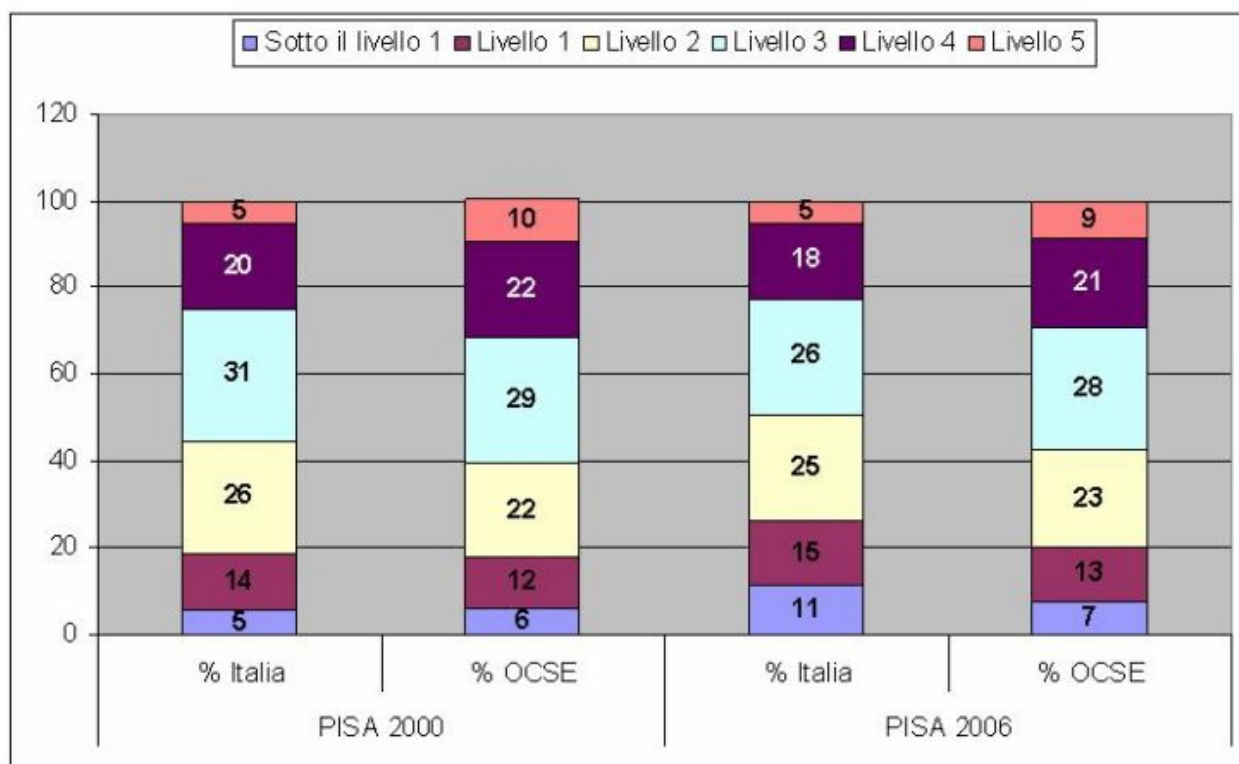


# I risultati di PISA 2006: le differenze interne al sistema scolastico italiano

Percentuale di studenti a ciascun livello della scala complessiva di literacy in lettura in PISA 2000 e in PISA 2006



Fonte: data base OCSE 2000 e 2006/INVALSI.  
Percentuali approssimate all'unità.

Il 4 dicembre sono stati presentati i risultati di PISA 2006, sia quelli internazionali, da parte dell'OCSE, sia quelli relativi all'Italia, nel corso di un convegno organizzato dall'Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione (INVALSI; <http://www.invalsi.it/ric-int/Pisa2006/sito/index.htm>). PISA 2006 (*Programme for International Student Assessment*) è un'indagine campionaria, volta a rilevare le competenze scientifiche degli studenti quindicenni, giunta ormai al suo terzo ciclo, dopo quelli del 2000 e del 2003[1].

