

COMMUNIQUÉ DE PRESSE MEDIENMITTEILUNG COMUNICATO STAMPA

15

Education et science
Bildung und Wissenschaft
Formazione e scienza

N. 0352-0411-80

Neuchâtel, 7 dicembre 2004

Le prestazioni scolastiche dei quindicenni in Svizzera

PISA 2003 – ottime competenze in matematica

In PISA 2003, la Svizzera ha dato prova di prestazioni eccellenti nel campo della matematica. Con 527 punti, gli allievi svizzeri ottengono una media generale superiore rispetto a quella di 500 punti raggiunta dai Paesi dell'OCSE. Dei 40 Paesi, soltanto in tre gli allievi raggiungono risultati nettamente migliori da quelli svizzeri: in Hong Kong-Cina (550 punti), Finlandia (544 punti) e Corea (542 punti). La Svizzera fa parte di un gruppo di undici Paesi che dal punto di vista statistico non si distinguono significativamente nei risultati raggiunti.

In Svizzera, la percentuale degli allievi che hanno fatto registrare risultati eccellenti è più elevata che nella media internazionale (Paesi dell'OCSE), così come sono in numero proporzionalmente inferiori rispetto ai Paesi dell'OCSE coloro che possono essere ritenuti molto deboli. I risultati del 2003 rivelano che nella maggior parte dei Paesi dell'OCSE l'ambiente economico, sociale e culturale del contesto familiare e scolastico ha un influsso considerevole sulle competenze in matematica. Qui la Svizzera si colloca nella media internazionale.

PISA è un progetto congiunto tra la Confederazione e i Cantoni (Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione). La direzione del progetto è assicurata dall'Ufficio federale di statistica (UST).

Ottimi risultati in matematica a livello nazionale

In tutti gli ambiti esaminati in PISA 2003 (matematica, lettura, scienze naturali e risoluzione di problemi) gli allievi svizzeri hanno fatto registrare competenze superiori a quelli raggiunti mediamente dai Paesi dell'OCSE. In matematica, scienze naturali e risoluzione dei problemi la media nazionale è addirittura significativamente migliore. In matematica, tema principale del 2003, si delinea un quadro positivo anche considerando i livelli di competenza: il 21 per cento degli allievi ha raggiunto i livelli più elevati (5 e 6), contro il 15 per cento della media OCSE, e soltanto il 15 per cento si situa nei livelli più bassi (1 o <1), contro il 21 per cento della media OCSE.

La matematica è stata esaminata attraverso quattro sottoambiti al posto dei due adottati in PISA 2000. Nei due sottoambiti paragonabili, i risultati sono simili a quelli rilevati nel 2000: nel sottoambito «*spazio e forma*» (attinente alla geometria) i ragazzi ottengono una media nazionale di 540 punti e in «*trasformazioni e relazioni*» (più vicino all'algebra) una di 523 punti. Quanto alle nuove idee guida, gli allievi raggiungono una media di 533 punti in «*riflessione quantitativa*» (legata all'aritmetica) e una di 517 punti in «*incertezza*» (che include la statistica e il calcolo delle probabilità). È proprio in quest'ultimo sottoambito, poco presente nei piani didattici, che i ragazzi fanno registrare la media più bassa (seppur superiore alla media OCSE).

Ambiente familiare con influenza elevata

Già in PISA 2000 era stato riscontrato, per la maggior parte dei Paesi dell'OCSE, un alto grado d'influenza dell'ambiente socioeconomico e culturale dei genitori sulle competenze in lettura. In PISA 2003 si conferma la situazione delicata degli allievi di origini modeste e con genitori nati all'estero: è proprio tra questi che si trova la maggioranza dei ragazzi deboli in matematica. Per la comprensione della matematica, però, il fatto di vivere in un contesto familiare di lingua straniera costituisce un ostacolo minore che per la lettura.

Dalle analisi emerge che i modelli scolastici «cooperativi», caratterizzati dal raggruppamento degli allievi di livelli diversi all'interno di una stessa classe di grado secondario I, riescono a compensare meglio le disparità sociali rispetto ai modelli «selettivi».

Un atteggiamento positivo e una buona disciplina sono necessari

Se si considerano unicamente le medie generali, le ragazze raggiungono prestazioni in matematica inferiori a quelle dei ragazzi (518 punti contro 535 punti). Questo fenomeno si ritrova anche nei 21 Paesi dell'OCSE. Tuttavia, confrontando i risultati degli allievi tenendo conto di elementi quali «*il concetto di sé in matematica*» e «*l'ansia nei confronti della matematica*» si può dedurre che le ragazze otterrebbero risultati altrettanti buoni nella maggior parte dei Paesi se il loro atteggiamento nei confronti della matematica rispecchiasse quello dei ragazzi.

Anche il clima scolastico svolge un ruolo importante. Se le lezioni si svolgono in condizioni di apprendimento caratterizzate da una buona disciplina, l'assenza di eventuali interferenze e con obiettivi ben precisi, allora anche le prestazioni degli allievi sono migliori.

Risoluzione di problemi: ottime capacità

Nell'ottica di un apprendimento continuo, la capacità di **risolvere problemi** diventa un elemento chiave che l'OCSE ha deciso di misurare nel 2003. Questo ambito di studio descrive la capacità dei ragazzi di affrontare problemi complessi la cui soluzione richiede capacità riflessive analitiche e decisionali. Quasi due terzi degli allievi in Svizzera (62%) riescono a risolvere con successo questo tipo di problemi (media OCSE 52%). Un terzo ha invece delle difficoltà considerevoli e riesce a risolvere soltanto problemi molto facili.

In quasi tutti i Paesi partecipanti al progetto, i risultati conseguiti dalle ragazze sono simili a quelli dei ragazzi. Questo è interessante, considerato che per risolvere problemi complessi l'allievo deve metter in moto lo stesso processo intellettuale che per la matematica.

