

APRILE 2022 | NUMERO 5

SERVIZIO
STATISTICO
INVALSI

GLI APPROFONDIMENTI DEL SERVIZIO STATISTICO

La newsletter ufficiale del Servizio Statistico INVALSI



Questo numero della Newsletter *Gli approfondimenti del Servizio Statistico* è dedicato al tema delle situazioni di disuguaglianza nel mondo scolastico legate alle **differenze di genere**.

Si tratta di un tema di ricerca “classico” che taglia trasversalmente molteplici settori ma che trova nella scuola un ambito di studio privilegiato, proprio per la centralità che quest’ultima riveste nel processo di formazione dei futuri cittadini e delle future società.



Un excursus sulle differenze di genere negli apprendimenti scolastici: i dati INVALSI

Molti studi scientifici sulle differenze di genere a scuola, confermati dai dati OCSE-PISA che rilevano le competenze dei ragazzi quindicenni nei Paesi coinvolti dall'indagine, si focalizzano sulle disuguaglianze nelle prestazioni scolastiche di ragazze e ragazzi al fine di analizzare l'efficacia delle politiche educative messe in atto per favorire l'uguaglianza di genere. Tendenzialmente vengono messe in luce alcune differenze di apprendimento tra maschi e femmine: le ragazze hanno performance scolastiche migliori rispetto ai ragazzi; i ragazzi sembrano più favoriti nell'apprendimento della Matematica e delle discipline scientifiche, soprattutto nei gradi scolastici superiori, mentre le ragazze sembrano favorite nelle competenze di Lettura.

Confrontando i risultati dell'ultimo rapporto **OCSE PISA 2018**, la media italiana in Matematica non si discosta molto dalla media degli altri Paesi (487 contro 489). Tuttavia, se ci si sofferma sulle differenze di genere, si registra un aumento del divario: la media OCSE per il gap in Matematica è di 5 punti a favore dei maschi, mentre in Italia è di 16 punti.

Tale dato è riscontrabile soprattutto nelle fasce medio-alte dei punteggi, mentre le percentuali dei cosiddetti *low performers*, cioè degli studenti che non raggiungono il livello minimo di competenza, sono simili tra maschi e femmine.

*I ragazzi
sembrano più
favoriti
nell'apprendi-
mento della
Matematica e delle
discipline
scientifiche,
mentre le ragazze
sembrano favorite
nelle competenze
di Lettura*

Ulteriori risultati interessanti sulle disuguaglianze di genere negli apprendimenti provengono dagli studi **TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study** di IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) che ha analizzato i trend nei risultati scolastici dei ragazzi di IV primaria (grado 4) e III secondaria di primo grado (grado 8) in Matematica e Scienze nell’arco di 20 anni. Tra i vari aspetti analizzati, uno tra i più rilevanti è rappresentato proprio dal gender gap.

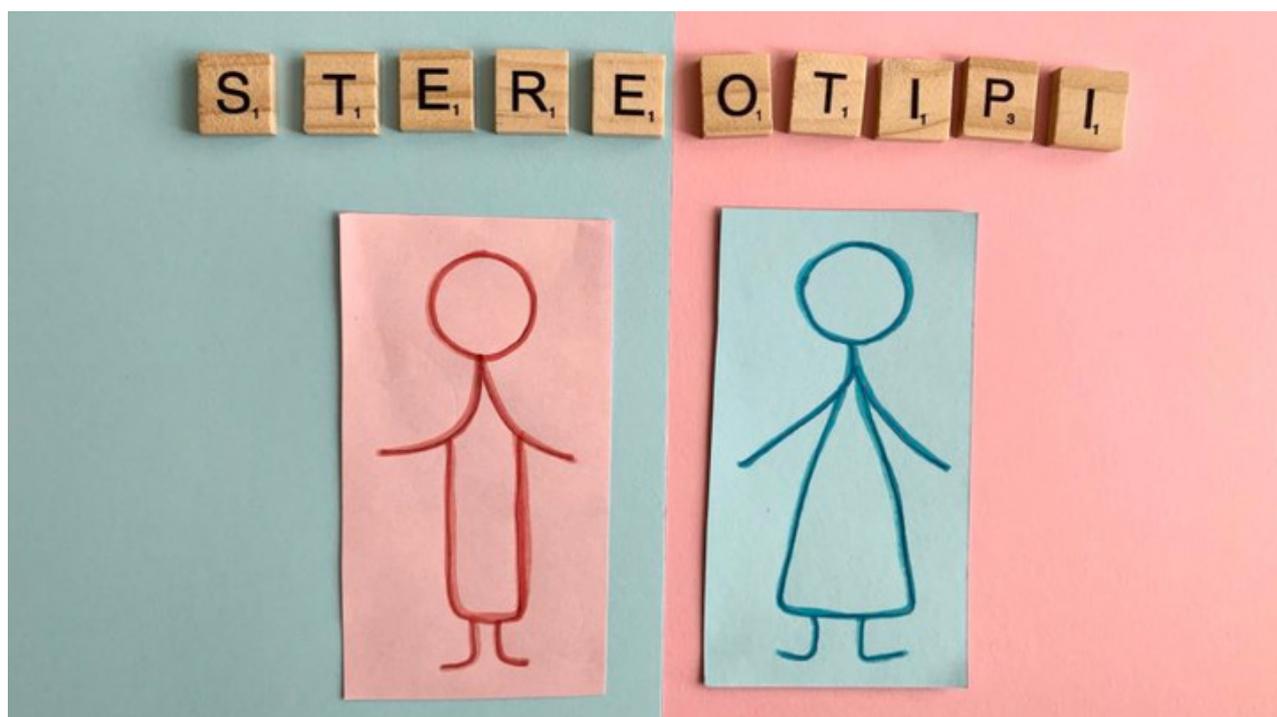
Nello studio TIMSS del 1995 le differenze di genere in Matematica erano generalmente minime o trascurabili, per entrambi i gradi analizzati, ad eccezione di alcuni Paesi in cui gli studenti registravano risultati migliori rispetto alle studentesse, specialmente in Scienze e in maggior misura al grado 8.

