

## Le competenze di base dei giovani L'indagine internazionale PISA

### PISA in sintesi

PISA è un'indagine internazionale promossa dall'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico), a cui partecipano oltre 30 paesi allo scopo di valutare e confrontare le competenze degli allievi 15enni in diverse discipline: lettura, matematica e scienze naturali.

In Svizzera, lo studio è condotto dall'Ufficio federale di statistica, che si avvale della cooperazione di centri regionali di ricerca nelle tre regioni linguistiche partecipanti. Per la Svizzera italiana l'indagine è coordinata dall'Ufficio studi e ricerche del Dipartimento dell'istruzione e della cultura.

La popolazione scelta per l'inchiesta è rappresentata dai giovani 15enni, poiché questa è l'età, per la maggior parte dei paesi partecipanti, in cui termina l'obbligo scolastico e che segna l'ingresso nella vita adulta. La Svizzera ha affiancato a questo campione (che comprendeva ca. 13'000 allievi 15enni) anche un'opzione nazionale, formata da un campione di allievi del 9° anno di scuola, allo scopo di confrontare le competenze di allievi che si trovano allo stesso punto del loro percorso formativo pur avendo età diverse dovute alla differente età di scolarizzazione nelle regioni svizzere.

Quest'indagine presenta parecchi aspetti interessanti e innovativi che la distinguono da altre ricerche: in primo luogo essa si svolge ciclicamente ogni 3 anni, focalizzandosi sempre su una disciplina diversa. Nel primo ciclo di test, svolto nel 2000, l'accento è stato posto sulle competenze in lettura, nel 2003 più importanza sarà data alla matematica e nel test che si svolgerà nel 2006 saranno le scienze naturali a essere maggiormente al centro dell'attenzione. Un secondo aspetto rilevante è che l'obiettivo dell'indagine non è di misurare esclusivamente le competenze scolastiche ma piuttosto la capacità di utilizzare le competenze e le conoscenze necessarie per affrontare i compiti quotidiani della vita adulta. Da qui

nascono le definizioni alla base dello studio delle tre discipline testate:

**Lettura:** comprende la comprensione di determinate informazioni contenute in un testo, l'identificazione dei messaggi centrali del testo, l'interpretazione e l'analisi critica del contenuto o della forma di un testo. Poiché la lettura era al centro dell'indagine nel test svolto nel 2000, questo ambito di competenze è stato più ampiamente testato (vale a dire con molti più esercizi rispetto alle altre competenze) e suddiviso in tre sottoambiti: «ricerca di informazioni nel testo», «riflessione su un testo e giudizio sulla forma e sul contenuto», «interpretazione di un testo». Queste capacità sono state misurate attraverso una serie di compiti ispirati a situazioni quotidiane.

**Matematica:** comprende conoscenze e capacità che spaziano dalla padronanza dei procedimenti matematici standard alla comprensione matematica complessa: il caso, la variazione,

la crescita, lo spazio, le forme. Anche in questo caso gli esercizi si ispiravano alle esigenze della vita quotidiana. **Scienze naturali:** comprendono la capacità di capire il mondo mediante concetti delle scienze naturali, di riconoscere gli aspetti scientifici e di trarne delle conseguenze. I temi a cui si ispiravano gli esercizi erano: vita e salute, terra e ambiente, tecnologia.

Gli esercizi sono stati preparati da gruppi di esperti di materia e nella primavera del 1999 si è svolto il test pilota per verificare la validità degli strumenti d'indagine e dell'apparato organizzativo. Il test principale ha avuto luogo nella primavera del 2000. I campioni rappresentativi dei ragazzi 15enni e del 9° anno scolastico sono stati scelti aleatoriamente: dapprima sono stati selezionati a caso gli istituti scolastici, in seguito all'interno di essi, sempre casualmente, gli allievi. Nella Svizzera italiana sono stati selezionati complessivamente 37 istituti scolastici pubblici e privati del settore secondario I e II, per un totale di circa 1'200 allievi.

