

RILEVAZIONI NAZIONALI SUGLI APPRENDIMENTI 2012-13

La rilevazione degli apprendimenti nelle classi II e V primaria, nelle classi I e III (Prova nazionale) della scuola secondaria di primo grado e nella II classe della scuola secondaria di secondo grado

SINTESI

Le rilevazioni sugli
apprendimenti
A.S. 2012-13

Prefazione

Questo rapporto presenta a livello di sistema nazionale e regionale i risultati delle rilevazioni sugli apprendimenti condotte nel maggio e nel giugno 2013. Gli ambiti coinvolti, scelti peraltro per la loro valenza trasversale e non esclusivamente disciplinare, sono l'italiano e la matematica. I gradi rappresentati sono la II e la V primaria, la I e la III secondaria di primo grado (nel cui caso la prova è parte dell'esame conclusivo del I ciclo d'istruzione, ove pesa tra un sesto e un settimo, in ragione del numero delle valutazioni attribuite alle lingue straniere, e con un voto che può variare tra il 4 e il 10), e la II secondaria di secondo grado. Ne emerge un quadro ricco e variegato del sistema scolastico italiano. Trovano conferma le marcate differenze territoriali: i risultati sono meno soddisfacenti nelle regioni del Mezzogiorno (pur con differenziazioni al suo interno, perché Abruzzo, Molise, Puglia e Basilicata vanno un po' meglio), con un divario territoriale che tende a crescere lungo il corso degli studi. Tale *pattern*, meglio descritto nel rapporto, è del tutto coerente con quanto evidenziato nelle maggiori indagini internazionali sugli apprendimenti (disponibili però a un minore livello di disaggregazione): per quelle TIMSS e PIRLS, il raffronto è stato oggetto del rapporto predisposto nel dicembre 2012 e relativo alle indagini 2011; per PISA, il confronto, relativo all'edizione 2012, sarà oggetto del rapporto che verrà presentato il prossimo 3 dicembre, occasione nella quale il confronto tra l'edizione 2009 e quella 2012 di PISA consentirà inoltre di ragionare sulla recente riforma del ciclo di studi secondario superiore.

Il presente rapporto è in particolare basato sui risultati di un campione di classi ove la somministrazione delle prove è seguita in tutte le sue fasi da un osservatore esterno al fine di garantirne una maggiore attendibilità. In tutte le classi il contrasto delle possibili anomalie è stato peraltro anche affidato ad alcune innovazioni nelle modalità di conduzione delle prove. L'ordinamento dei quesiti e delle risposte ai singoli quesiti è stato differenziato tra i diversi studenti – una prima e parziale anticipazione di quanto in futuro si potrà garantire in maniera più ampia e sistematica tramite l'uso del computer, con prove differenziate tra i singoli studenti e che potranno gradualmente acquisire natura propriamente adattiva – e l'invio dei dati dalle scuole all'INVALSI è avvenuto tramite l'impiego di una maschera elettronica e non più tramite il riempimento di moduli cartacei a lettura ottica. Il monitoraggio sulla conduzione delle prove è stato inoltre rafforzato con l'introduzione di controllori di II livello che, su base casuale, hanno effettuato verifiche sui processi in atto nei vari momenti della conduzione e della correzione delle prove, recuperando informazioni che INVALSI potrà sfruttare in fase di stima degli effetti di eventuali anomalie sui risultati delle

prove. Nel campione non risultano in generale esservi state anomalie di entità significativa e i dati presentati in questo rapporto non sono stati di conseguenza “corretti” per tenerne conto: fa eccezione la terza secondaria di primo grado (in particolare con riferimento alle regioni Sicilia, Calabria, Campania e Lazio), ove il compito di osservatore era assegnato al presidente della commissione d’esame, anziché essere seguito dall’INVALSI, e dove non sono neppure intervenuti controllori di II livello. Una correzione dei risultati interverrà invece al fine di restituire - come già avvenuto lo scorso anno - dati più affidabili a tutte le singole scuole oggetto di rilevazione. Anche tale procedura beneficerà peraltro di talune innovazioni, assumendo, come meglio descritto nel rapporto medesimo, una natura iterativa, al fine di meglio verificare quanto risultati apparentemente anomali possano in realtà avere fondate ragioni di essere presenti, nascondendo casi di genuina eccellenza.

È anche grazie al complesso di innovazioni prima descritte e atte a migliorare i tempi e la qualità complessiva dei processi di recupero dei risultati delle prove che oggi si presentano risultati di prove condotte tra 25 e 60 giorni fa (giusto a titolo di confronto, si ricorda che nelle indagini internazionali prima richiamate il ritardo tra conduzione delle prove e disponibilità dei risultati è di circa 18 mesi). Soprattutto, la restituzione dei risultati a tutte le singole scuole è inoltre programmata per settembre (lo scorso anno conclusa in dicembre), sì da rendere la lettura degli stessi meglio fruibile per le scuole a fini di riflessione sulla propria programmazione didattica. A sostegno di tali processi l’INVALSI ha anche avviato i primi contatti con talune Università per la definizione di un *archivio* a sostegno delle esperienze di uso delle prove INVALSI a fini di ricerca didattica e di riflessione sulla propria attività didattica.

Più in generale, la *ratio* della restituzione dei propri risultati a tutte le singole scuole e classi interessate dalle prove ha l’obiettivo di stimolare quei processi di autovalutazione a fini di miglioramento che sono alla base del costituendo Sistema Nazionale di Valutazione (SNV). Nell’appena pubblicato Regolamento sul SNV si immagina che le scuole – anche, ma non solo, sulla base delle risultanze delle rilevazioni nazionali sugli apprendimenti dei propri studenti, altri stimoli dovendo provenire dalle informazioni statistiche e amministrative sulle singole scuole, che lo stesso INVALSI, anche d’intesa col MIUR, sta provvedendo ad alimentare – riflettano sui processi organizzativi e didattici in essere al proprio interno, per verificarne l’adeguatezza al contesto entro cui operano e al fine di migliorare gli esiti formativi, da intendere in senso ampio, dei propri alunni. L’autovalutazione dovrà inserirsi in un vero e proprio ciclo della *performance*, in cui la riflessione sulla situazione di partenza si focalizzi sul cosa e come migliorare, sfoci in piani e

interventi di miglioramento la cui implementazione ed adeguatezza possano poi essere a loro volta valutate. Precise responsabilità potranno così anche essere individuate in capo ai singoli dirigenti scolastici. La riflessione interna a ciascuna scuola dovrà avvenire sulla base di linee guida che l'INVALSI deve sviluppare al fine di renderne intellegibili, comparabili e non autoreferenziali i contenuti e sarà potenzialmente soggetta al vaglio di team valutativi esterni. Questi, rispetto ai quali l'INVALSI ha anche compiti di definizione dei protocolli operativi, oltre che di formazione e, in parte, di selezione dei componenti, dovranno prioritariamente intervenire sulle scuole in condizioni di maggiore criticità.

Realisticamente, l'anno scolastico 2013-14 potrà al massimo essere un anno di transizione nella costruzione del SNV. Nella definizione delle linee guida, dell'autovalutazione così come dei protocolli dei team valutativi esterni, sarà necessario trarre profitto da alcune sperimentazioni già realizzate o ancora in corso (soprattutto i progetti VSQ, Vales e Valutazione e Miglioramento). L'INVALSI ha quindi l'intenzione di aprire una stagione di ampia e approfondita consultazione su tali questioni. Molti sono poi gli strumenti tecnici ancora da predisporre: dai criteri per l'identificazione delle scuole in condizioni critiche – su cui primi studi sono stati avviati – alla costruzione di indicatori statistici sintetici atti a meglio caratterizzare, anche in maniera comparata, il contesto entro cui le singole scuole operano; dalla stima del cosiddetto valore aggiunto – per passare dalla misurazione degli apprendimenti degli alunni alla stima del contributo che agli stessi proviene dalle diverse scuole – alla definizione di strumenti di ascolto sistematico e generalizzato dei punti di vista dei diversi *stakeholders* (in primis docenti, studenti e genitori) delle singole scuole.

La restituzione dei risultati delle rilevazioni sugli apprendimenti alle singole scuole a settembre non esaurisce quindi il da farsi in tema di SNV, che non si basa del resto sul mero confronto tra scuole nei risultati delle rilevazioni sugli apprendimenti. Ne è però un primo passo importante, a cui se ne aggiungeranno nei mesi successivi altri immediatamente utili a meglio caratterizzare la performance delle singole scuole. Per le scuole del II ciclo, l'ufficio statistico del MIUR sta iniziando a restituire informazioni sulla eventuale performance universitaria dei loro ex alunni. Più in generale, l'INVALSI restituirà informazioni atte a comparare gli apprendimenti degli alunni di un dato anno scolastico e quelli, relativi allo stesso grado scolastico, di anni precedenti e si restituiranno informazioni sugli apprendimenti pregressi – sì da poter stimare l'evoluzione nel tempo degli apprendimenti, meglio approssimando il concetto di valore aggiunto – nonché sulla successiva *performance*, in termini di apprendimenti, dei propri ex alunni.

Per le scuole del I ciclo, la prima innovazione sarà possibile grazie al fatto che le rilevazioni sugli apprendimenti di V primaria e I secondaria di primo grado sono state “ancorate”, nel tempo e tra di loro. La serie storica dei risultati di una data scuola – indicatore che si sta costruendo, non senza difficoltà connesse con i processi di riorganizzazione delle scuole che ne hanno mutato i confini da un anno all’altro – potrà così essere analizzata in termini assoluti (ricavando una stima del guadagno cognitivo mediamente conseguito nel passaggio tra la V primaria e la I secondaria di primo grado) e non solo, come in passato, in termini di posizionamento relativo all’interno del sistema. Le altre innovazioni sono connesse con la possibilità, grazie all’anagrafe degli studenti, di seguire i percorsi di questi tra un grado e l’altro: si procederà perciò a segnalare alle singole scuole e classi il livello medio di conoscenze pregresse dei propri attuali alunni (in particolare si segnaleranno, entro il prossimo febbraio, gli esiti in V primaria nell’anno scolastico 2012-13 del complesso degli iscritti 2013-14 alla I secondaria di primo grado e, per quei casi per cui il collegamento longitudinale è fattibile anche per l’anno scolastico precedente, si fornirà una stima longitudinale del valore aggiunto conseguito dalle I secondarie di primo grado nell’anno scolastico 2012-13) e la performance dei propri ex alunni nei gradi successivi (alle scuole primarie per le quali il collegamento longitudinale sia fattibile già a partire dall’anno scolastico 2011-12 si forniranno i risultati medi nell’anno scolastico successivo dei propri ex alunni). Tutte queste innovazioni - che gradualmente saranno poste in essere anche con riferimento agli altri gradi scolastici rilevanti (il passaggio dalla secondaria di primo grado a quella di secondo grado e i percorsi interni ai segmenti primario e secondario di primo grado) - seguono quanto già a tutti reso disponibile dallo scorso anno in termini di comparazione dei risultati medi di classe e scuola con quelli di un gruppo di circa 200 classi o scuole aventi una popolazione studentesca simile, in termini di *background* familiare. Questa accresciuta significatività della comparazione tra scuole nella chiave del valore aggiunto non vuole però snaturare la funzione delle rilevazioni sugli apprendimenti in un improprio misuratore da adoperare in una qualche gara tra scuole e tra classi. Non è questa la linea tracciata per il costituendo SNV e questa non è mai stata la politica dell’INVALSI. Si ribadisce pertanto che tutte le risultanze delle rilevazioni sugli apprendimenti, in termini di livelli o di stima del valore aggiunto, vengono dall’INVALSI restituite alle singole scuole per aiutare le stesse a riflettere su se stesse e verranno altresì adoperate per identificare le scuole in condizioni maggiormente critiche su cui concentrare la valutazione esterna e la disponibilità di eventuali supporti dall’esterno. I risultati non vengono posti alla base di graduatorie tra scuole da pubblicizzare. Ove la singola scuola voglia diffondere i propri risultati, l’INVALSI ha però predisposto un format che consenta a chi esamini

gli stessi di avere un quadro completo ed esauriente della situazione, senza omettere le cose meno piacevoli a favore di quelle più lusinghiere e consentendo in particolare di arricchire il quadro con le considerazioni sul valore aggiunto prima richiamate. Tale format verrà esposto sul sito dell'INVALSI, in modo che chi veda i dati pubblicati da una certa scuola possa verificare se quel *format* sia stato o meno seguito, traendone da sé le debite conseguenze.