Lettura: diminuiscono gli allievi deboli

Nelle competenze in **lettura**, la media generale è di 499 punti (2000: 494). Il 16 per cento dei ragazzi rientra nei due livelli <1 e 1, contro il 20 per cento del 2000. La dispersione tra deboli e forti rimane tuttavia relativamente ampia. Gli eventuali cambiamenti introdotti nell'insegnamento della lettura potranno essere osservati soltanto a lungo termine.

Scienze naturali: miglioramento significativo

In **scienze naturali**, gli allievi svizzeri ottengono una media di 513 punti, superiore sia a quella dell'OCSE (500 punti) che a quella rilevata nel 2000 (496 punti). Per tale ambito non sono stati definiti livelli di competenza. Per meglio comprendere queste fluttuazioni, si dovrà attendere PISA 2006, il cui tema centrale saranno, appunto, le scienze naturali.

Le prestazioni dei quindicenni non rivelano differenze regionali

Se si considerano gli allievi di 15 anni (campione internazionale) non si rilevano differenze tra le regioni linguistiche nelle loro competenze in matematica.

Se invece si prende il campione degli allievi della nona classe (campione complementare), si osservano delle differenze regionali. Tali differenze trovano la loro spiegazione nell'età dei ragazzi che frequentano la nona classe: essi infatti sono mediamente più giovani nella Svizzera italiana e francese (rispettivamente 15 anni e 2 mesi e 15 anni e 6 mesi) che nella Svizzera tedesca (15 anni e 9 mesi).

UFFICIO FEDERALE DI STATISTICA
Servizio stampa

.....

Informazioni:

Claudia Zahner Rossier e Thomas Holzer, UST, Sezione formazione scolastica e professionale, tel.: 032 713 66 42, e-mail: pisa.ch@bfs.admin.ch

Nuova pubblicazione:

PISA 2003: Competenze per il futuro, n. di ordinazione: 673-0300. Prezzo: Fr. 12.--

.....

Servizio stampa UST, tel.: 032 713 60 13; fax: 032 713 63 46

Per ordinazioni: tel.: 032 713 60 60, fax: 032 713 60 61, e-mail: order@bfs.admin.ch

Per ulteriori informazioni e pubblicazioni in forma elettronica si rimanda al sito Internet dell'UST all'indirizzo: <http://www.statistica.admin.ch>

Servizio abbonamenti ai comunicati stampa per e-mail. Sottoscrizione all'indirizzo: <http://www.news-stat.admin.ch>

Allegati

Allegato 1: il doppio vantaggio di PISA - misurare le competenze all'interno dei Paesi e porle in un raffronto internazionale

PISA (Programme for International Student Assessment) è un progetto di ricerca scientifico elaborato dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE). Analogamente a quanto avvenuto nel 2000, l'indagine PISA ha misurato le competenze dei giovani in **Lettura**, in **Scienze naturali** e in **Matematica**, tema principale nell'indagine del 2003. Per completare il quadro delle competenze considerate essenziali per il futuro dei giovani è stato sviluppato il nuovo tema **Risoluzione di problemi**. Il progetto intende rilevare le competenze e le capacità acquisite dai ragazzi nonché il loro potenziale per plasmare il loro futuro e quello della loro nazione.

I test realizzati nel 2000 e nel 2003 saranno ripetuti nel 2006, con un particolare riguardo per le scienze naturali. Per poter seguire l'evoluzione delle tendenze e controllare l'efficacia delle misure prese in campo della politica dell'educazione la ripetizione dell'indagine diventa indispensabile.

Nel quadro dell'indagine del 2003 sono stati esaminati a livello internazionale 270'000 quindicenni di 41 Paesi, di cui 30 membri dell'OCSE.

In Svizzera, quasi 25'000 allievi hanno partecipato al test di cui 8420 quindicenni per l'analisi internazionale e un campione di 21'300 allievi del nono anno per il raffronto tra le regioni linguistiche. Va notato che i due campioni studiati si sovrappongono parzialmente, essendo molti allievi quindicenni appunto al nono anno di scolarità.

PISA è un progetto congiunto tra la Confederazione e i Cantoni (Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione —CDPE). La direzione del progetto è assicurata dall'Ufficio federale di statistica (UST).

Allegato 2: Le prestazioni dei quindicenni svizzeri, PISA 2003

	MATEMATICA	LETTURA	SCIENZE NATURALI	RISOLUZIONE DI PROBLEMI
<i>I giovani provenienti dai Paesi elencati raggiungono risultati migliori di quelli dei giovani svizzeri in misura statisticamente significativa.</i>	Hong Kong-Cina* Finlandia Corea	Finlandia Corea Canada Australia Liechtenstein* Nuova Zelanda Irlanda Svezia	Finlandia Giappone Hong Kong-Cina* Corea	Corea Hong Kong-Cina * Finlandia Giappone
<i>I giovani provenienti dai Paesi elencati raggiungono risultati che statisticamente non si distinguono particolarmente da quelli dei giovani svizzeri.</i>	Paesi Bassi Liechtenstein* Giappone Canada Belgio Macao-Cina* Svizzera Australia Nuova Zelanda Repubblica Ceca Islanda Danimarca	Paesi Bassi Hong Kong-Cina* Belgio Norvegia Svizzera Giappone Macao-Cina* Polonia Francia Stati Uniti <i>Media OCSE</i> Danimarca Islanda Germania Austria Lettonia* Repubblica Ceca	Liechtenstein* Australia Macao-Cina* Paesi Bassi Repubblica Ceca Nuova Zelanda Canada Svizzera Francia Belgio Svezia Irlanda Ungheria Germania <i>Media OCSE</i>	Nuova Zelanda Macao-Cina* Australia Liechtenstein* Canada Belgio Svizzera Paesi Bassi Francia Danimarca Repubblica Ceca Germania
<i>I giovani provenienti dai Paesi elencati raggiungono risultati peggiori di quelli dei giovani svizzeri in misura statisticamente significativa</i>	Francia Svezia Austria Germania Irlanda <i>Media OCSE</i> Repubblica Slovacca Norvegia Lussemburgo Polonia Ungheria Spagna Lettonia* Stati Uniti Federazione Russa* Portogallo Italia Grecia Serbia* Turchia Uruguay* Thailandia* Messico Indonesia* Tunisia* Brasile*	Ungheria Spagna Lussemburgo Portogallo Italia Grecia Repubblica Slovacca Federazione Russa* Turchia Uruguay* Thailandia* Serbia* Brasile* Messico Indonesia* Tunisia*	Polonia Repubblica Slovacca Islanda Stati Uniti Austria Federazione Russa* Lettonia* Spagna Italia Norvegia Lussemburgo Grecia Danimarca Portogallo Uruguay* Serbia* Turchia Thailandia* Messico Indonesia* Brasile* Tunisia*	Svezia Austria Islanda Ungheria <i>Media OCSE</i> Irlanda Lussemburgo Repubblica Slovacca Norvegia Polonia Lettonia* Spagna Federazione Russa* Stati Uniti Portogallo Italia Grecia Thailandia* Serbia* Uruguay* Turchia Messico Brasile* Indonesia* Tunisia*