L'indagine comprendeva, oltre alle prove cognitive sotto forma di fascicoli con esercizi delle varie competenze indagate, anche un questionario rivolto agli allievi. Sono state così raccolte informazioni sull'ambiente culturale e sociale degli alunni. Alcu-



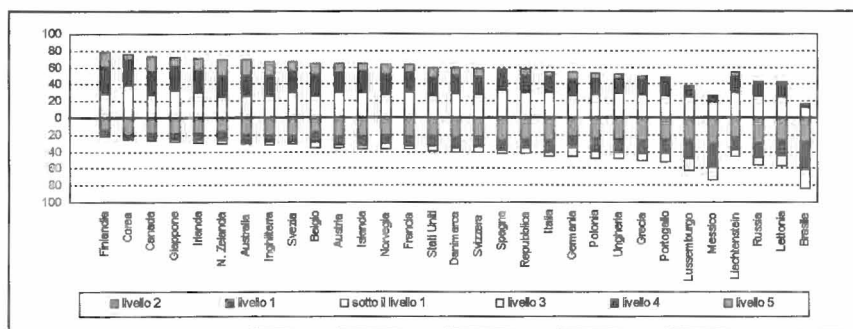


Grafico: Percentuale di allievi a ogni livello di competenza nella comprensione dei testi scritti (lettura)

Fonte: OCDE (2001), *Connaissances et compétences: des atouts pour la vie. Premiers résultats de PISA 2000*, Parigi, OCDE.

	Svizzera	Svizzera tedesca	Svizzera francese	Svizzera italiana
Lettura	497	496	504	487
... ricercare	504	501	516	491
... interpretare	498	495	508	482
... riflettere	491	490	492	491
Matematica	534	532	546	504
Scienze naturali	497	496	505	479

Tabella 1  
Competenze degli allievi del 9° anno in Svizzera e nelle tre regioni linguistiche svizzere

ne nazioni partecipanti, tra le quali anche la Svizzera, hanno pure incluso domande riguardanti le strategie di apprendimento degli allievi e l'atteggiamento verso le tecnologie informatiche.

Anche le direzioni scolastiche sono state coinvolte attraverso un questionario che comprendeva domande sulle risorse dell'istituto, sulla struttura amministrativa, sul personale, sulle misure pedagogiche adottate, sulle caratteristiche degli alunni e sulla relazione tra allievi e scuola.

### I risultati internazionali: come si posiziona la Svizzera rispetto agli altri paesi partecipanti?

I risultati ottenuti dalla Svizzera sono stati riassunti con il motto «bravi in matematica, discreti in lettura e in scienze naturali». Ma che cosa significa esattamente?

Le scale delle competenze testate sono state standardizzate in modo tale che la media internazionale dei punteggi è di 500 per ognuna delle competenze.

Il punteggio medio della Svizzera in matematica, per i 15enni, è di 529, ed è superiore alla media internazionale in maniera statisticamente significativa. Risultati migliori statisticamente significativi sono stati ottenuti solo dal Giap-

pone e dalla Corea del Sud; risultati meno buoni rispetto alla Svizzera, sono stati conseguiti, tra gli altri, dall'Italia, dalla Germania e dagli Stati Uniti.

Per quel che concerne la lettura, che era la competenza al centro della ricerca nel ciclo del 2000, dato l'alto numero di esercizi è stato possibile suddividere la competenza globale in tre sottoambiti, e inoltre per quel che riguarda il punteggio complessivo si è potuta creare una ripartizione in livelli di competenza. Gli allievi che si situano al livello 1 dispongono solo di rudimentali competenze in lettura; quelli che si trovano al livello 2 sono in grado di trarre semplici conclusioni in base alle informazioni contenute nel testo o di capire il significato di parti del testo attingendo alle proprie conoscenze; gli allievi che raggiungono il livello 3 sono capaci di capire testi di difficoltà media, collegare informazioni contenute in punti diversi del testo e metterle in relazione alle conoscenze quotidiane con cui hanno familiarità; i ragazzi che si situano al livello 4 sono in grado di risolvere compiti difficili, come individuare informazioni tra le righe, riconoscere sfumature linguistiche e valutare criticamente i testi; al livello 5 di compe-

tenza gli allievi sono capaci di capire fin nei minimi dettagli testi complessi dal contenuto non familiare, di individuare le informazioni pertinenti e sulla base di esse di giudicare criticamente delle ipotesi, anche in testi appartenenti a settori specifici.