L'attuazione delle innovazioni prima esposte consentirà inoltre di apportare una semplificazione alla complessiva struttura delle rilevazioni sugli apprendimenti. L'INVALSI sta programmando l'introduzione di rilevazioni di natura campionaria su ambiti e gradi scolastici fino ad oggi non considerati - si sta in particolare procedendo all'introduzione, con gradualità nell'arco d'un triennio, di prove sulle competenze linguistiche in inglese e, più in là, si ha intenzione di fare altrettanto per le competenze scientifiche. Con riferimento alle rilevazioni universali, si sta avviando una riflessione sul come rafforzare la caratterizzazione di rilevazione di inizio percorso della prova posta all'avvio della scuola primaria - col fine di renderla più univocamente a supporto della programmazione delle proprie attività e delle eventuali difficoltà che le singole scuole devono affrontare - e si procederà ad una soppressione delle rilevazioni universali poste a fine anno scolastico in V primaria e I secondaria di primo grado, passando a una rilevazione, che si svolgerà per la prima volta nell'ottobre 2014, collocata all'avvio della I secondaria di primo grado. Tale rilevazione sarà mirata a fornire informazioni sullo stato di partenza delle classi che prendano l'avvio nel segmento secondario di primo grado e, allo stesso tempo, a misurare il grado di conseguimento dei traguardi educativi di chi abbia completato il percorso della scuola primaria - informazione che potrà essere fornita alle scuole di provenienza di tali alunni. Il passaggio a una unica rilevazione collocata all'avvio della I secondaria di primo grado verrà effettuato salvaguardando la comparabilità nel tempo dei risultati rappresentativi dei traguardi finali del segmento primario e avverrà opportunamente pre-testando i contenuti della nuova rilevazione, stimando altresì gli effetti psicometrici della sua collocazione poche settimane dopo le vacanze scolastiche.

In tema di nuove rilevazioni, va infine ricordato che l'INVALSI sta procedendo nel processo di introduzione d'una prova universale in V superiore. Una prima versione della prova - basata sul Quadro di riferimento diffuso lo scorso 30 aprile e su cui in settembre verrà aperta una consultazione pubblica - è già stata testata in un piccolo campione di classi lo scorso maggio. In settembre, si procederà, d'intesa con alcune Università, a testare gli stessi item sui loro immatricolandi, anche al fine di confrontare i risultati della prova INVALSI con quelli delle prove

di ammissione a vario titolo da tali Università tradizionalmente comunque usate. Stante l'obiettivo di pervenire a una prova che possa universalmente – su poco meno di 500mila studenti del V anno di scuola secondaria superiore – essere somministrata su computer, sta procedendo lo sforzo di costruire una ampia banca di *item* da cui le prove di ciascun singolo studente possano venire tratte. Tutti gli *item* in questione, e gli aspetti pratici della loro somministrazione su computer, verranno testati nel corso del prossimo anno scolastico, verificandone l'intrinseca validità ed esaminandone la comparabilità. Un particolare aspetto in corso di definizione è il grado di differenziazione della prova tra i diversi percorsi scolastici, una differenziazione che, in modo meno marcato, si sta valutando se introdurre già a partire dal prossimo maggio anche per le prove di II secondaria di secondo grado. Si pensa di coinvolgere nella sperimentazione sulla V secondaria di secondo grado un ampio numero di scuole e classi, senza però pervenire, a differenza di quanto originariamente annunciato, ad una somministrazione su base universale già nel corso dell'anno scolastico 2013-14. La prima finalità dell'esercizio è del resto quella di giungere alla costruzione di una ampia banca di item tra loro confrontabili, a precisare i percorsi parzialmente adattivi della prova stessa e le modalità di restituzione dei risultati che in questo caso dovranno pervenire anche ai singoli studenti, sì da renderli utilizzabili anche a fini di orientamento in tema di successive scelte universitarie. Si ricorda infatti che, a regime, la collocazione temporale della prova è nel gennaio-febbraio, in modo da poter eventualmente costituire elemento utile da considerare nell'esame di Stato conclusivo del II ciclo - una questione più complessiva che non spetta all'INVALSI definire - e di fornire informazioni potenzialmente utili alle Università e ai singoli studenti circa l'eventuale successivo percorso di studi universitari di chi stia completando il II ciclo.

L'INVALSI ha consapevolezza della vastità e complessità dei propri compiti e dell'esigenza di massima trasparenza del proprio operare. Si è detto del confronto sui temi del funzionamento del costituendo SNV e della gradualità e sperimentabilità con cui le rilevazioni sugli apprendimenti e il loro utilizzo vengono costruiti. Ma grande attenzione si intende rivolgere anche a quelli che pure spesso sono semplici pregiudizi. E' per questo che, affianco alle tradizionali iniziative poste in essere per rendere meglio fruibili i servizi forniti agli operatori del mondo della scuola e per garantire un franco confronto col mondo accademico e della ricerca sui temi educativi, si è da ultimo commissionato un report sulla percezione (*sentiment*) espressa sulla rete nei confronti di quella che è la rilevazione sugli apprendimenti maggiormente saliente, quella inserita nell'esame conclusivo del I ciclo. Il report, redatto da una società terza rispetto all'INVALSI (*Voices from the Blogs*, uno *spinoff* dell'Università di Milano), sarà reso pubblico subito dopo l'uscita di questo

rapporto e sarà oggetto di riflessione dell'INVALSI nella definizione della sua strategia di comunicazione.

Più che dei pregiudizi, ciò di cui l'attività dell'INVALSI cronicamente soffre è in realtà la cronica incertezza sulle proprie dotazioni di personale e sulla disponibilità di fondi ordinari. Entrambi rimangono inadeguati rispetto ai compiti posti all'INVALSI e alle attività prima descritte, soprattutto inibendo una efficace programmazione pluriennale di attività che sono invece intrinsecamente pluriennali.

Frascati, 11 luglio 2013

Paolo Sestito

Commissario straordinario INVALSI

LE RILEVAZIONI DEGLI APPRENDIMENTI

Le prove INVALSI

Al termine dell'a.s. 2012-2013, l'INVALSI ha realizzato la rilevazione degli apprendimenti degli studenti nelle classi II e V della scuola primaria, nella classe I e III (Prova nazionale) della scuola secondaria di primo grado e della classe II della scuola secondaria di secondo grado, mediante prove oggettive standardizzate.

Complessivamente sono state coinvolte circa 13.232 scuole, 141.784 classi e 2.862.759 studenti. Come per le rilevazioni precedenti è stato individuato un campione di scuole, statisticamente rappresentativo, i cui risultati costituiscono la base di questo Rapporto. Il campionamento è stato effettuato su base regionale, coinvolgendo complessivamente 9.047 classi e 189.493 studenti; rispetto agli anni passati, è intervenuta una razionalizzazione delle modalità di costruzione del campione che ne ha reso possibile un ridimensionamento quantitativo, con significativi risparmi di costo.

| LIVELLO | TOTALE CLASSI | TOTALE CLASSI CAMPIONE | TOTALE STUDENTI |
|-----------------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| II PRIMARIA | 29.391 | 1.679 | 560.140 |
| V PRIMARIA | 29.726 | 1.662 | 557.995 |
| I SECONDARIA PRIMO GRADO | 27.082 | 1.711 | 590.728 |
| III SECONDARIA PRIMO GRADO | 29.385 | 1.420 | 593.407 |
| II SECONDARIA SECONDO GRADO | 26.200 | 2.575 | 560.487 |

LE PROVE OGGETTIVE STANDARDIZZATE

Le prove INVALSI sono prove oggettive standardizzate che hanno lo scopo di misurare i livelli di apprendimento raggiunti dagli studenti italiani relativamente alla comprensione della lettura e alla matematica. Le prove contengono sia domande complesse, alle quali è in grado di rispondere solo una piccola, o anche piccolissima, minoranza degli studenti, sia domande molto semplici, accessibili alla quasi totalità della popolazione studentesca.

Le prove standardizzate per definizione partono da un preciso quadro teorico di riferimento (<http://www.invalsi.it/snvpn2013/index.php?action=home>), costruito e reso disponibile in anticipo ed oggetto di continuo aggiornamento, sia sulla base dell'esperienza concreta e sia sulla base di

quanto individuato nelle Indicazioni nazionali per il curricolo, di cui quel quadro di riferimento per molti versi costituisce una sorta di concretizzazione. Nel quadro di riferimento vengono descritti gli ambiti oggetto della misurazione e le caratteristiche delle prove in termini di aspetti/ambiti che costituiscono i compiti proposti dalle singole prove.

Il processo di produzione delle prove

La stesura definitiva di una prova standardizzata non dura mai meno di 15-18 mesi e richiede il rispetto di procedure articolate e complesse. Per la costruzione di una prova occorre costruire e pretestare un numero notevolmente superiore di domande rispetto a quello infine presente nella prova somministrata agli allievi.

A tali fini l'INVALSI si avvale della collaborazione di circa 200 docenti ed esperti provenienti dal mondo della scuola e dell'università, le cui proposte, di quesiti o di intere prove, sono poi sottoposte al vaglio di una commissione di esperti nazionali e internazionali.

Il pre-test e la validazione delle prove

Tutte le prove, prima di arrivare alla loro stesura definitiva, sono pre-testate. Il pre-test si svolge in un campione casuale di classi (con rappresentatività nazionale) un anno prima dello studio principale. In tale modo si interviene su ragazzi all'incirca di eguali caratteristiche (in termini di età e momento nel ciclo degli studi) rispetto a quelli destinatari dello studio principale. Vengono coinvolti oltre 8.000 studenti e le prove di pre-test sono svolte in presenza di un somministratore dell'INVALSI e vengono corrette direttamente dall'INVALSI.