I risultati di TIMSS 2015, invece, dimostrano che il numero di Paesi con un forte gap di genere è decisamente inferiore rispetto al 1995 e in alcuni Paesi le studentesse hanno superato i risultati degli studenti, quasi esclusivamente in Scienze: infatti in tutti i Paesi partecipanti a entrambe le indagini, per il grado 4 le studentesse non hanno mai ottenuto risultati significativamente migliori rispetto agli studenti in Matematica, mentre per il grado 8 solo Singapore, che già nel 1995 aveva risultati scolastici molto simili tra i due generi, ha registrato un superamento delle ragazze rispetto ai ragazzi in Matematica (di 9 punti).

È chiaro dunque che la Scuola, avendo il compito di garantire uguali possibilità di apprendimento per tutti gli studenti, debba incaricarsi, attraverso l’attuazione di ogni possibile strategia didattica, di ridurre il divario di genere, poiché tale svantaggio per le studentesse può avere importanti ricadute e rilevanti implicazioni sulla scelta dell’orientamento scolastico e universitario.

La Scuola deve senza dubbio essere affiancata nel suo impegno da importanti interventi e strategie di policy tese prima che alla riduzione del divario di genere, all’abbattimento di condizionamenti degli stereotipi che agiscono ancora prima dell’ingresso a scuola, nel contesto extra-scolastico.

Anche in questo ambito di studio i dati delle prove nazionali INVALSI, oltre che quelli delle indagini internazionali OCSE e IEA, che in Italia vengono realizzate da INVALSI su indicazione del Ministero dell’Istruzione, si sono dimostrati di notevole utilità, la presenza di numerosi contributi su questo tema presentati durante i Seminari organizzati dal Servizio Statistico dell’INVALSI ne è la conferma.





Già durante la prima edizione del Seminario “***I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca***” nel settembre del 2016, Clelia Cascella ed Elisa Cavicchiolo hanno presentato un lavoro dal titolo “***Differenze di genere e di status socioeconomico nel rendimento scolastico: evidenze empiriche nella scuola primaria italiana***” (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Cascella-Cavicchiolo> e al video della presentazione <https://www.youtube.com/watch?v=Ym8NcptomjE>). Il contributo, pubblicato anche all’interno del volume *I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca* (Franco Angeli, 2017, http://ojs.francoangeli.it/_omp/index.php/oa/catalog/book/299), è di particolare interesse perché mette in relazione genere e status socio-economico dello studente, evidenziando la presenza di un effetto statisticamente significativo di interazione fra i due fattori sugli apprendimenti e un andamento crescente nel tempo delle differenze individuate.