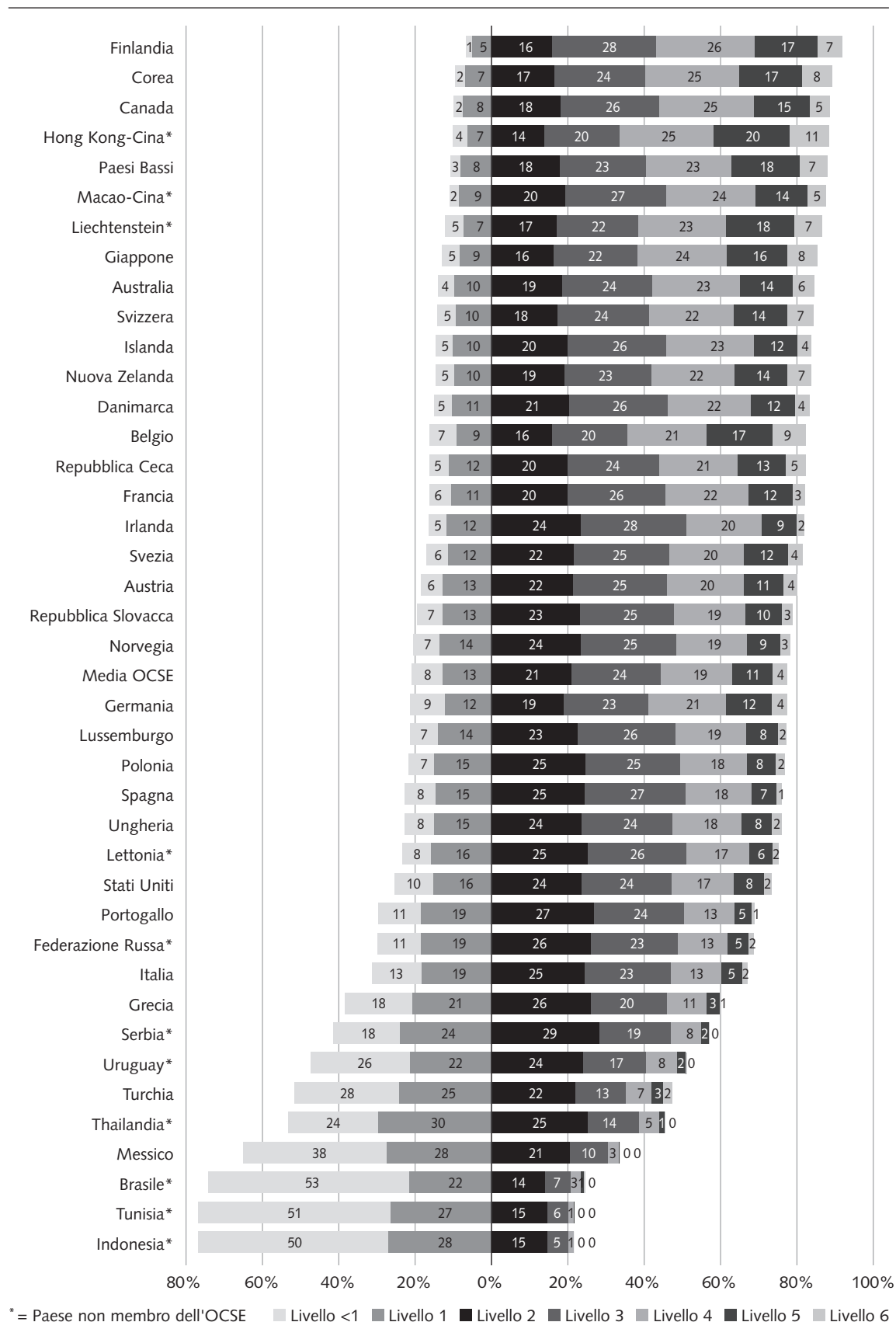
* Paese non membro dell'OCSE

La Gran Bretagna non risulta nella tabella, essendo il tasso di risposta troppo esiguo ai fini comparativi.