Le prove e quindi le risposte degli studenti ai singoli quesiti sono analizzate statisticamente secondo due approcci: quello della *teoria classica dei test* (CTT) e quello dell'*Item Response Theory* (IRT).

I quesiti delle prove

Le prove standardizzate strutturalmente dovrebbero garantire a tutti i soggetti ai quali una prova è somministrata le stesse condizioni di lavoro: stessa prova e stesso tempo a disposizione; condizioni necessarie che contribuiscono al rispetto dei requisiti della *validità* e della *attendibilità* delle rilevazioni.

Le domande a risposta chiusa (di norma con 4 alternative di risposta) rappresentano la tipologia di quesiti più utilizzata nella costruzione di prove standardizzate.

I loro vantaggi sono molteplici:

- le modalità di correzione soddisfano il criterio della riproducibilità, l'esito della correzione è indipendente dal soggetto che la effettua riducendo quindi al minimo la percentuale di errori;
- riducono il problema delle omissioni e gli studenti le percepiscono come più agevoli;
- ogni domanda sottoposta ad analisi statistica fornisce una serie di dati (disponibili per ognuna delle alternative di risposta) che consentono di interpretare più facilmente i risultati.

Nella costruzione delle alternative di risposta, una volta individuata la risposta corretta, vengono costruiti distrattori plausibili in modo che la risposta fornita dallo studente rappresenti il risultato di un articolato processo di discriminazione (tra chi padroneggia di più un certo tipo di abilità, o costruito latente, che la prova intende misurare e chi lo padroneggia meno).

Nelle prove sono comunque presenti anche quesiti a risposta aperta (univoca o articolata). Tali quesiti consentono di sollecitare, e quindi misurare, le competenze a fronte di compiti di livello più complesso.

LA RESTITUZIONE DEI DATI ALLE SCUOLE

Le prove INVALSI, oltre a fornire un quadro generale sulla qualità del sistema italiano d'istruzione e di formazione, sono finalizzate a supportare la riflessione a fini di miglioramento delle singole istituzioni scolastiche. Questo ruolo acquisirà ancor maggiore rilevanza nella prospettiva del costituendo Sistema Nazionale di Valutazione (cfr. Prefazione). A tal fine grande importanza assume la restituzione dei risultati nelle prove alle singole scuole, grazie alla quale ciascuna scuola riceve i risultati dei propri alunni, con i dati disaggregati a livello di singole classi e, all'interno di queste, con la distribuzione delle risposte domanda per domanda.

Le novità di quest'anno sono rappresentate da:

- restituzione dei dati alle scuole entro il mese di settembre;
- restituzione dei dati alle scuole al netto degli effetti del *cheating* ma con una metodologia affinata rispetto a quella dell'anno passato (e che trae anche profitto dalle innovazioni apportate alla conduzione delle prove medesime);
- restituzione di misure di valore aggiunto;

- restituzione dei primi dati longitudinali (classe V primaria e I secondaria di primo grado) entro febbraio 2014;
- ampliamento delle guide alla lettura delle prove di Italiano e Matematica, per tutti i livelli scolastici, come supporto alla comprensione della struttura e dei contenuti della prova, già pubblicate sul sito INVALSI.

I RISULTATI DELLE PROVE

Il *pattern* generale dei risultati 2013 desumibili per il campione è molto in linea con quanto già emerso nelle rilevazioni precedenti e con quanto noto dalle (meno dettagliatamente disponibili) rilevazioni internazionali. Le regioni del Mezzogiorno ottengono in generale risultati peggiori (cfr. Figure 1 e 2).

Il ritardo del Mezzogiorno, già presente ai gradi iniziali, tende in generale ad ampliarsi lungo il percorso degli studi. Anche le regioni del Centro denotano un certo peggioramento della propria posizione relativa nel passaggio dalla scuola secondaria di primo grado a quella di secondo grado. In seconda superiore gli studenti del Nord-Ovest e del Nord-Est appaiono in vantaggio di una decina di punti rispetto al Centro, di circa 20-30 punti rispetto alle due macro-aree meridionali (cfr. Figure 3 e 4).

Il quadro delle differenze regionali è peraltro piuttosto variegato: nel Mezzogiorno vanno meglio alcune regioni (Abruzzo, Molise, Puglia e Basilicata) e anche nelle restanti aree vi sono differenze: pur con differenziazioni a seconda della materia e dei gradi scolastici, emergono maggiormente la Provincia Autonoma di Trento, il Friuli, il Veneto, le Marche e il Piemonte (cfr. Figure 5 – 14).

Le regioni meridionali denotano inoltre anche una maggiore variabilità interna dei propri risultati e, specie nei primi due segmenti (il primario e il secondario di I grado), questa maggiore variabilità interna si associa ad una maggiore quota di variabilità tra scuole e tra classi della stessa scuola. Ciò significa che non solo le scuole delle regioni meridionali ottengono risultati in media più bassi ma anche che le differenze tra un istituto e l'altro sono maggiori di quanto non accada nelle altre aree dell'Italia (cfr. Figure 15 e 16).

Più in generale, si evidenzia come la differenziazione tra scuole tenda moderatamente a crescere da un livello scolare al successivo. Tale aumento è per molti versi insito nelle regole del sistema nel passaggio dalla scuola secondaria di primo grado a quella di secondo grado - che prevedono una canalizzazione di quest'ultimo - meno scontato nel caso del passaggio tra la scuola primaria e la secondaria di primo grado.

Le differenze tra regioni, e in particolare il *gap* tra il Mezzogiorno e il resto del paese, solo in piccola parte può essere ascritto a fenomeni di composizione, legati al diverso *background* socio-economico e culturale degli studenti del Mezzogiorno. Semplici modelli di regressione, nel confermare la rilevanza del *background* familiare, dell'origine (nativi vs immigrati di I e II generazione) e del ritardo scolastico pregresso - così come di una serie di aspetti motivazionali per la prima volta esaminati nel Rapporto e i cui dati sono anche un potenziale strumento di analisi per le singole scuole oltre che per i ricercatori - confermano come le differenze tra regioni permangano anche al "netto" di tali effetti (Figg. 33-38).

I risultati degli studenti nelle prove INVALSI, pur essendo non necessariamente allineati nella media di ciascuna classe con il voto mediamente assegnato a quegli stessi studenti dai docenti di quella classe, sono fortemente correlati, all'interno di ciascuna classe, con i giudizi espressi dai docenti sui singoli alunni. Ciò conferma il forte legame tra contenuto delle prove INVALSI e la concreta attività didattica svolta nelle scuole italiane.

Disaggregando i risultati tra i diversi ambiti di ciascuna singola prova, emerge una maggiore dimestichezza degli studenti - nel caso delle prove di Italiano - coi testi narrativi, rispetto ai quesiti basati su testi espositivi e a quelli di tipo non continuo o misto, in cui viene richiesto anche di interpretare dati e grafici funzionali all'esposizione dei contenuti del testo. Minori competenze vengono anche evidenziate nei quesiti di natura grammaticale rispetto alla comprensione della lettura.

Nelle prove di Matematica le difficoltà maggiori si concentrano soprattutto nell'ambito "Spazio e figure" e in "Relazioni e funzioni" rispetto agli ambiti "Numeri" e "Dati e previsioni" (in linea con quanto già noto dalle rilevazioni su annualità precedenti e dalle rilevazioni internazionali).

TAVOLE E FIGURE

Tavola 1 - Prospetto riassuntivo delle caratteristiche delle prove di Italiano

| Classe e durata | Contenuti | N. quesiti | N. quesiti per formato | Totale item |
|-----------------------------------|----------------------|------------|---|-------------|
| II Primaria 45 minuti | testo narrativo | 21 | 19 scelta multipla semplice 2 scelta multipla complessa | 31 |
| | Esercizi linguistici | 2 | 2 scelta multipla complessa | 8 |
| | Totale quesiti | 23 | Totale item | 39 |
| V Primaria 75 minuti | testo narrativo | 19 | 12 scelta multipla semplice 5 scelta multipla complessa 2 aperta univoca | 40 |
| | testo espositivo | 13 | 11 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 1 a risposta aperta univoca | 16 |
| | grammatica | 10 | 5 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 4 a risposta aperta univoca | 26 |
| | Totale quesiti | 42 | Totale item | 82 |
| I Sec. 1° grado 75 minuti | testo narrativo | 22 | 15 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 6 a risposta aperta univoca | 27 |
| | testo espositivo | 14 | 12 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 3 a risposta aperta univoca | 18 |
| | grammatica | 10 | 6 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 3 a risposta aperta univoca | 22 |
| | Totale quesiti | 46 | Totale item | 67 |
| III Sec. 1° grado 75 minuti | testo letterario | 19 | 11 scelta multipla semplice 3 scelta multipla complessa 4 a risposta aperta univoca 1 a risposta aperta articolata | 30 |
| | testo espositivo | 14 | 7 scelta multipla semplice 2 scelta multipla complessa 5 a risposta aperta univoca | 21 |
| | grammatica | 10 | 5 scelta multipla semplice 5 scelta multipla complessa | 27 |
| | Totale quesiti | 43 | Totale item | 78 |
| II Sec. 2° grado | testo narrativo | 8 | 8 scelta multipla semplice | 8 |

| Classe e durata | Contenuti | N. quesiti | N. quesiti per formato | Totale item |
|------------------------|----------------------------|-------------------|---|--------------------|
| 90 minuti | testo narrativo letterario | 22 | 13 scelta multipla semplice 3 scelta multipla complessa 5 a risposta aperta univoca 1 a risposta aperta articolata | 30 |
| | testo misto | 14 | 9 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 4 a risposta aperta univoca | 18 |
| | testo espositivo | 9 | 7 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 1 a risposta aperta univoca | 12 |
| | grammatica | 10 | 7 scelta multipla semplice 1 scelta multipla complessa 2 a risposta aperta univoca | 15 |
| | Totale quesiti | 63 | Totale item | 83 |