Una prima lettura dei dati sembra confermare gli elementi di debolezza del nostro sistema scolastico in termini di comparazione internazionale e le forti differenze esistenti al suo interno, sia tra aree geografiche del paese sia tra tipi di scuole, già evidenziate dai precedenti cicli di PISA. Sembra, inoltre, delinearsi un peggioramento degli studenti italiani, in particolare per quanto riguarda l'area delle competenze in lettura, con un aumento degli studenti che si

collocano ai livelli più bassi di prestazione.

### **I risultati italiani nella comparazione internazionale**

In PISA i punteggi conseguiti dai singoli studenti sono "tradotti" in scale di competenza, a ogni gradino delle quali corrisponde un diverso e crescente grado di competenza. Sono state in tal modo costruite una scala complessiva di scienze e alcune scale specifiche per ciascuna delle competenze identificate da PISA 2006 (analogamente a quanto è avvenuto per la lettura in PISA 2000 e per la matematica in PISA 2003). È in riferimento a queste scale che viene effettuata la comparazione a livello internazionale.

In PISA 2006, il punteggio medio degli studenti italiani nella scala complessiva di scienze è pari a 475 (con una deviazione standard pari a 96), contro una media OCSE pari a 500 (deviazione standard pari a 95). La media dei 25 paesi dell'Unione Europea partecipanti a PISA 2006 è pari a 497. La differenza tra il punteggio degli studenti maschi e il punteggio delle studentesse non è statisticamente significativa.

In Italia, il 25,3% degli studenti si colloca al di sotto del livello 2 della scala complessiva di scienze, che è stato individuato in PISA 2006 come il livello al quale gli studenti dimostrano di possedere il livello base di competenza scientifica (media OCSE 23,2). Meno del 5% degli studenti si colloca nei due livelli più elevati della scala (media OCSE 8,8). Anche per la matematica e per la lettura, il livello medio di prestazione degli studenti del nostro paese è inferiore a quello della media OCSE (462 rispetto a 498 per la matematica; 469 rispetto a 492 per la lettura). Per quanto riguarda i livelli di competenza, il 32,8% degli studenti italiani si colloca al di sotto del livello 2 della scala complessiva di matematica, che è stato individuato in PISA come il livello al quale gli studenti dimostrano il livello base di competenza matematica (media OCSE 21,3). Il 6,3% degli studenti si colloca nei due livelli più elevati della scala (media OCSE 13,3)

Per quanto riguarda la lettura, il 50,9% dei nostri studenti si colloca al di sotto del livello 3 della scala complessiva di lettura, che è stato individuato in PISA come il livello al quale gli studenti dimostrano il livello base di competenza in lettura necessario per confrontarsi in modo efficace con

contesti e situazioni di vita quotidiana che richiedono l'esercizio di tale competenza (media OCSE 42,8). Il 5,2% degli studenti si colloca nel livello più elevato della scala (media OCSE 8,6).

### **Le differenze interne al sistema scolastico italiano**

In Italia il 52,1% della varianza totale è spiegata dalla varianza tra scuole. Questo significa che più della metà delle differenze di prestazione degli studenti si deve alle differenze esistenti tra le diverse scuole frequentate. La media OCSE rispetto a questo indicatore è invece più bassa, e pari al 33,1%.

I paesi all'interno dei quali si riscontra la percentuale più bassa (meno del 20%) della varianza totale attribuibile alle scuole sono l'Australia, il Canada, la Danimarca, la Finlandia, l'Islanda, l'Irlanda, la Nuova Zelanda, la Norvegia, la Polonia, la Spagna, la Svezia, il Regno Unito. In alcuni di questi paesi la prestazione media degli studenti è superiore alla media OCSE. Come sottolineato nel rapporto internazionale di PISA 2006, questo significa che in tali paesi è possibile fare affidamento su scuole relativamente omogenee, e, soprattutto, dimostra che assicurare agli studenti contesti di apprendimento il più possibile equivalenti fra di loro non è incompatibile con il raggiungimento risultati qualitativamente elevati.