Una specifica sessione del III Seminario “I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca” (Bari, 26-28 ottobre 2018) è stata dedicata al rapporto tra risultati scolastici e differenze di genere. Andrea Bendinelli, Maria Carmela Russo e Angela Martini hanno presentato la ricerca “***Asimmetrie di genere: evidenze empiriche alla luce dei nuovi dati INVALSI delle prove di Inglese***” (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Bendinelli-Martini-Russo> e al video della presentazione https://www.youtube.com/watch?v=X8wt55KoH_o) nella quale, attraverso la stima delle differenze di genere nella prova INVALSI di Inglese (listening e reading) delle classi quinte della scuola primaria e terze della scuola secondaria di I grado, si ipotizza che le migliori performance delle ragazze nell’apprendimento della lingua madre si riflettano anche in quelle relative alla lingua straniera.

Valeria F. Tortora, Paolo Barabanti e Paola Giangiacomo, con il lavoro “***Alcuni fattori che concorrono a determinare le disuguaglianze di genere in TIMSS 2015***” (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Barabanti-Giangiacomo-Tortora> e al video della presentazione https://www.youtube.com/watch?v=BNrgU6_bH58), hanno invece evidenziato come il gender gap riguardi non solo l’achievement (i risultati scolastici) ma anche l’attainment (la frequenza), come dimostrato dalla femminilizzazione dei licei. Questo contributo è stato anche pubblicato all’interno del volume *I risultati scolastici: alcune piste di approfondimento. III Seminario “I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca”* (Franco Angeli, 2021, https://ojs.francoangeli.it/_omp/index.php/oa/catalog/book/465).



Il tema delle differenze di genere è stato molto dibattuto anche durante il IV Seminario sui dati INVALSI (Roma, 29 Novembre - 1 Dicembre 2019). Stefania Mignani e Mariagiulia Matteucci hanno presentato il lavoro **“An analysis of gender differences by performance levels in Mathematics: some evidence from INVALSI data”** (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Matteucci-Mignani> e al video della presentazione <https://www.youtube.com/watch?v=0eMpE09TiLk>), nel quale il divario di genere viene esplorato ponendo l'attenzione su migliori e peggiori performance di ragazzi e ragazze in Matematica nei diversi gradi di istruzione.

Laura Palmerio ed Elisa Caponera si sono concentrate, invece, sull'alfabetizzazione informatica nell'ultima annualità del primo ciclo di istruzione, attraverso il lavoro **“How do girls differ from boys in Computer and Information Literacy at grade eight?”** (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Caponera-Palmerio> e al video della presentazione <https://www.youtube.com/watch?v=g9vH3trgpwo>). I risultati della loro indagine mostrano una differenza di genere a favore delle ragazze per quanto riguarda la CIL (Computer and Information Literacy), cioè l'abilità di utilizzare il computer per ricercare, creare e comunicare al fine di partecipare attivamente alla vita domestica, scolastica, lavorativa e sociale.

Chiara Giberti e Giorgio Bolondi, con il contributo **“GEGAMATH project: the use of INVALSI data to study gender differences in South Tyrol”** (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Bolondi-Giberti> e al video della presentazione <https://www.youtube.com/watch?v=7zJREYn6uvs>), hanno studiato le differenze di genere nella realtà territoriale sudtirolese.

Anche il V Seminario **“I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica”** (25-28 febbraio 2021) ha visto una grande partecipazione di ricercatori sul tema delle differenze di genere. Una particolare attenzione è stata posta all'apprendimento della Matematica: Maria Laura Di Tommaso, Daniela Piazzalunga e co-autrici, con il lavoro **“Tackling the gender gap in Mathematics with active learning and teaching practices”** mostrano gli esiti di una sperimentazione durante la quale sono state proposte in classe alcune attività didattiche innovative di tipo laboratoriale per l'apprendimento della Matematica. Tali attività hanno avuto un impatto positivo significativo sulle performance delle alunne, senza determinare alcun cambiamento nella performance degli alunni, riducendo così il divario di genere nell'apprendimento della Matematica.

Lo studio presentato da Carmina Laura Giovanna Pinto e Anna Laura Gasperat, **“Studio del rendimento degli studenti marchigiani in Matematica (Grado 2-5-8-10-13) nel quinquennio che va dall'a. s. 2013-14 all'a. s. 2018-19 con riferimento alle caratteristiche di genere, origine e regolarità”**, rimane sul tema dell'apprendimento della Matematica, ma indaga specificatamente gli studenti marchigiani, considerando come fattore di disuguaglianza, oltre al genere, anche l'origine dello studente e la regolarità nel ciclo di studi.