Allegato 3: I livelli di competenza per la MATEMATICA, PISA 2003

-
- Livello 6** Concettualizzazione, generalizzazione e uso di informazioni basate su situazioni e problemi complessi. Collegamento fra diverse fonti di informazioni e forme di rappresentazione differenti, in seguito combinazione di diversi elementi. Sviluppo di nuove soluzioni e strategie di gestione di situazioni non familiari.
-
- Livello 5** Sviluppo e utilizzazione di modelli per situazioni complesse. Scelta, confronto e valutazione di strategie di risoluzione dei problemi opportune per affrontare problemi complessi. Utilizzazione strategica di forme di rappresentazione adatte e applicazione di conoscenze riferite alle situazioni.
-
- Livello 4** Utilizzazione corretta di modelli espliciti per situazioni complesse. Scelta e integrazione di varie forme di rappresentazione e loro collegamento con aspetti di situazioni reali, argomentazione flessibile.
-
- Livello 3** Svolgimento di procedure descritte chiaramente, comprese quelle che presuppongono decisioni sequenziali. Utilizzazione e interpretazione di rappresentazioni basate su varie fonti di informazioni e capacità di trarne delle conclusioni dirette.
-
- Livello 2** Estrazione di informazioni pertinenti da un'unica fonte e comprensione di un'unica forma di rappresentazione. Applicazione di algoritmi, formule, procedure o convenzioni fondamentali.
-
- Livello 1** Risposte a domande formulate in un contesto familiare, contenenti tutte le informazioni pertinenti e definite chiaramente. Svolgimento di procedimenti di routine secondo istruzioni dirette.
-

Allegato 4: Le prestazioni in MATEMATICA per livello di competenza, PISA 2003



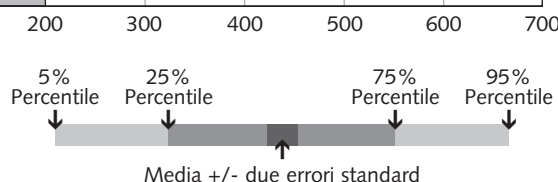
Allegato 5: Le prestazioni in MATEMATICA secondo le medie nazionale, PISA 2003

Paese	Media	DS ¹	
Hong Kong-Cina*	550	100	
Finlandia	544	84	
Corea	542	92	
Paesi Bassi	538	93	
Liechtenstein*	536	99	
Giappone	534	101	
Canada	532	87	
Belgio	529	110	
Macao-Cina*	527	87	
Svizzera	527	98	
Australia	524	95	
Nuova Zelanda	523	98	
Repubblica Ceca	516	96	
Islanda	515	90	
Danimarca	514	91	
Francia	511	92	
Svezia	509	95	
Austria	506	93	
Germania	503	103	
Irlanda	503	85	
Media OCSE	500	100	
Repubblica Slovacca	498	93	
Norvegia	495	92	
Lussemburgo	493	92	
Polonia	490	90	
Ungheria	490	94	
Spagna	485	88	
Lettonia*	483	88	
Stati Uniti	483	95	
Federazione Russa*	468	92	
Portogallo	466	88	
Italia	466	96	
Grecia	445	94	
Serbia*	437	85	
Turchia	423	105	
Uruguay*	422	100	
Thailandia*	417	82	
Messico	385	85	
Indonesia*	360	81	
Tunisia*	359	82	
Brasile*	356	100	

■ media significativamente superiore a quella svizzera
■ media significativamente inferiore a quella svizzera
■ media non significativamente diversa da quella svizzera