Tavola 2 - Prospetto riassuntivo delle caratteristiche della prove di Matematica

| Classe e Durata | Ambiti di contenuto | N. dom. per ambito | N. item per ambito | N. item per tipologia |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| II Primaria 45 minuti | - Numeri | 13 | 19 | Scelta multipla: 17 |
| | - Spazio e Figure | 5 | 6 | Scelta multipla complessa: 0 |
| | - Dati e Previsioni | 3 | 5 | Cloze (completamento): 4 |
| | Totale | 21 | 30 | Aperta a risposta univoca: 9 |
| | | | | Aperta a risposta articolata: 0 |
| V Primaria 75 minuti | - Numeri | 12 | 14 | Scelta multipla: 22 |
| | - Spazio e figure | 8 | 8 | Scelta multipla complessa: 12 |
| | - Dati e Previsioni | 7 | 10 | Aperta a risposta univoca: 10 |
| | - Relazioni e funzioni | 8 | 15 | Aperta a risposta articolata: 3 |
| | Totale | 35 | 47 | |
| I Sec. 1° grado 75 minuti | - Numeri | 10 | 12 | Scelta multipla: 27 |
| | - Spazio e figure | 9 | 11 | Scelta multipla complessa: 0 |
| | - Dati e Previsioni | 5 | 11 | Cloze (completamento): 1 |
| | - Relazioni e funzioni | 6 | 13 | Aperta a risposta univoca: 14 |
| | Totale | 30 | 47 | Aperta a risposta articolata: 5 |
| III Sec. 1° grado 75 minuti | - Numeri | 10 | 16 | Scelta multipla: 19 |
| | - Spazio e figure | 6 | 9 | Scelta multipla complessa: 6 |
| | - Dati e Previsioni | 6 | 10 | Cloze (completamento): 2 |
| | - Relazioni e funzioni | 6 | 10 | Aperta a risposta univoca: 13 |
| | Totale | 28 | 45 | Aperta a risposta articolata: 5 |

| Classe e Durata | Ambiti di contenuto | N. dom. per ambito | N. item per ambito | N. item per tipologia |
|----------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--|
| II Sec. 2° grado 90 minuti | - Numeri | 12 | 17 | Scelta multipla: 21 Scelta multipla complessa: 13 Aperta a risposta univoca: 13 Aperta a risposta articolata: 7 |
| | - Spazio e figure | 8 | 12 | |
| | - Dati e Previsioni | 5 | 14 | |
| | - Relazioni e funzioni | 5 | 11 | |
| | Totale | 30 | 54 | |

Tavola 3 - Soglie di α per prove su larga scala

| Valori di α | Attendibilità della prova |
|--------------------|---------------------------|
| 0,80 o superiore | Molto buona |
| da 0,70 a 0,80 | Buona |
| da 0,50 a 0,70 | Modesta |
| inferiore a 0,50 | Inadeguata |

Tavola 4 - Valori di α delle prove INVALSI

| Livello | Italiano | Matematica |
|--------------------------|----------|------------|
| II primaria | 0,75 | 0,86 |
| V primaria | 0,89 | 0,89 |
| I sec. di I gr. | 0,89 | 0,86 |
| III sec. di I gr. | 0,87 | 0,91 |
| II sec. di II gr. | 0,88 | 0,89 |

L' α di *Cronbach* permette di esprimere una valutazione sintetica e generale sulla coerenza complessiva della prova e quindi sull'attendibilità delle informazioni che da essa si possono desumere. Più precisamente, l' α di *Cronbach* consente di comprendere se l'oggetto della valutazione di una prova ha caratteristiche prevalenti di unitarietà o meno, ossia, in termini più espliciti, consente di valutare se le domande che compongono la prova sono tra loro coerenti e volte alla misurazione dello stesso oggetto.

Tavola 5 - I Punteggi medi in Italiano nelle prove INVALSI

| CLASSE | Nord Ovest | Nord Est | Centro | Sud | Sud e isole | Italia |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| II primaria | 204 (1,2) | 203 (1,1) | 201 (1,0) | 196 (1,4) | 194 (1,6) | 200 (0,6) |
| V primaria | 206 (1,2) | 204 (1,2) | 202 (1,1) | 194 (1,4) | 191 (1,3) | 200 (0,6) |
| I sec. di I gr. | 208 (1,2) | 204 (1,1) | 203 (1,1) | 196 (1,3) | 185 (1,4) | 200 (0,7) |
| III sec. di I gr. | 205 (1,6) | 209 (1,2) | 200 (2,4) | 197 (1,6) | 186 (3,0) | 200 (0,9) |
| II sec. di II gr. | 212 (1,8) | 210 (1,8) | 199 (1,7) | 192 (1,7) | 185 (1,9) | 200 (0,9) |

^a I valori tra parentesi indicano gli *errori standard* che, se moltiplicati per 1,96, definiscono la semiampiezza degli intervalli di confidenza. Ad esempio, l'intervallo di confidenza per il punteggio medio percentuale dei quesiti d'Italiano (II primaria) si ottiene eseguendo il seguente calcolo: estremo inferiore = $(204-1,96*0,31) = 203,39$; estremo superiore = $(204+1,96*0,31) = 204,61$

Tavola 6 - I Punteggi medi in Matematica nelle prove INVALSI

| CLASSE | Nord Ovest | Nord Est | Centro | Sud | Sud e isole | Italia |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| II primaria | 203 (1,2) | 202 (1,1) | 203 (1,3) | 196 (1,8) | 195 (1,9) | 200 (0,7) |
| V primaria | 206 (1,4) | 205 (1,3) | 202 (1,2) | 195 (1,6) | 190 (1,6) | 200 (0,7) |
| I sec. di I gr. | 211 (1,3) | 207 (1,0) | 202 (1,2) | 192 (1,4) | 183 (1,4) | 200 (0,7) |
| III sec. di I gr. | 210 (0,9) | 210 (1,4) | 203 (1,7) | 188 (2,3) | 187 (2,5) | 200 (0,9) |
| II sec. di II gr. | 213 (2,1) | 213 (1,9) | 200 (2,1) | 189 (1,5) | 183 (1,5) | 200 (0,9) |

^a I valori tra parentesi indicano gli *errori standard* che, se moltiplicati per 1,96, definiscono la semiampiezza degli intervalli di confidenza. Ad esempio, l'intervallo di confidenza per il punteggio medio percentuale dei quesiti d'Italiano (II primaria) si ottiene eseguendo il seguente calcolo: estremo inferiore = $(204-1,96*0,31) = 203,39$; estremo superiore = $(204+1,96*0,31) = 204,61$