Come accennato sopra, in lettura la Svizzera non si è distinta in positivo, ma con 494 punti si situa comunque nella media internazionale, e non al di sotto di essa. Risultati simili sono stati ottenuti anche da Austria, Francia, Stati Uniti, Italia, Germania e altri paesi. I punteggi più alti sono stati ottenuti da Finlandia, Corea del Sud e Canada. Il risultato che invece ha più allarmato in Svizzera è quello che concerne la ripartizione degli svizzeri nei 5 livelli di competenza in lettura. Infatti più del 20 per cento degli allievi testati non dispone che di competenze rudimentali in lettura (livello 1 o inferiore), poco più del 20 per cento si colloca al livello 2, il 28 per cento al livello 3 e il 21 per cento al livello 4. Nella media internazionale, gli allievi che raggiungono il livello 5 di competenza in lettura sono il 9,4 per cento, e la Svizzera, con il 9,2 per cento, rientra in questa media. I giovani svizzeri hanno incontrato le maggiori difficoltà nei compiti che richiedevano uno sforzo di riflessione per valutare criticamente un testo, mentre hanno avuto meno difficoltà nell'individuare informazioni e nell'interpretazione di testi.

Anche nelle scienze naturali gli svizzeri non si distinguono particolarmente in positivo, ma si trovano comunque nella media internazionale, con 496 punti. La Corea del Sud e il Giappone sono risultati essere i migliori anche in questa disciplina, seguiti da Finlandia e Gran Bretagna. Tra i paesi con risultati che non si differenziano statisticamente da quelli degli allievi svizzeri si trovano anche la Francia, gli Stati Uniti e la Germania, mentre i ragazzi italiani hanno raggiunto risultati peggiori degli svizzeri.

Per quanto riguarda le strategie di apprendimento, i dati hanno mostrato che gli allievi svizzeri si trovano nella media internazionale nell'applicazione di strategie di memorizzazione, di elaborazione (integrare nuove informazioni nelle strutture conoscitive esistenti) e di controllo (verificare il proprio apprendimento).

Le domande del questionario sull'interesse e sull'utilizzo del computer hanno rivelato che il 63 per cento dei



15enni svizzeri utilizza il computer più volte la settimana e il 43 per cento naviga in Internet più volte la settimana. In tutti i Paesi che hanno integrato le domande sull'uso del computer è emerso che esso viene utilizzato prevalentemente a casa, ma solo in Germania il suo utilizzo a scuola è meno frequente che in Svizzera.

#### Confronto tra regioni linguistiche

La Svizzera è un paese con diversi sistemi scolastici e questo è un motivo per cui il paragone tra regioni linguistiche è particolarmente interessante. Per questo confronto, come già accennato, è stato costruito appositamente un campione supplementare di allievi del 9° anno perché questo segna il termine dell'obbligo scolastico. È vero dunque che questo è un termine di paragone significativo, ma è anche interessante confrontare i 15enni delle varie regioni e verificare se nei due campioni si trovano le stesse tendenze.

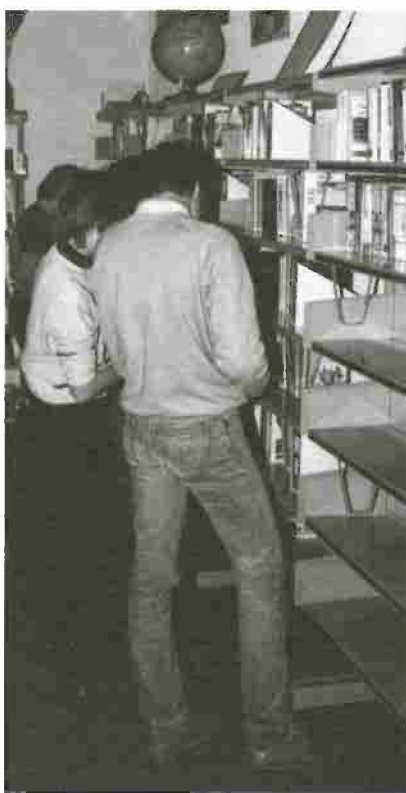
#### Gli allievi del 9. anno scolastico

Gli allievi della Svizzera italiana del 9° anno scolastico hanno ottenuto risultati meno buoni dei connazionali. La media svizzera in lettura si situa a 497 punti. In questa competenza sono stati i romandi a raggiungere i risultati migliori (504 punti), seguiti dagli svizzeri tedeschi (496 punti) e dagli svizzeri italiani (487 punti), ma la differenza è statisticamente significativa solo tra questi ultimi e i romandi.