¹ = deviazione standard

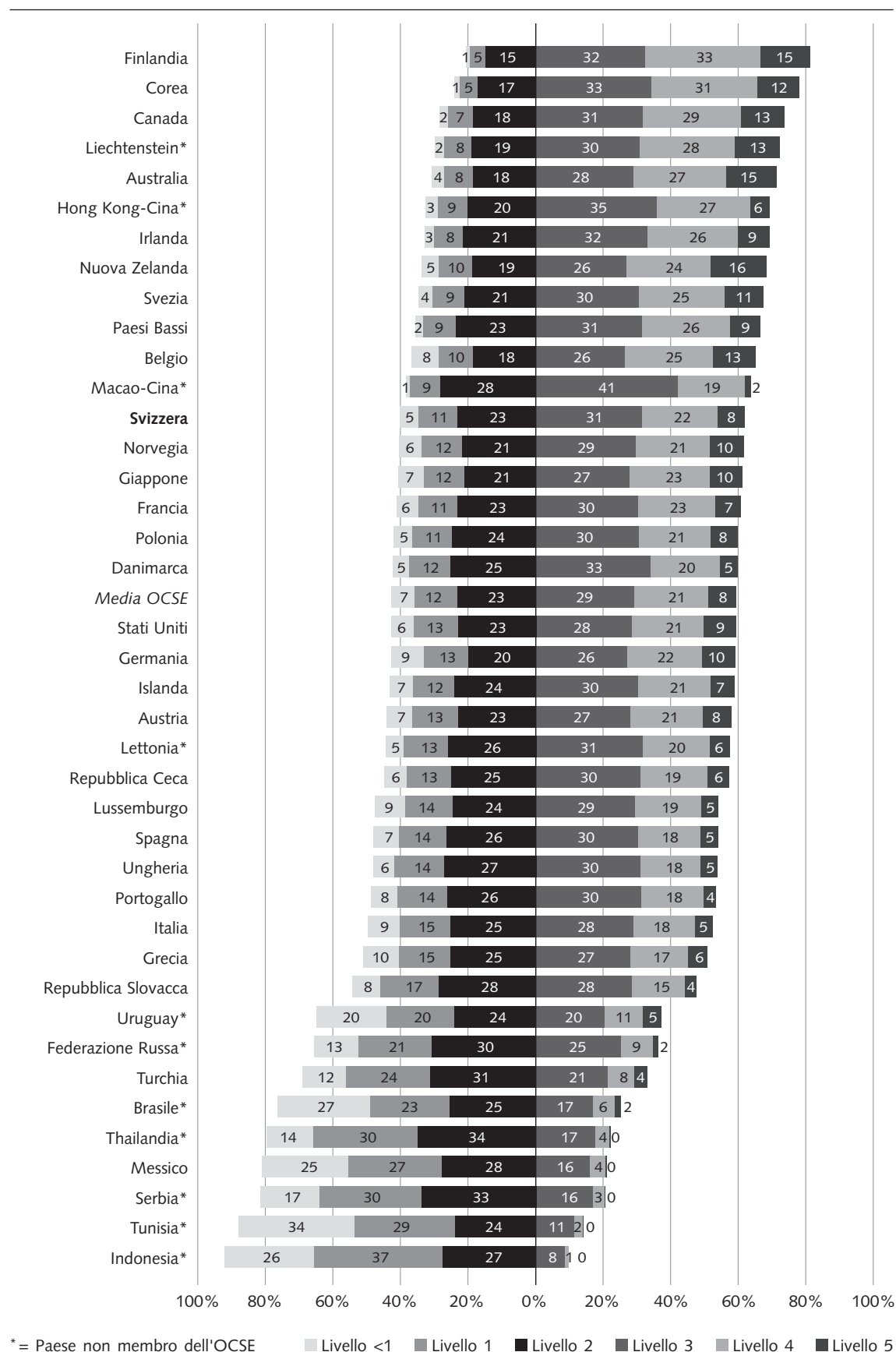
* = Paese non membro dell'OCSE



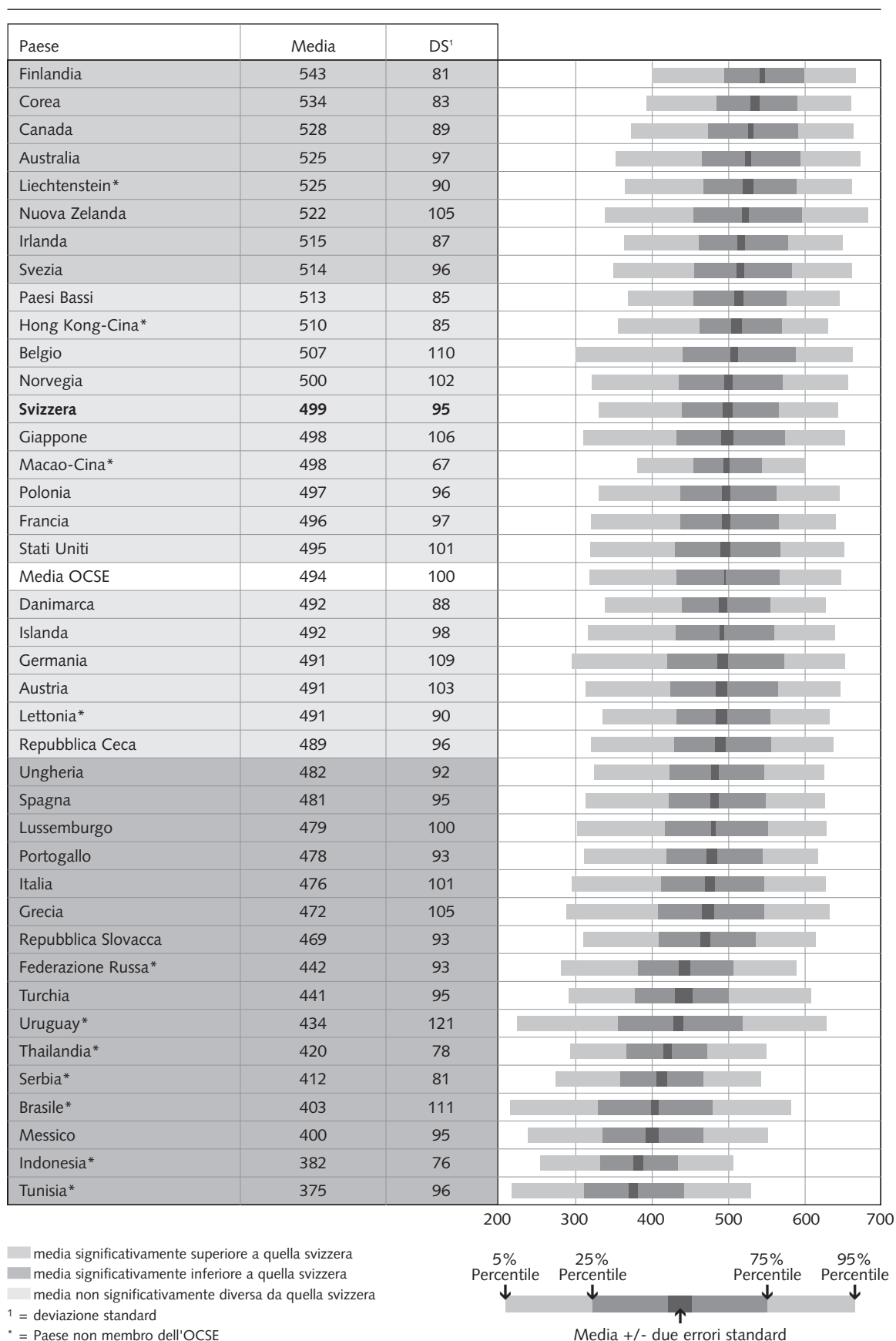
Allegato 6: I livelli di competenza in LETTURA, PISA 2003

625.61	Livello 5	Capire nei dettagli un testo complesso, individuare le informazioni principali, formulare ipotesi e verificarne la validità.
552.89	Livello 4	Capire testi difficili, valutarli criticamente e riconoscere sfumature linguistiche.
480.18	Livello 3	Capire testi di difficoltà media, collegare informazioni contenute in varie parti del testo ed associarle alle proprie conoscenze legate al quotidiano.
407.67	Livello 2	Trovare informazioni in un testo semplice e trarre conclusioni attingendo alle proprie conoscenze.
334.75	Livello 1	Estrarre informazioni da testi particolarmente semplici ed associarle alle proprie conoscenze legate al quotidiano.