La situazione è molto diversa nel nostro paese, dove, a una elevata varianza tra scuole, si associa un livello di prestazione degli studenti inferiore alla media OCSE. Questo starebbe ad indicare che nessuno dei due obiettivi sopra indicati (qualità e omogeneità) sembra essere raggiunto, con tutte le conseguenze che ne derivano in termini non soltanto di efficienza, ma anche – e forse soprattutto – di (non) equità.

Questa valutazione è ulteriormente rafforzata dal confronto tra macroaree geografiche e tra tipi di scuole, che consente di rilevare le seguenti differenze principali:

- gli studenti di liceo (media=518) conseguono risultati molto migliori di quelli di tutti gli altri indirizzi di studio, e migliori anche della media OCSE (500), seguiti dagli studenti degli istituti tecnici (media=414) e da quelli degli istituti professionali;
- il punteggio medio conseguito dagli studenti varia dal Nord

al Sud del paese. Nell'ordine: Nord Est 520, Nord Ovest 501, Centro 486, Sud 448, Sud Isole 432;

– al di sopra della media OCSE si collocano gli studenti dei licei del Nord Ovest, del Nord Est e del Centro; gli studenti degli istituti tecnici del Nord Ovest e del Nord Est.

### **Alcune linee di tendenza**

È possibile operare un primo confronto tra i risultati di PISA 2006 e quelli dei precedenti cicli di PISA. In particolare è possibile un confronto tra i tre cicli per quanto riguarda la lettura e tra il 2003 e il 2006 per quanto riguarda la matematica. Se si fa riferimento ai punteggi medi conseguiti dagli studenti nelle scale complessive di competenza relative a queste due aree è possibile constatare che:

– tra il 2000 e il 2006 il punteggio medio degli studenti italiani in lettura è diminuito in misura statisticamente significativa, passando da 487 (deviazione standard 91) a 469 (deviazione standard 109), contro una media OCSE pari a 500 (deviazione standard 100) nel 2000 e a 492 (deviazione standard 99) nel 2006 ;

– tra il 2003 e il 2006 il punteggio medio degli studenti italiani in matematica non è cambiato in misura statisticamente significativa, passando da 466 (deviazione standard 96) a 462 (deviazione standard 96), come del resto è avvenuto per l'OCSE nel suo complesso, la cui media media è passata da 500 (deviazione standard 100) nel 2003 a 498 (deviazione standard 92) nel 2006.

La distribuzione degli studenti nei diversi livelli della scala complessiva di lettura nel 2000 e nel 2006 consente di riflettere meglio su questo peggioramento nel livello di prestazione medio degli studenti italiani. Dal confronto tra i due cicli, infatti, emerge che:

– resta sostanzialmente invariata la percentuale di studenti che si colloca al livello più alto della scala di competenza, passando dal 5,3 del 2000 al 5,2 del 2006 (contro una media OCSE rispettivamente del 9,5 e dell'8,6);

– aumenta la percentuale degli studenti che si collocano al di sotto del livello 3: 44,5% nel 2000, 50,9 nel 2006 (contro una media OCSE rispettivamente del 39,6 e del 42,8). Per la scala di lettura – divisa in cinque livelli – il livello 3 costituisce il livello di riferimento.

Si tratta di dati che richiedono ulteriori approfondimenti, ma

che suggeriscono l'immagine di una scuola che da un lato continua a non riuscire a coltivare le eccellenze, dall'altro assiste ad uno slittamento verso il basso del livello medio di prestazione degli studenti in una competenza di fondamentale importanza, per la sua trasversalità, quale la competenza in lettura.

