al 44 per cento rispettivamente in italiano e in matematica (il 49 e il 60 per cento nel Mezzogiorno) e con il progredire degli studi crescono fino a toccare il 49 e il 50 per cento alla fine delle superiori (oltre il 60 e quasi il 66 per cento nel caso degli studenti meridionali). Queste ultime quote sono utilizzate per misurare il fenomeno della cosiddetta "[dispersione implicita](#)" ossia dei giovani che, pur avendo formalmente conseguito un diploma di studi

superiori, sono a forte rischio di mancato inserimento nel mondo del lavoro e di esclusione sociale.

Per mezzo di una semplice analisi di regressione è possibile misurare la correlazione fra indicatori infrastrutturali ed esiti degli apprendimenti (includendo variabili relative al reddito pro capite e alla quota di studenti stranieri per tenere conto delle differenze di contesto socio economico). I risultati mostrano che la quota di alunni con apprendimenti insufficienti appare ridotta di 4 punti percentuali se l'edificio scolastico è dotato di mensa, di 3 punti se è ben collegato alla rete dei trasporti pubblici, di 2 se dispone di una palestra o di certificazioni adeguate. La correlazione cresce di intensità lungo tutto il percorso di studi, a indicare un effetto cumulativo delle infrastrutture sulle performance scolastiche.

Considerata la natura dell'esercizio, non si può attribuire ai risultati un'interpretazione causale; l'evidenza documenta comunque la presenza di una relazione, da approfondire, tra le infrastrutture e il complesso degli elementi che influiscono sul percorso scolastico.

Infrastrutture e povertà educativa

Una seconda dimensione da prendere in esame riguarda l'impatto delle infrastrutture sulla [povertà educativa](#). Nei contesti particolarmente fragili assume difatti rilievo prioritario l'obiettivo di contrastare l'abbandono scolastico. I dati del ministero dell'Istruzione e del merito segnalano che a livello nazionale la quota di studenti che interrompono gli studi è pari allo 0,4 per cento durante la scuola media, allo 0,9 nel passaggio alle superiori e al 2,6 per cento durante gli studi superiori. Gli indicatori infrastrutturali sono negativamente correlati anche con l'interruzione precoce degli studi: il tasso di abbandono scolastico appare associato a una riduzione di 0,3 punti per le scuole provviste di certificati idonei e di 0,2 per quelle dotate di mensa o palestra.

Nella misura di povertà educativa è possibile ricomprendere, oltre all'incidenza degli studenti che abbandonano precocemente gli studi, anche quella di coloro che frequentano saltuariamente le lezioni (assentandosi per oltre un quarto dei giorni del calendario scolastico). Queste informazioni, rese disponibili dal ministero per la Campania, mostrano che i fenomeni dell'interruzione precoce degli studi o della frequenza irregolare interessano circa il 4,5 per cento della popolazione studentesca regionale nell'età dell'obbligo scolastico. In tale contesto, la correlazione con la qualità delle infrastrutture è ancora più significativa, poiché la misura di povertà educativa si dimezza nelle scuole dotate di una mensa o di un adeguato collegamento con la rete dei trasporti pubblici. Anche in questo caso l'esercizio non consente di stimare una relazione di causalità, ma mostra quantomeno la necessità

di considerare la dotazione infrastrutturale tra gli elementi potenzialmente in grado di influire sul successo scolastico.