Il lavoro di Cecilia Bagnarol, Patrizia Giannantoni e Veronica Pastori, **“Math gender gap according to socio-economic background in Italy: the better the conditions the larger the gap?”**, ha messo in relazione il divario di genere nell'apprendimento della Matematica con lo status socio-economico, facendo emergere che, se le condizioni di contesto diventano più favorevoli, le differenze di rendimento tra ragazzi e ragazze aumentano.

Anche il lavoro **“Gender gap: a trend analysis from low to high secondary school”**, presentato da Andrea Bendinelli, Michele Cardone e Patrizia Falzetti approfondisce il divario di genere negli apprendimenti, ma attraverso il rendimento scolastico e il titolo di studio desiderato. Per approfondire entrambi i contributi si rimanda al seguente link: https://www.francoangeli.it/Ricerca/Scheda_Libro.aspx?CodiceLibro=10747.13.

Infine, al tema della financial literacy è dedicato il lavoro **“Gender difference in financial literacy and socialization: comparing Italy and Spain”**, presentato da Emanuela Emilia Rinaldi, Luca Salmieri e Joaquin Vera Moros. Operando un confronto tra Italia e Spagna e in linea con gli studi precedenti, gli autori confermano che le caratteristiche socio-demografiche della famiglia, l'alfabetizzazione matematica degli studenti e la madre come agente di socializzazione finanziaria svolgono un ruolo significativo nel determinare il divario di genere in educazione finanziaria, in Italia più che in Spagna.





Anche nell'ultima edizione del Seminario, svoltasi a Roma dal 25 al 28 novembre 2021, sono stati presentati alcuni lavori di ricerca sul tema delle differenze di genere. Sia in maniera diretta, come nel caso del contributo ***“A quantitative model for gender gap in G8 standardized Mathematics tests in Italian schools”***, nel quale gli autori, Orlando Riccardo e Ottavio Rizzo, cercano di identificare quali tipi di item, o quali proprietà degli item presenti nelle prove INVALSI, producano un divario di genere, sia in altri lavori le cui conclusioni mettono in evidenza il tema del gender gap.

Ad esempio, in ***“A multilevel growth analysis of the performance in Mathematics”***, di Stefania Mignani, Silvia Bianconcini e Jacopo Mingozzi o in ***“From students’ Mathematical skills to STEM degrees: an obstacle road?”*** di Barbara Baldazzi, Patrizia Falzetti e Patrizia Giannantoni. Il primo contributo riporta i risultati di un’analisi temporale di una coorte di studenti osservata in tre occasioni di rilevazione consecutive nelle prove INVALSI di Matematica: lo scopo principale è quello di evidenziare come cambiano le conoscenze matematiche nel tempo e individuare quali siano le principali determinanti delle traiettorie di crescita del punteggio. Le analisi effettuate confermano le differenze di genere a favore dei maschi, con l’aggiunta di una serie di osservazioni (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Bianconcini-Mignani-Mingozzi> e al video della presentazione <https://www.youtube.com/watch?v=sRZmci80gdI>). Nel secondo studio le autrici monitorano i legami che intercorrono tra rendimento nelle materie scientifiche lungo il percorso scolastico, variabili di contesto socio-economico familiare e scolastico e orientamento universitario verso le lauree STEM per fornire un quadro più chiaro di come le differenze di genere rispetto alla Matematica e alle Discipline Scientifiche più in generale si originino e si dispieghino nei percorsi universitari (di seguito il link alle slide <https://bit.ly/Slide-contributo-Baldazzi-Falzetti-Giannantoni> e al video della presentazione <https://www.youtube.com/watch?v=K5NzDbTjJ3s>).

A conclusione della rassegna su questo tema, menzioniamo la partecipazione dell’INVALSI all’evento ***“Joint Workshop on Gender and Mathematics”***, organizzato in collaborazione con il Collegio Carlo Alberto e l’Università di Torino (di seguito il link del programma dell’evento <https://www.carloalberto.org/event/joint-workshop-on-gender-and-mathematics/> e del video delle presentazioni <https://www.youtube.com/watch?v=WxG4KcVfdqs&t=3s>) svoltosi a Settembre del 2021.

Ci auguriamo di aver offerto con questa newsletter interessanti spunti di riflessione e di ricerca.

Le ricerche suggerite devono essere considerate un elenco non esaustivo del materiale a disposizione. Per ulteriori approfondimenti si invita a visitare il sito del Servizio Statistico (<https://invalsi-serviziostatistico.cineca.it/>), alle sezioni “Eventi” e “Approfondimenti”.