I romandi sono i migliori nei sottoambiti di lettura «ricercare informazioni» e «interpretare un testo», per i quali la Svizzera italiana si trova pure all'ultimo posto; non ci sono invece differenze tra i ragazzi delle tre regioni linguistiche per le competenze classificate come «riflettere sul contenuto di un testo».

Anche in matematica e in scienze naturali gli svizzeri francesi si situano al primo posto davanti agli svizzeri tedeschi e agli svizzeri italiani. Benché gli allievi della Svizzera italiana si situino al di sotto dei connazionali, in matematica essi raggiungono comunque un punteggio (504) che rientra nella media internazionale e in scienze naturali un punteggio (479) non molto al di sotto di essa (vedi tab. 1).

Un altro dato interessante, di cui attualmente disponiamo solo per la popolazione degli allievi del 9° anno, riguarda la dispersione dei risultati, vale a dire la distribuzione dei risultati attorno alla media.



Dal grafico si può notare non solo che la Svizzera italiana in lettura ha ottenuto una media (la parte in nero nel grafico) leggermente inferiore alla Svizzera romanda, ma anche che i risultati della Svizzera italiana sono

concentrati in un intervallo più piccolo rispetto a quelli ottenuti nelle altre due regioni, soprattutto rispetto a quelli della Svizzera tedesca. Si tratta di un interessante risultato in quanto si evidenzia il fatto che nella nostra regione esistono meno disparità tra gli allievi che hanno ottenuto i migliori risultati ai test e quelli che si situano a un livello più basso; dato che porta ad una riflessione sulle pari opportunità.

#### Gli allievi 15enni

L'analisi dei risultati regionali degli allievi 15enni mostra invece un quadro leggermente differente, che stimola dunque ulteriori riflessioni. In generale si può affermare che gli allievi 15enni della Svizzera italiana hanno ottenuto risultati migliori rispetto ai colleghi del 9° anno. I romandi ottengono anche in questo campione i risultati migliori della Svizzera, ad eccezione del sottoambito di lettura «riflettere», in cui sono solo leggermente meno bravi dei 15enni della Svizzera italiana. Nel dettaglio, inoltre, i 15enni della Svizzera italiana hanno ottenuto punteggi migliori in confronto ai ragazzi della Svizzera tedesca in lettura (con 498 punti nella scala globale, praticamente nella media internazionale) e nei 3 sottoambiti di questa competenza, per i quali la media

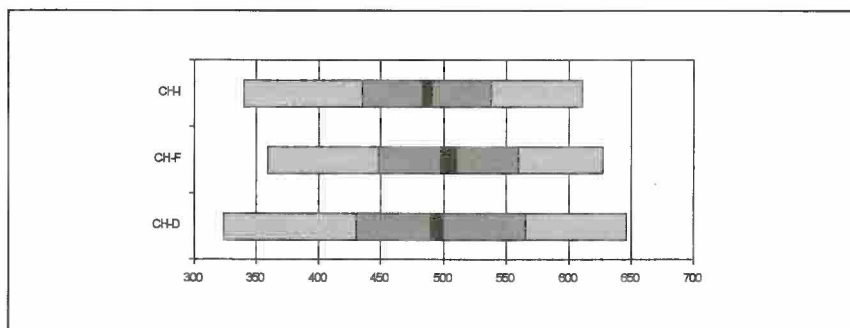


Grafico: Dispersione dei risultati in lettura per le tre regioni linguistiche<sup>1</sup>

	Svizzera	Svizzera tedesca	Svizzera francese	Svizzera italiana
Lettura	494	489	512	498
... ricercare	498	492	518	500
... interpretare	496	491	516	496
... riflettere	488	484	500	503
Matematica	529	525	547	525
Scienze naturali	496	492	514	483

Tabella 2

Competenze degli allievi 15enni in Svizzera e nelle tre regioni linguistiche svizzere





della Svizzera italiana si aggira attorno alla media internazionale. In matematica i nostri allievi hanno ottenuto un buon risultato, con una media di 525 punti, equivalente a quella degli svizzeri tedeschi e al di sopra della media internazionale. Soltanto nelle scienze naturali i 15enni della Svizzera italiana hanno mostrato di avere qualche lacuna, ottenendo una media inferiore rispetto alle altre due regioni linguistiche e leggermente inferiore alla media internazionale.