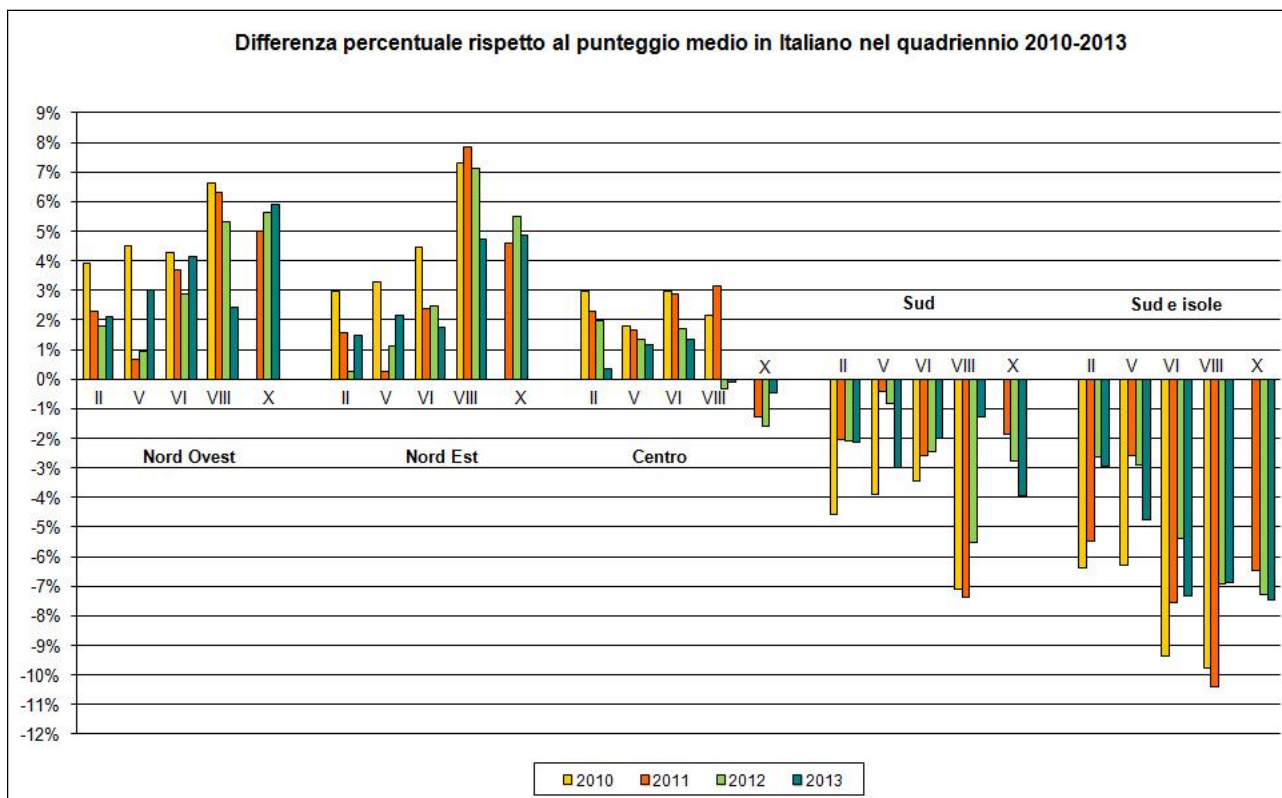


Figura 1 - Differenza percentuale nei risultati medi della prova di Italiano

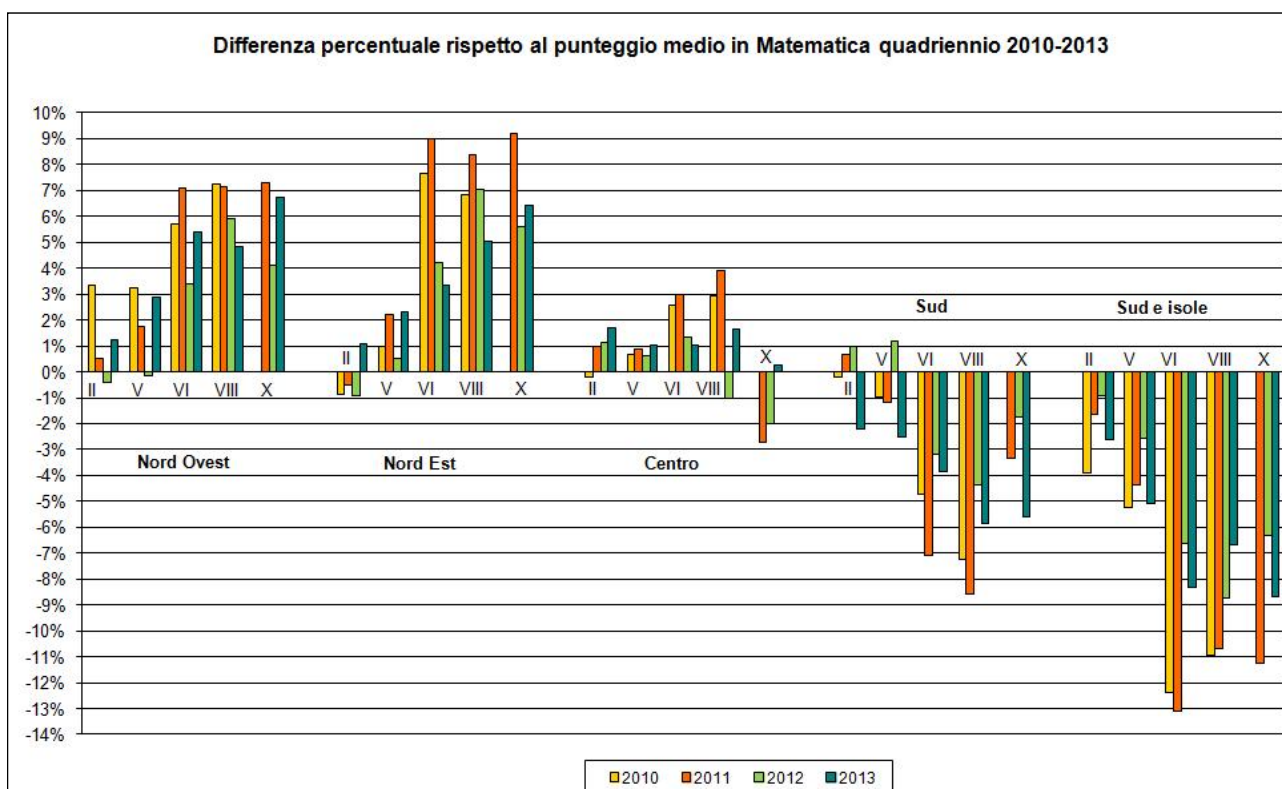


Figura 2 - Differenza percentuale nei risultati medi della prova di Matematica

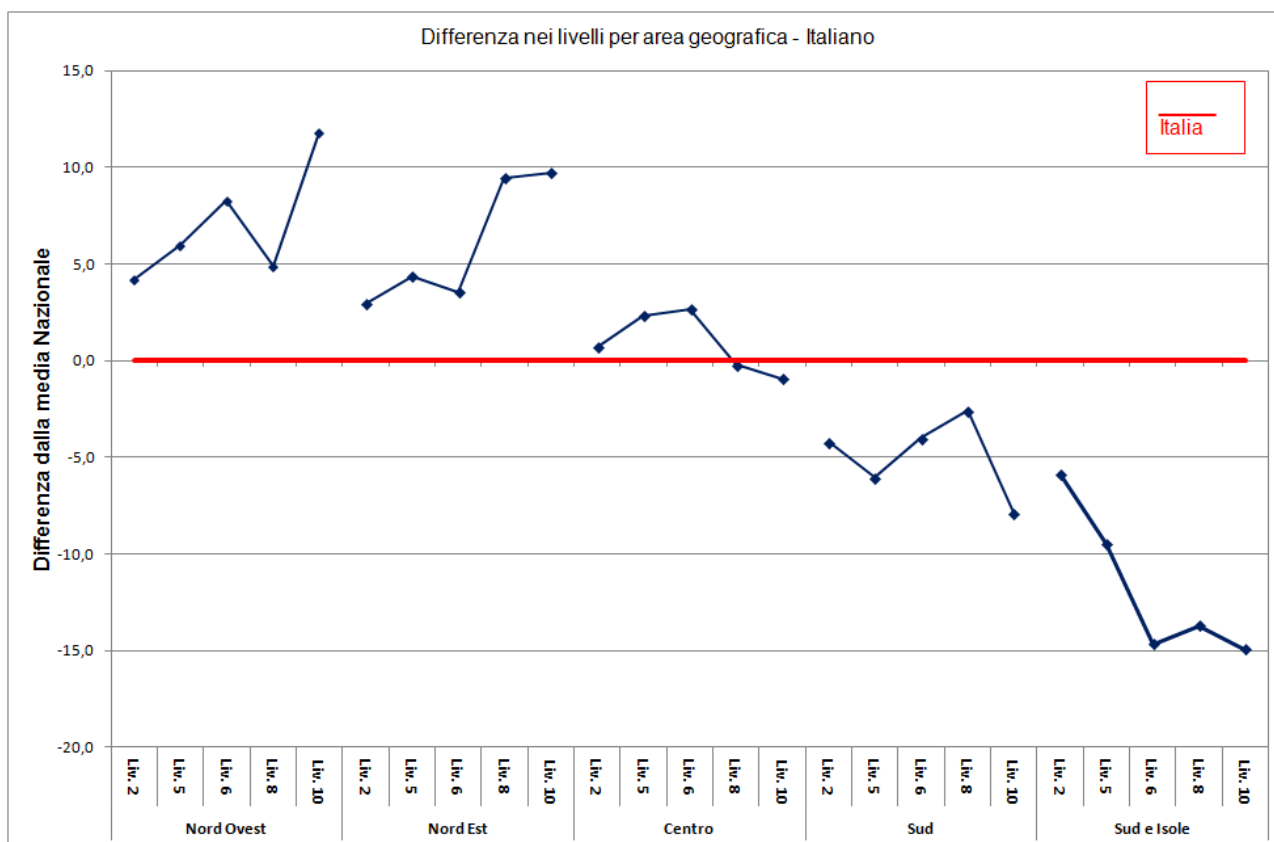


Figura 3

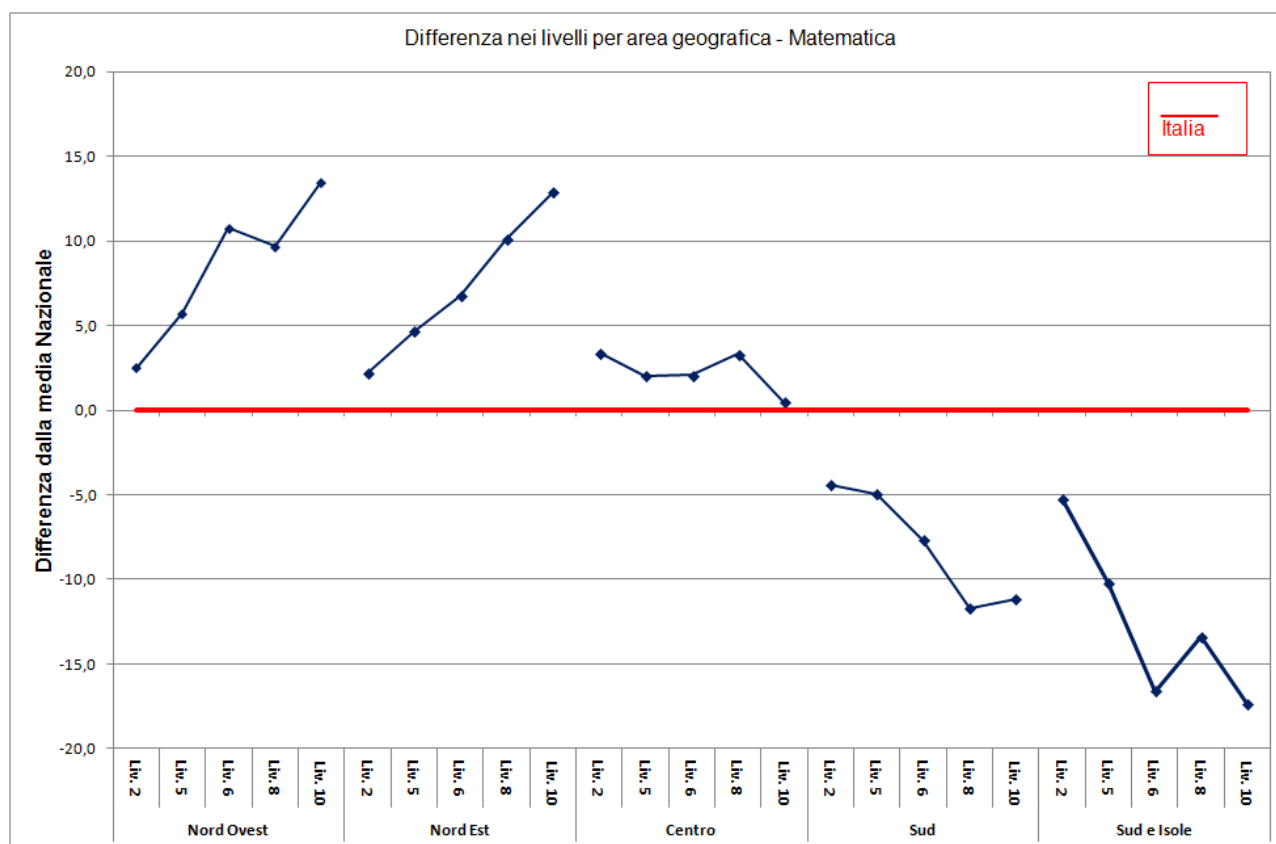


Figura 4

I risultati generali degli studenti vengono illustrati nei grafici che seguono e che mostrano i punteggi medi e le distribuzioni dei punteggi rispettivamente nella prova di Italiano e di Matematica delle macro-aree, delle regioni e dell'Italia nel suo insieme. Le medie con il relativo intervallo di confidenza (95%) sono indicate su ognuna delle barre orizzontali dei due grafici da una fascetta blu e i rispettivi valori sono elencati nella colonna a destra con, tra parentesi, l'errore standard della stima. Il simbolo che compare in molti casi accanto a tali valori, una freccia con la punta rivolta verso l'alto o verso il basso, indica se i valori medi registrati nel campione regionale sono significativamente, in senso statistico, al di sopra (punta in su) o al di sotto (punta in giù) della media italiana nel suo complesso; se non compare alcun simbolo, ciò significa che i valori non si discostano significativamente dalla media dell'Italia. Gli estremi della zona bianca, al centro di ogni barra, corrispondono al 25° e 75° percentile della distribuzione dei punteggi, mentre le due estremità esterne della barretta in verde corrispondono rispettivamente al 5° e 95° percentile. La lunghezza totale delle barre offre un'immediata rappresentazione dell'ampiezza della dispersione dei punteggi nelle varie aree e regioni.