Allegato 7: Le prestazioni in LETTURA per livello di competenza, PISA 2003



Allegato 8: Le prestazioni in LETTURA secondo le medie nazionale, PISA 2003

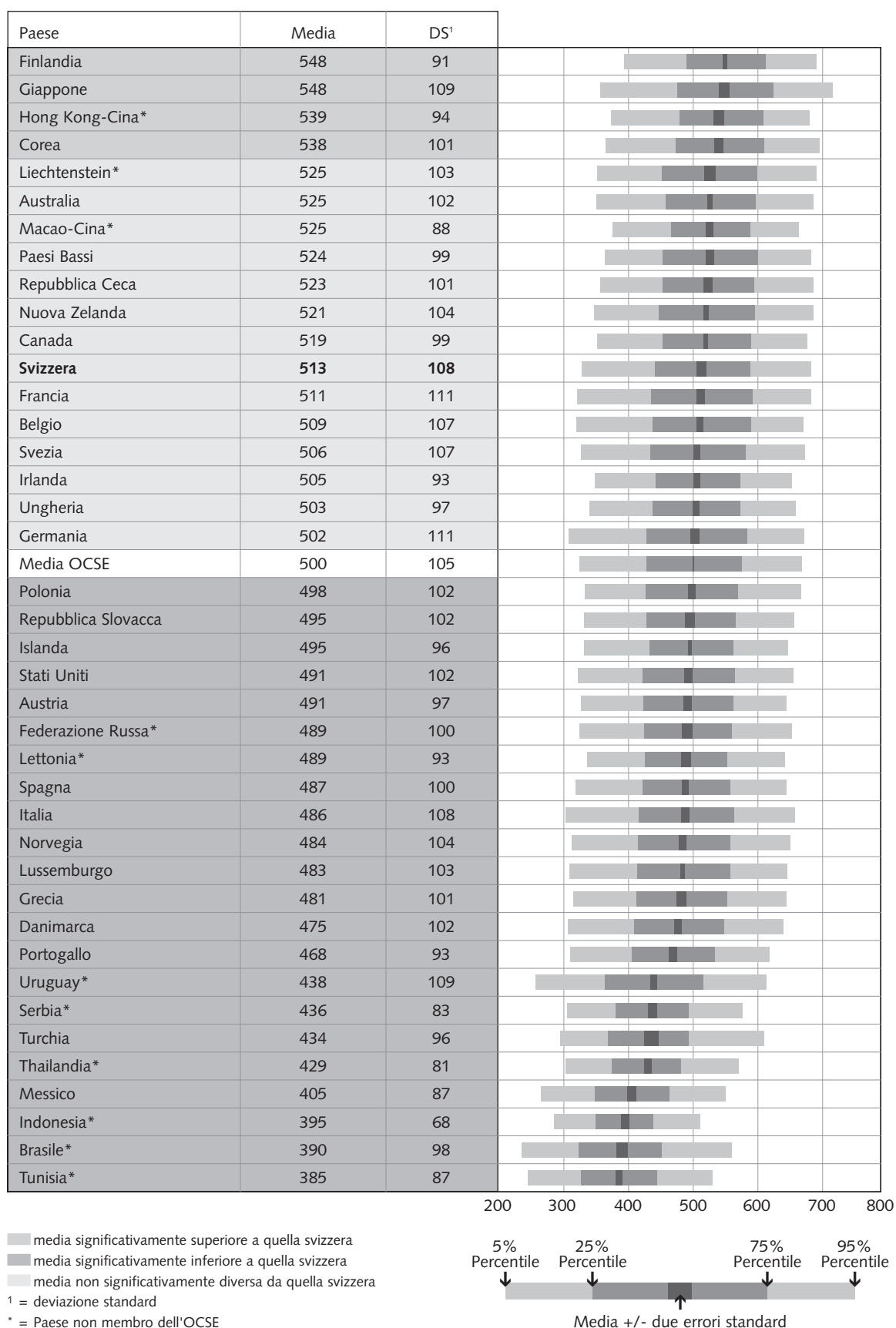


Allegato 9: I livelli di competenza in SCIENZE NATURALI, PISA 2003

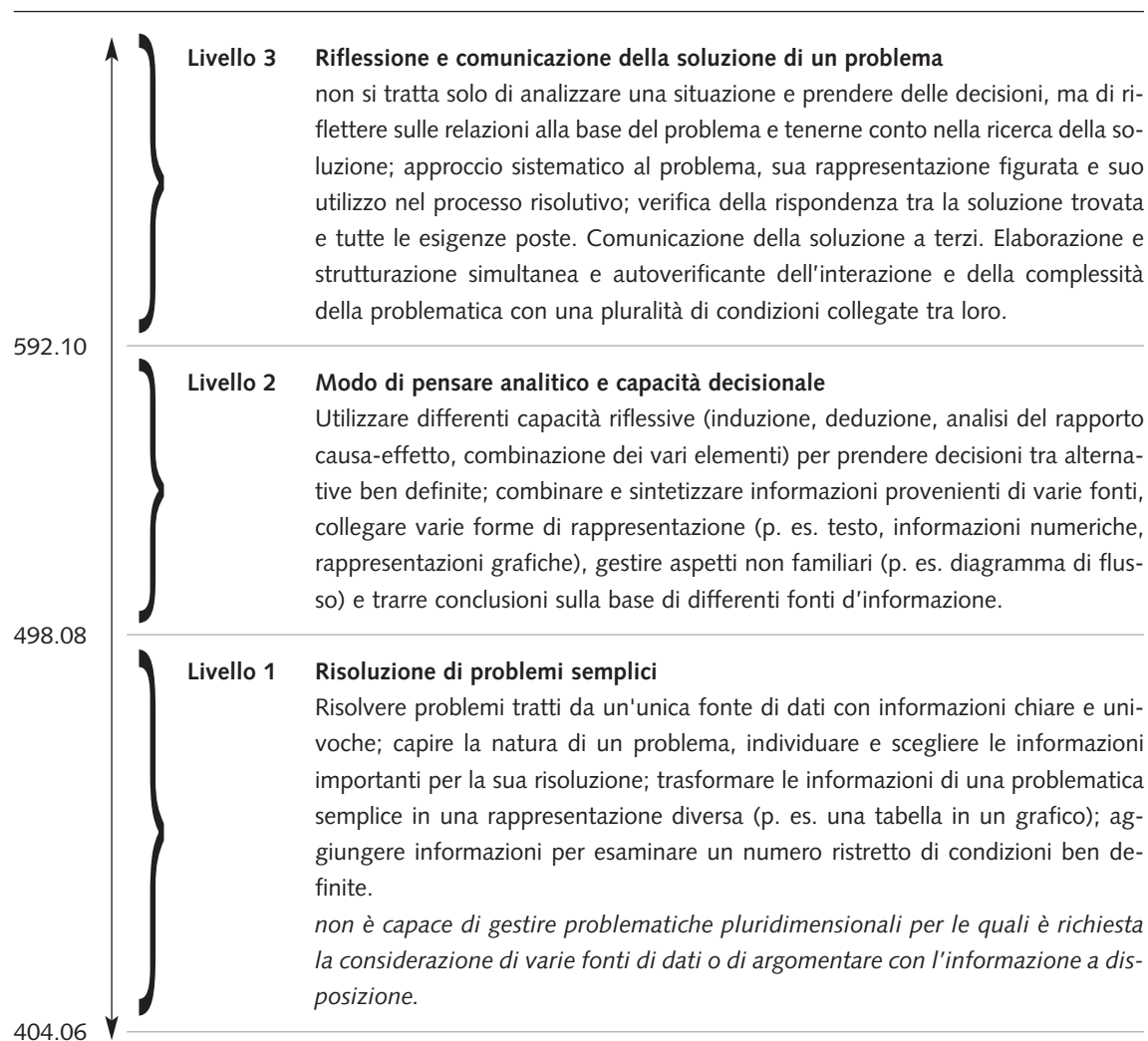
alto	attorno a 690 punti	Formulare previsioni e fornire spiegazioni mediante modelli concettuali; analizzare esperimenti di scienze naturali, valutare punti di vista alternativi o prospettive differenti confrontando i dati; comunicare argomenti scientifici in modo preciso.