L'interessante confronto tra i dati degli allievi 15enni e degli allievi del 9° anno per le tre regioni linguistiche induce a chiedersi a quali fattori ricondurre queste differenze. Questo e altri aspetti, come ad esempio quello relativo alla dispersione dei risultati, sono attualmente in fase di analisi. I risultati saranno presentati nel rapporto della Svizzera italiana, la cui pubblicazione curata dall'Ufficio studi e ricerche è prevista nell'autunno prossimo. Per avere ulteriori informazioni sui risultati di PISA 2000 a livello nazionale e internazionale si possono consultare i seguenti testi di riferimento:

Zahner C. et al. (2002), *Préparés pour la vie? Les compétences de base des jeunes - Rapport national de l'enquête PISA 2000*, Neuchâtel, UST/CDPE.

Moser U. (2001), *Pronti per la vita? Le competenze di base dei giovani - Sintesi del rapporto nazionale PISA 2000*, Neuchâtel, UST/CDPE.

OCDE (2001), *Connaissances et compétences: des atouts pour la vie. Premiers résultats de PISA 2000*, Parigi, OCDE.

### PISA 2003

L'ambizione di PISA di verificare in che misura i giovani che escono dalla scuola dell'obbligo abbiano acquisito alcune competenze giudicate essenziali per svolgere un ruolo consapevole e attivo nella società e per continuare ad apprendere tutta la vita ha interessato 32 paesi nel primo ciclo svoltosi nel 2000 e si estenderà ad altri 13 paesi già a partire da quest'anno. Il 2002 infatti è dedicato al test pilota dell'indagine PISA 2003: saranno coinvolti complessivamente 45 paesi con l'obiettivo di

verificare e convalidare gli strumenti dell'inchiesta e il dispositivo organizzativo. Come già accennato, il 2003 sarà per PISA l'anno della matematica, le prove di questa disciplina avranno quindi maggiore spazio. Inoltre, per rafforzare ancora di più l'intenzione di PISA di non focalizzarsi tanto sulla padronanza di determinati contenuti curricolari, ma piuttosto sulla misura in cui gli allievi sono in grado di utilizzare conoscenze e abilità apprese durante gli anni di scuola per affrontare e risolvere problemi e compiti che si incontrano nella vita quotidiana, la valutazione di competenze trasversali sarà progressivamente integrata in PISA. Infatti, già a partire da questo prossimo ciclo sarà introdotta una componente destinata a valutare le competenze nella risoluzione di problemi.

Il test pilota 2002 si è svolto durante la primavera e nella Svizzera italiana ha coinvolto tra il 15 aprile e il 10 maggio complessivamente oltre 300 allievi 15enni e/o che frequentano il 9° anno di scuola. In seguito, in base alle analisi dei risultati del test pilota, gli strumenti dell'indagine (esercizi e questionari) verranno affinati, in modo tale da permettere un perfezionamento del test per la fase principale del 2003.

I primi risultati di PISA 2003 verranno resi noti nel corso del 2004, e rivestiranno un interesse particolare, in quanto permetteranno maggiori confronti e offriranno ulteriori spunti di riflessione. Infatti, oltre a fornire le basi per i confronti delle competenze a livello nazionale e internazionale, i dati consentiranno anche un raffronto longitudinale con PISA 2000.

Informazioni supplementari sul sito <http://www.ti.ch/usr> o direttamente presso l'Ufficio studi e ricerche (091 814 34 91).

**Myrta Mariotta  
Luana Tozzini Paglia**

<sup>1)</sup> Lettura del grafico: questo tipo di rappresentazione grafica mostra la dispersione dei risultati. La fascia nera al centro indica l'intervallo per cui il valore medio è statisticamente garantito. Le parti a destra e a sinistra del valore medio (colore grigio scuro) rappresentano l'intervallo in cui si situa il 50% dei risultati ottenuti dagli intervistati di una regione. Sommando queste ultime alle fasce esterne (colore grigio chiaro) si ottiene lo spettro dei risultati conseguiti dal 90% della popolazione partecipante a PISA in ogni regione.