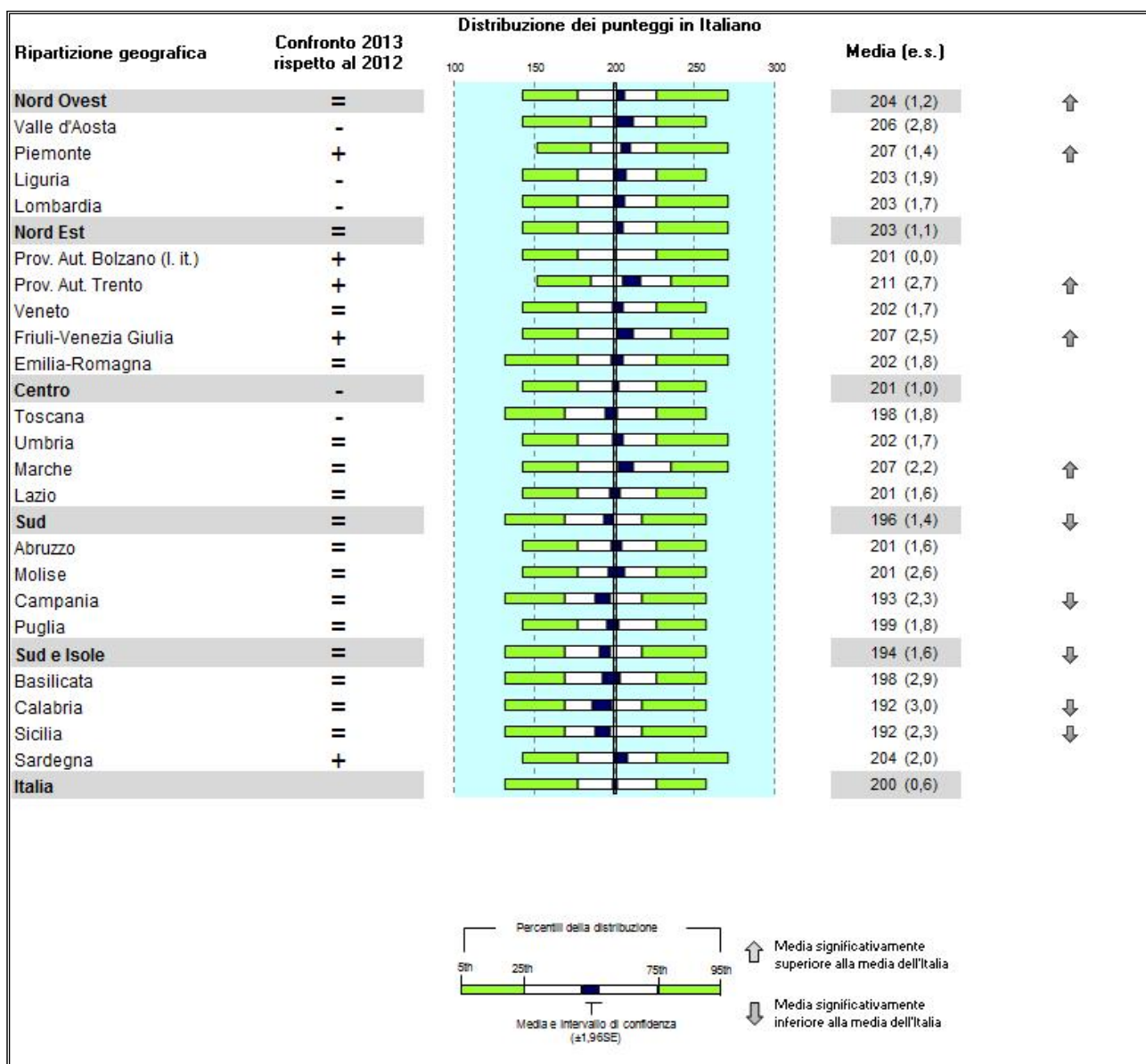


Figura 5: Italiano – Livello 2

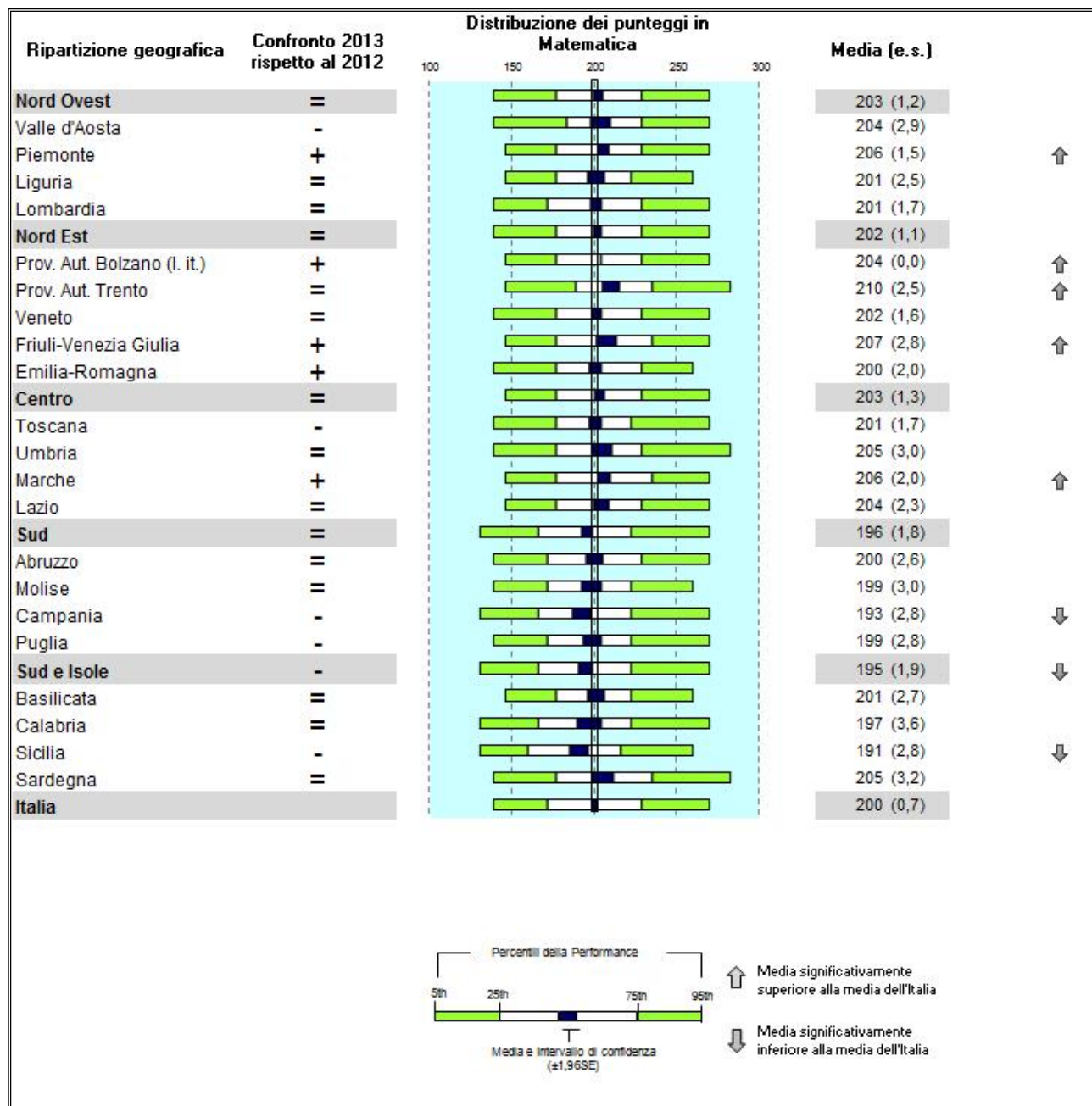


Figura 6: Matematica – Livello 2

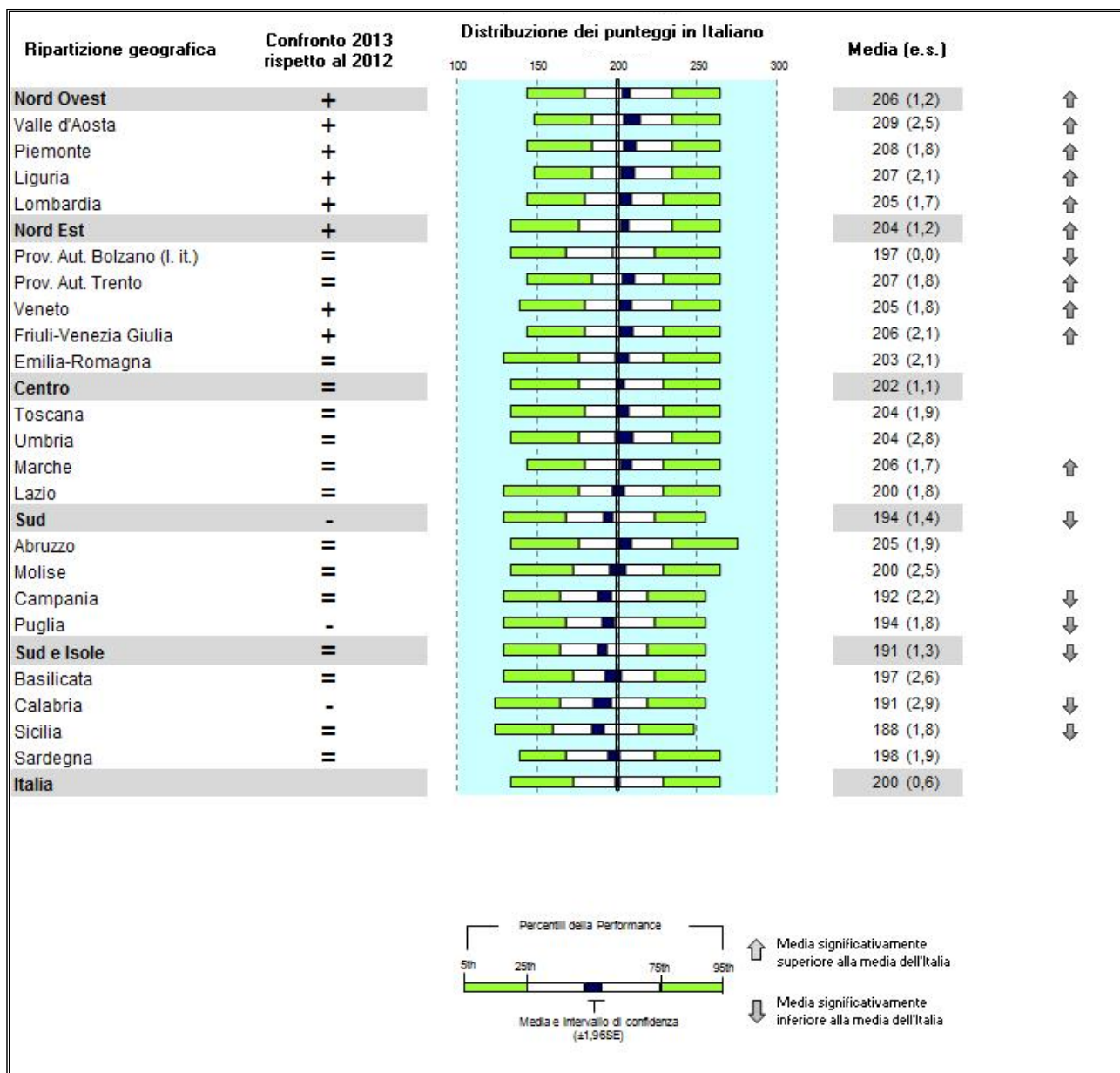


Figura 7: Italiano – Livello 5