### **Descrizione sintetica dei sei livelli di rendimento sulla scala complessiva di scienze**

<b>Livello</b>	<b>Percentuale di studenti a ciascun livello (media OCSE)</b>	<b>Che cosa sono in grado di fare gli studenti a ciascun livello</b>
<b>6</b>	1,3% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente ai quesiti che si trovano al livello 6 della scala	Al livello 6, uno studente sa individuare, spiegare e applicare in modo coerente conoscenze scientifiche e <i>conoscenza sulla scienza</i> in una pluralità di situazioni di vita complesse. È in grado di mettere in relazione fra loro fonti d'informazione e spiegazioni distinte e di servirsi scientificamente delle prove raccolte attraverso tali fonti per giustificare le proprie decisioni. Dimostra in modo chiaro e coerente capacità di pensiero e di ragionamento scientifico ed è pronto a ricorrere alla propria conoscenza scientifica per risolvere situazioni scientifiche e tecnologiche non familiari. Uno studente, a questo livello, è capace di utilizzare conoscenze scientifiche e di sviluppare argomentazioni a sostegno di indicazioni e decisioni che si riferiscono a situazioni personali, sociali o globali.

5	<p>9,1% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 5 della scala</p>	<p>Al livello 5, uno studente sa individuare gli aspetti scientifici di molte situazioni di vita complesse, sa applicare sia i concetti scientifici sia la <i>conoscenza sulla scienza</i> a tali situazioni e sa anche mettere a confronto, scegliere e valutare prove fondate su dati scientifici adeguate alle situazioni di vita reale. Uno studente, a questo livello, è in grado di servirsi di capacità d'indagine ben sviluppate, di creare connessioni appropriate fra le proprie conoscenze e di apportare un punto di vista critico. È capace di costruire spiegazioni fondate su prove scientifiche e argomentazioni basate sulla propria analisi critica.</p>
4	<p>29,4% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 4 della scala</p>	<p>Al livello 4, uno studente sa destreggiarsi in modo efficace con situazioni e problemi che coinvolgono fenomeni esplicitamente descritti che gli richiedono di fare inferenze sul ruolo della scienza e della tecnologia. È in grado di scegliere e integrare fra di loro spiegazioni che provengono da diverse discipline scientifiche o tecnologiche e di mettere in relazione tali spiegazioni direttamente all'uno o all'altro aspetto di una situazione di vita reale. Uno studente, a questo livello, è capace di riflettere sulle proprie azioni e di comunicare le decisioni prese ricorrendo a conoscenze e prove di carattere scientifico.</p>

<p style="text-align: center;"><b>3</b></p>	<p>56,8% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 3 della scala</p>	<p>Al livello 3, uno studente sa individuare problemi scientifici descritti con chiarezza in un numero limitato di contesti. È in grado di selezionare i fatti e le conoscenze necessarie a spiegare i vari fenomeni e di applicare semplici modelli o strategie di ricerca. Uno studente, a questo livello, è capace di interpretare e di utilizzare concetti scientifici di diverse discipline e di applicarli direttamente. È in grado di usare i fatti per sviluppare brevi argomentazioni e di prendere decisioni fondate su conoscenze scientifiche.</p>
<p style="text-align: center;"><b>2</b></p>	<p>80,9% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 2 della scala</p>	<p>Al livello 2, uno studente possiede conoscenze scientifiche sufficienti a fornire possibili spiegazioni in contesti familiari o a trarre conclusioni basandosi su indagini semplici. È capace di ragionare in modo lineare e di interpretare in maniera letterale i risultati di indagini di carattere scientifico e le soluzioni a problemi di tipo tecnologico.</p>
<p style="text-align: center;"><b>1</b></p>	<p>94,9% degli studenti dei paesi OCSE è in grado di rispondere correttamente a quesiti che si trovano al livello 1 della scala</p>	<p>Al livello 1, uno studente possiede conoscenze scientifiche tanto limitate da poter essere applicate soltanto in poche situazioni a lui familiari. È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite.</p>

---

[1] Il campione è di circa 21.500 osservazioni. Per una descrizione del quadro di riferimento concettuale, del disegno della ricerca e degli strumenti di rilevazione, si veda *Valutare le competenze in scienze, lettura e matematica. Quadro di riferimento di PISA 2006*, Roma, Armando, 2007, ([http://www.invalsi.it/ric-int/Pisa2006/sito/docs/Quadro\\_riferimento\\_PISA2006.pdf](http://www.invalsi.it/ric-int/Pisa2006/sito/docs/Quadro_riferimento_PISA2006.pdf))