medio	attorno a 550 punti	Utilizzare concetti delle scienze naturali per previsioni e spiegazioni; riconoscere interrogativi pertinenti per esperimenti di scienze naturali e/o identificare dettagli in un esperimento di scienze naturali; selezionare le informazioni pertinenti da dati concorrenti o sequenze argomentative per trarre o valutare le conclusioni.
basso	attorno a 400 punti	Richiamare semplici conoscenze fattuali (nomi, fatti, terminologie, semplici regole e leggi) e conoscenze generali di scienze naturali per trarre o valutare le conclusioni.

© UST/CDPE

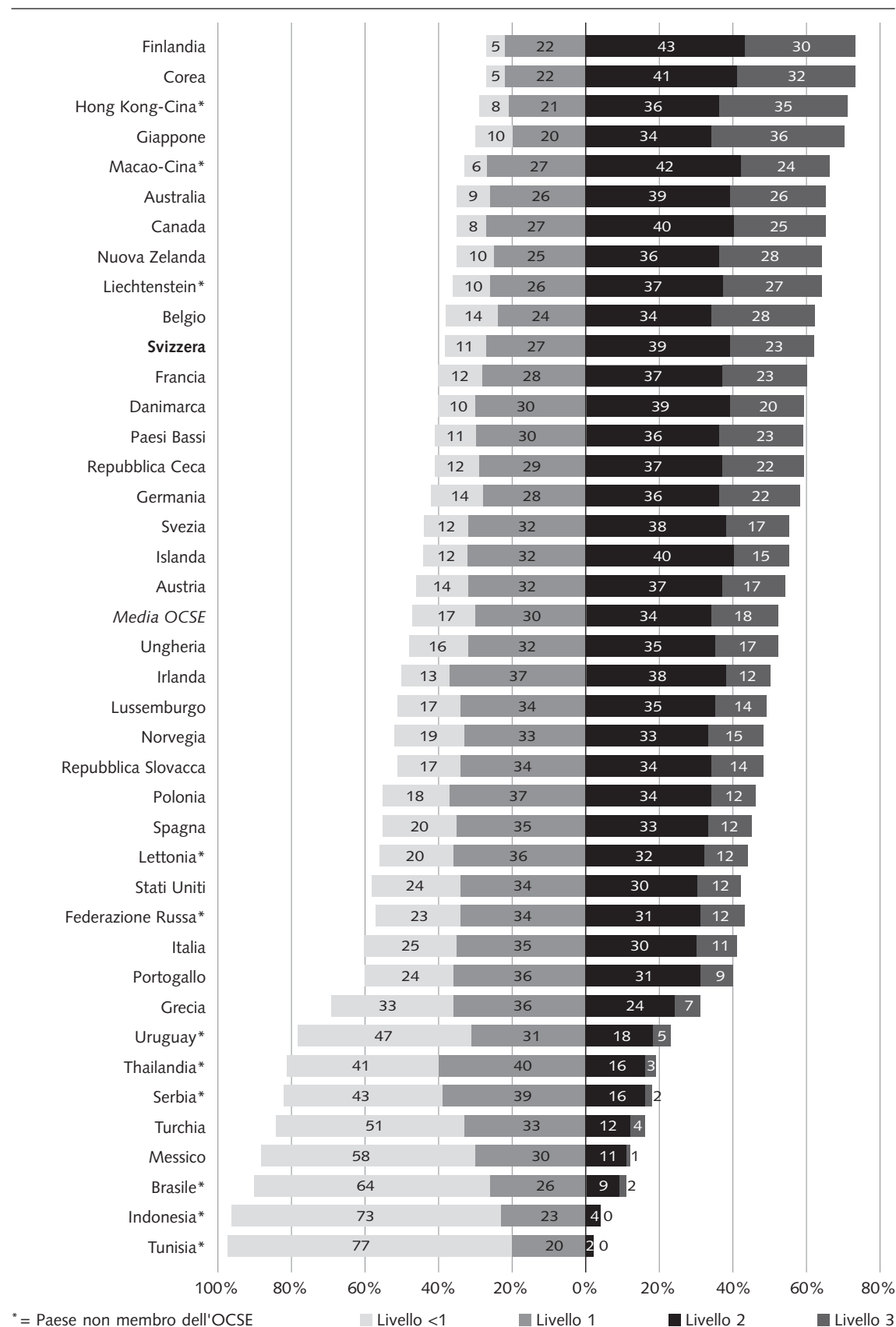
Allegato 10: Le prestazioni in SCIENZE NATURALI secondo le medie nazionale, PISA 2003