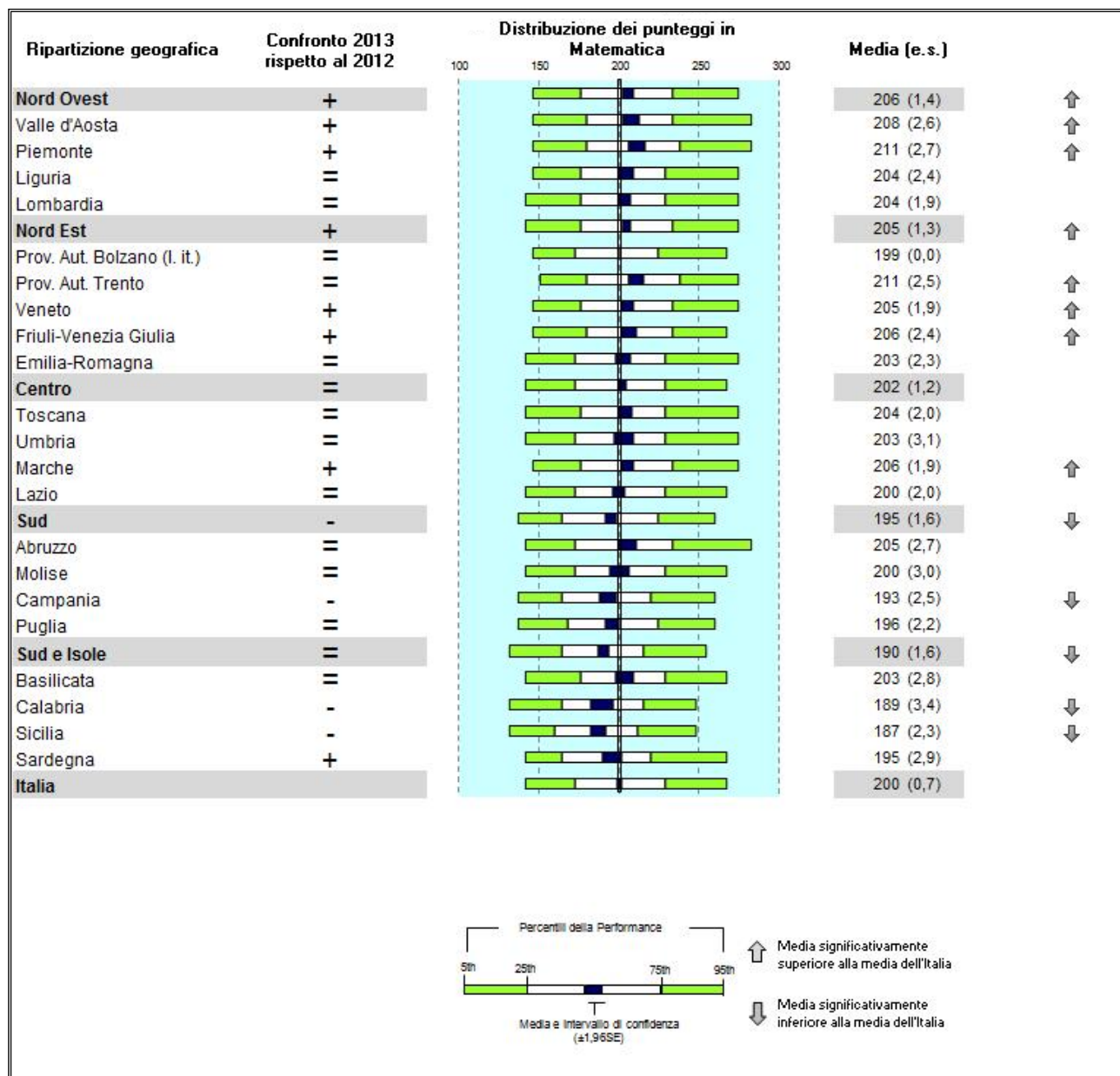


Figura 8: Matematica – Livello 5

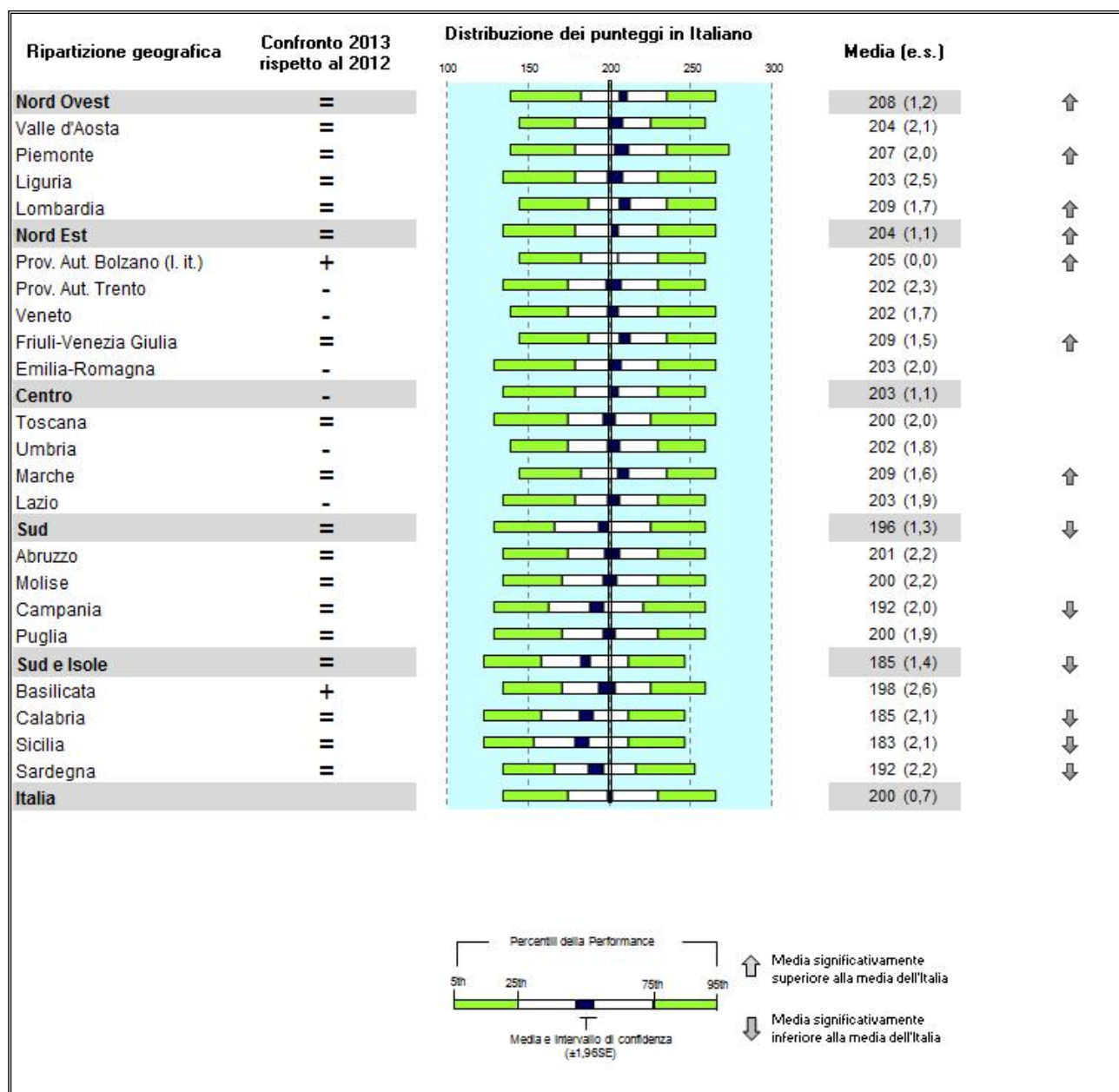


Figura 9: Italiano – Livello 6

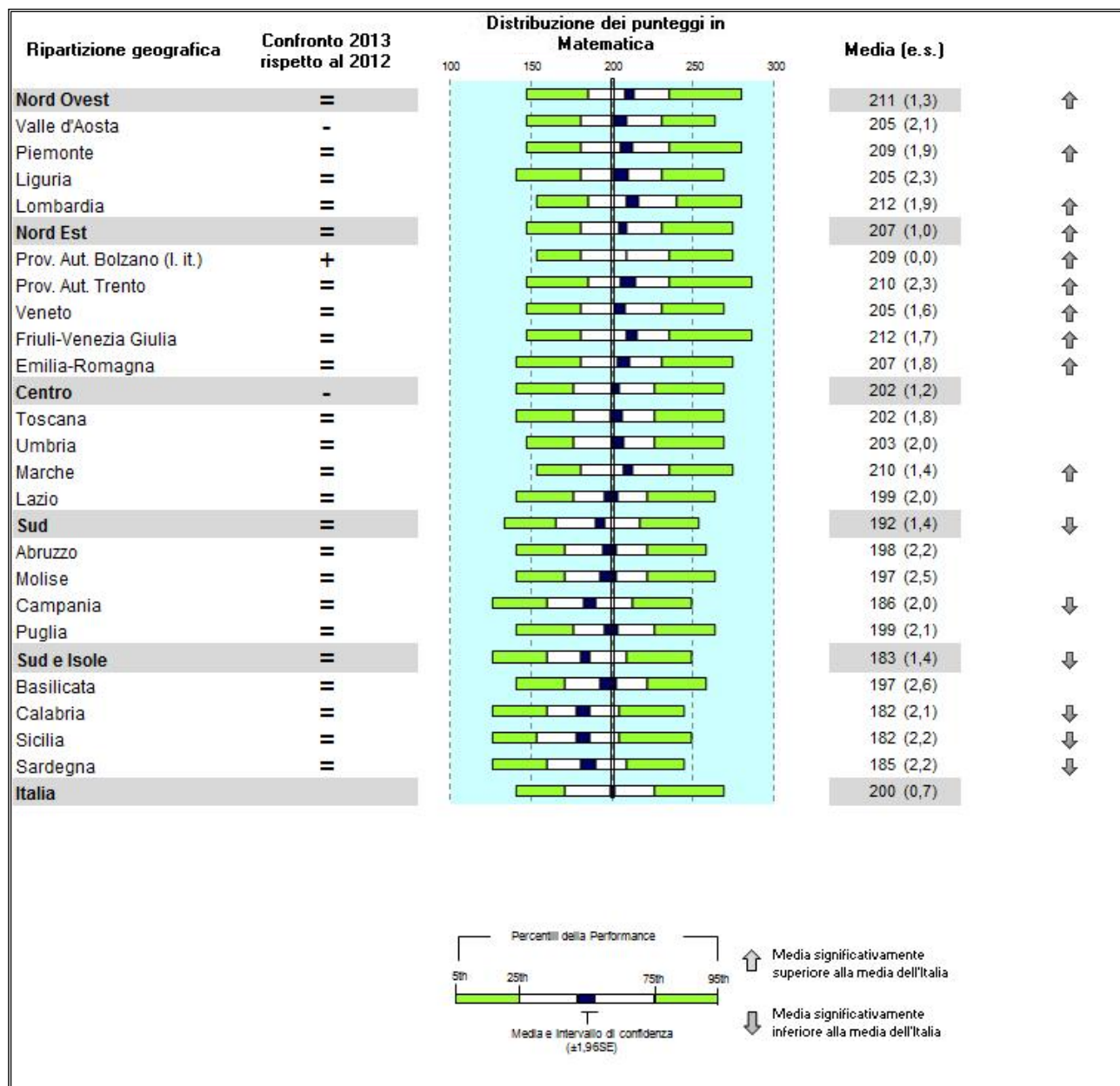


Figura 10: Matematica- Livello 6