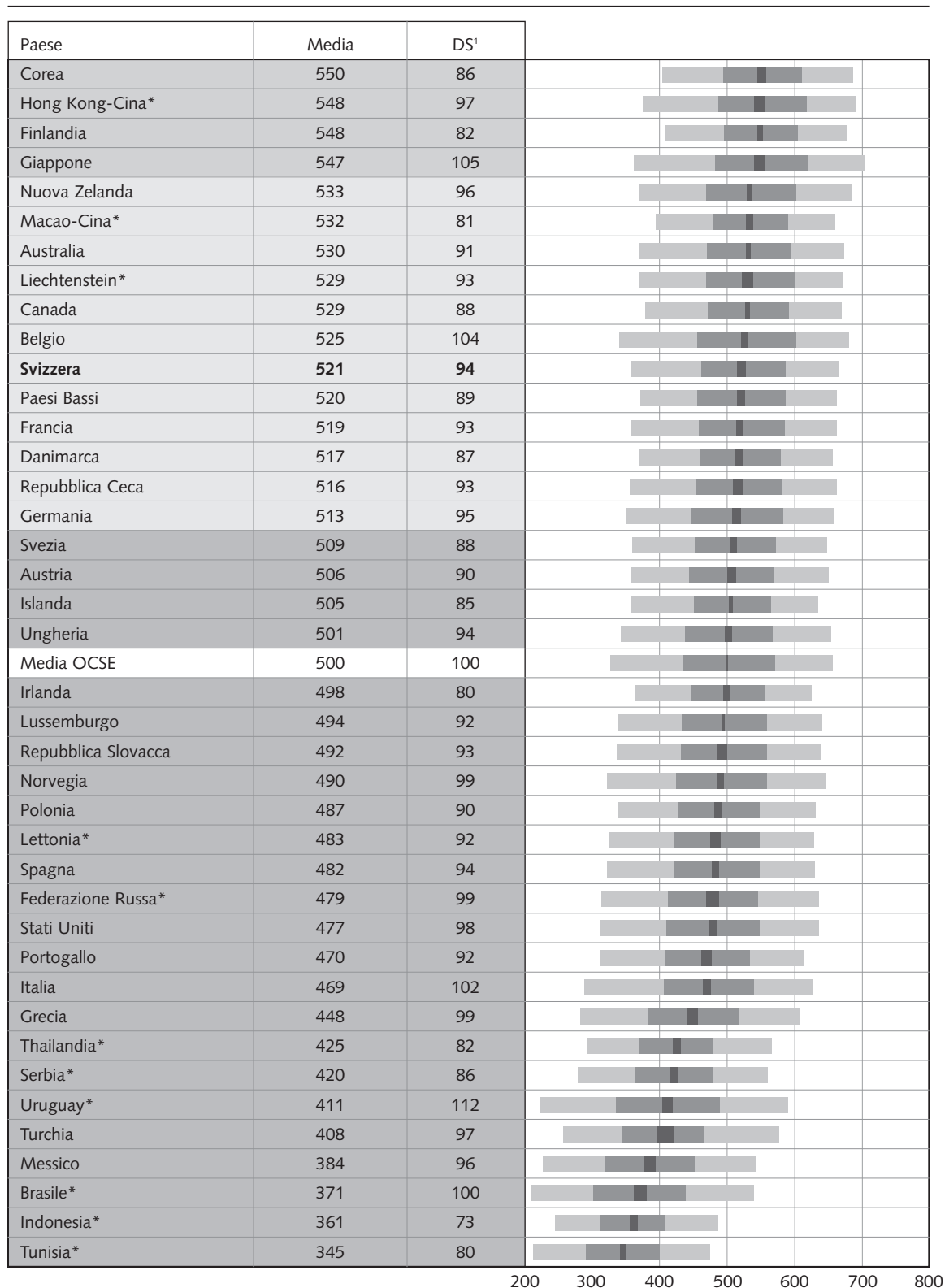
Allegato 11: I livelli di competenza nella RISOLUZIONE DI PROBLEMI, PISA 2003



Allegato 12: Capacità di RISOLUZIONE DI PROBLEMI per livello di competenza, PISA 2003



Allegato 13: Capacità di RISOLUZIONE DI PROBLEMI secondo le medie nazionale, PISA 2003



media significativamente superiore a quella svizzera
media significativamente inferiore a quella svizzera
media non significativamente diversa da quella svizzera
¹ = deviazione standard
* = Paese non membro dell'OCSE

5% Percentile 25% Percentile 75% Percentile 95% Percentile
Media +/- due errori standard