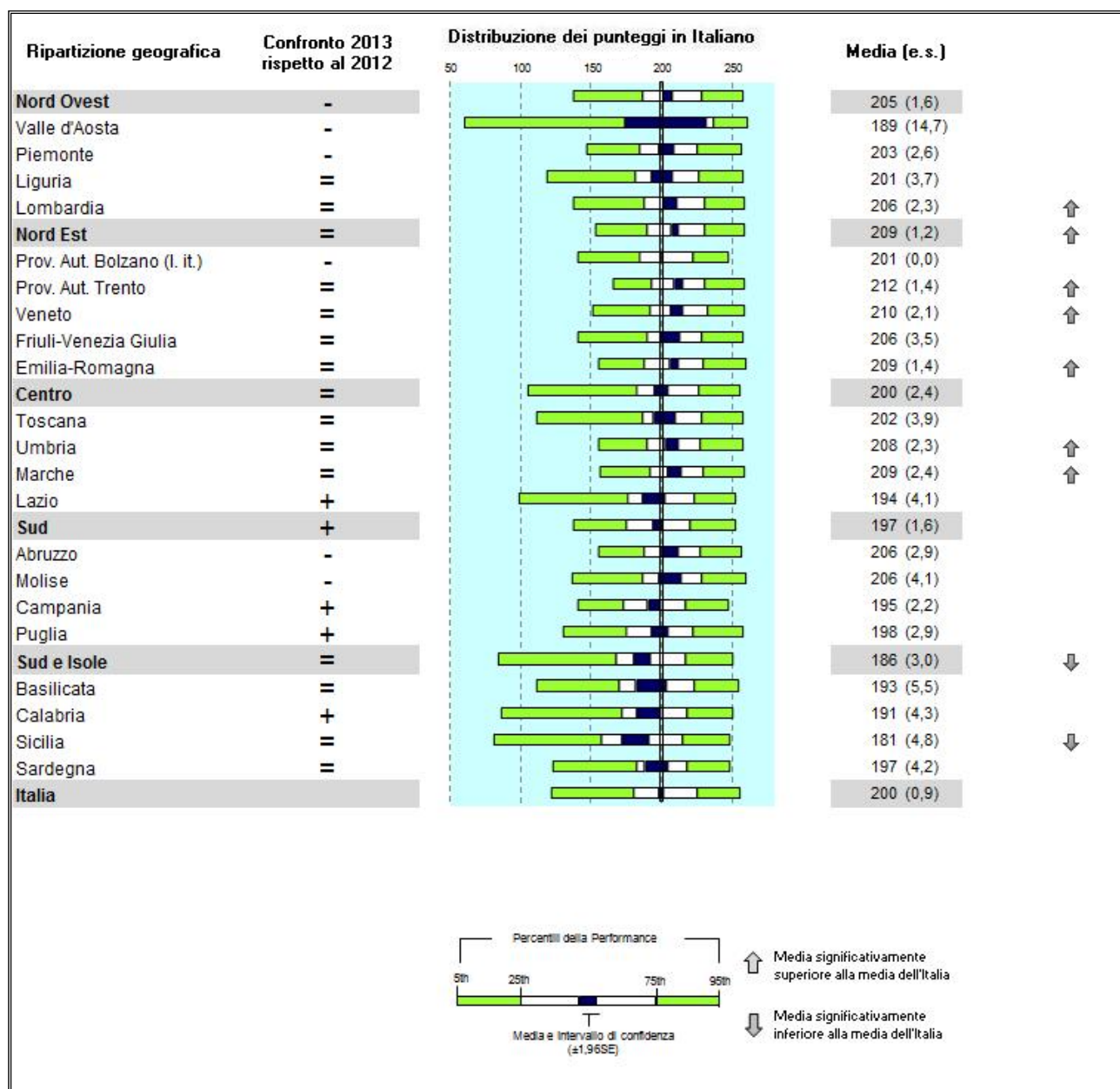


Figura 11: Italiano – Livello 8

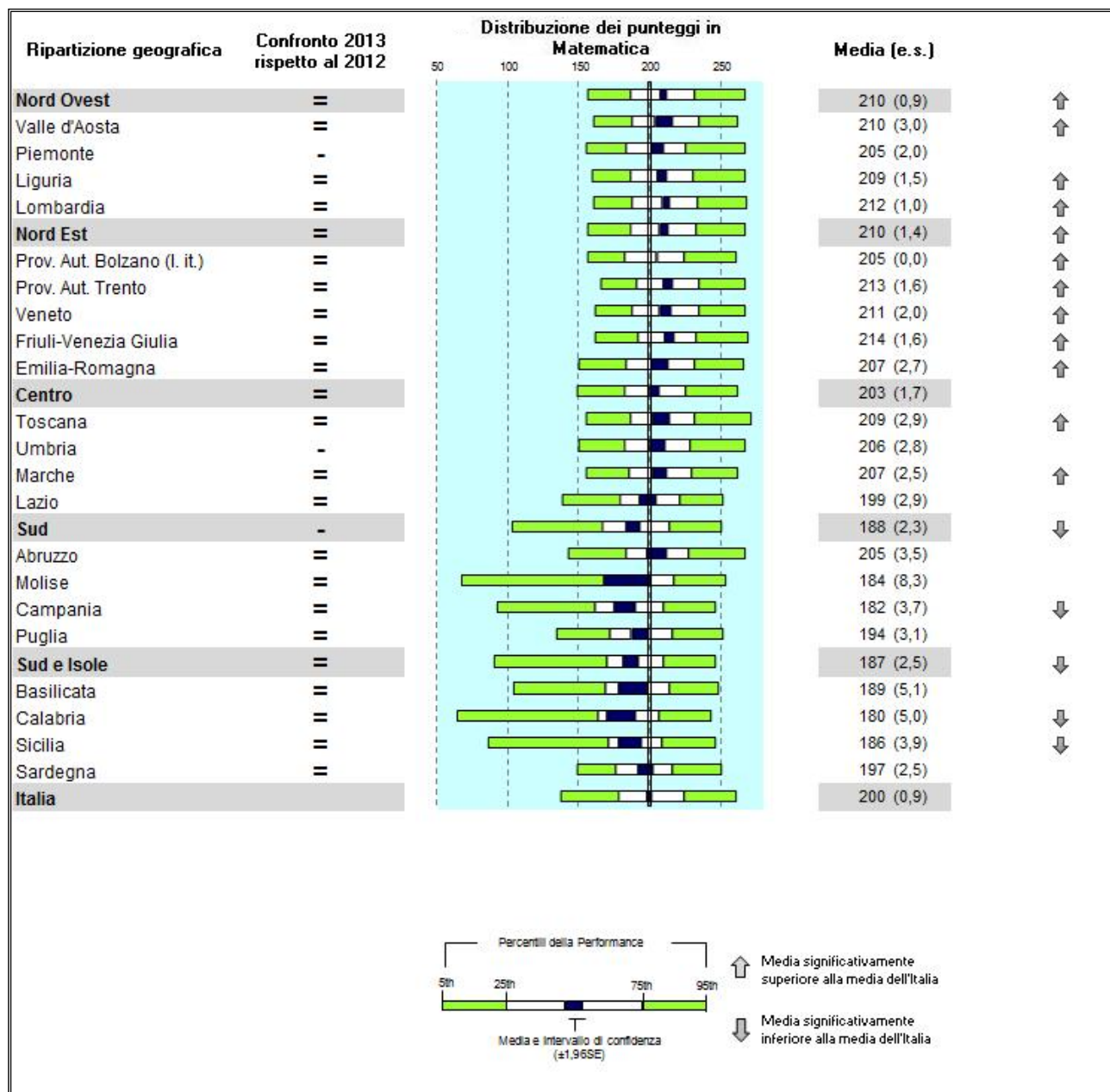


Figura 12: Matematica – Livello 8

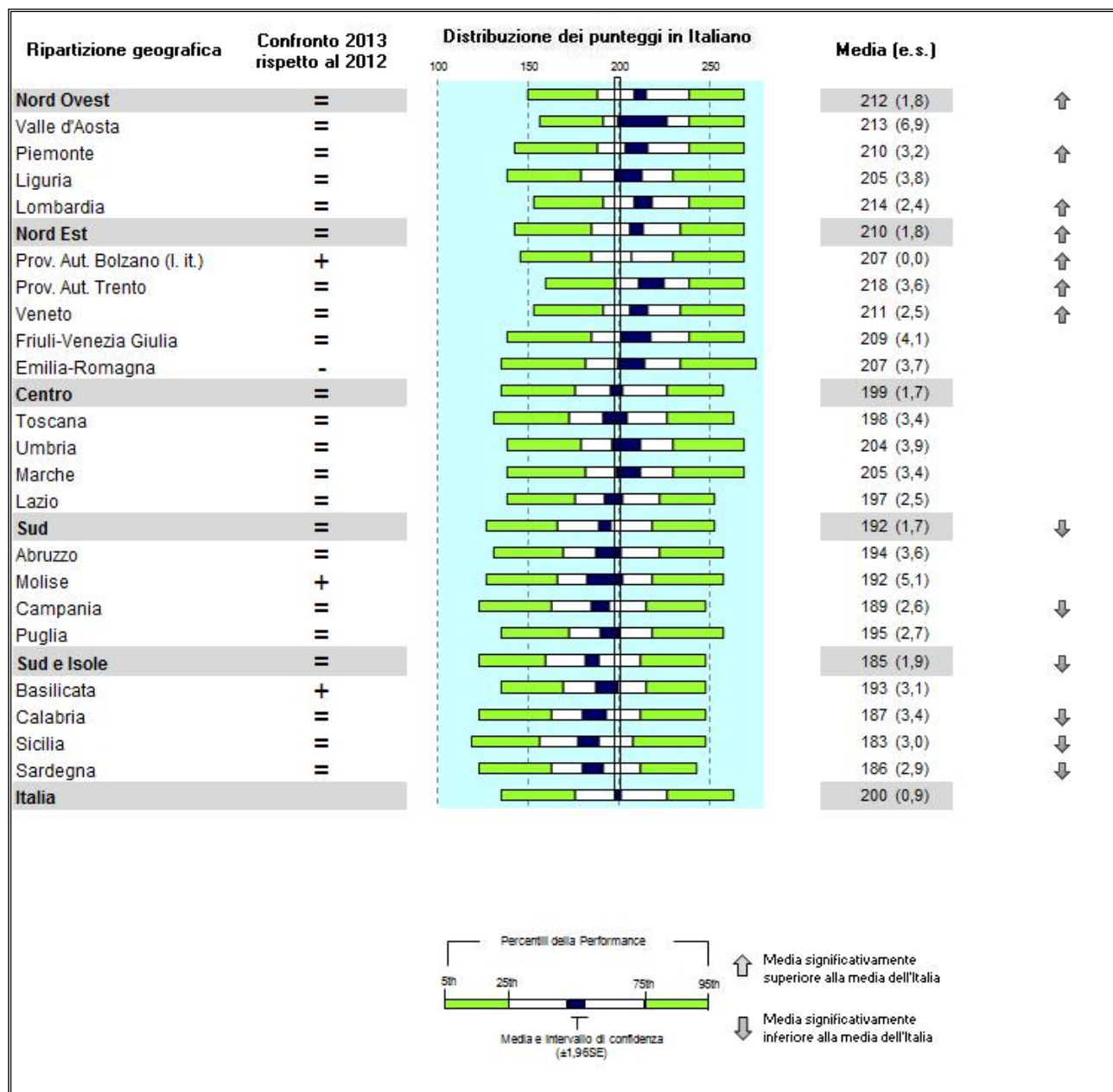


Figura 13: Italiano – Livello 10

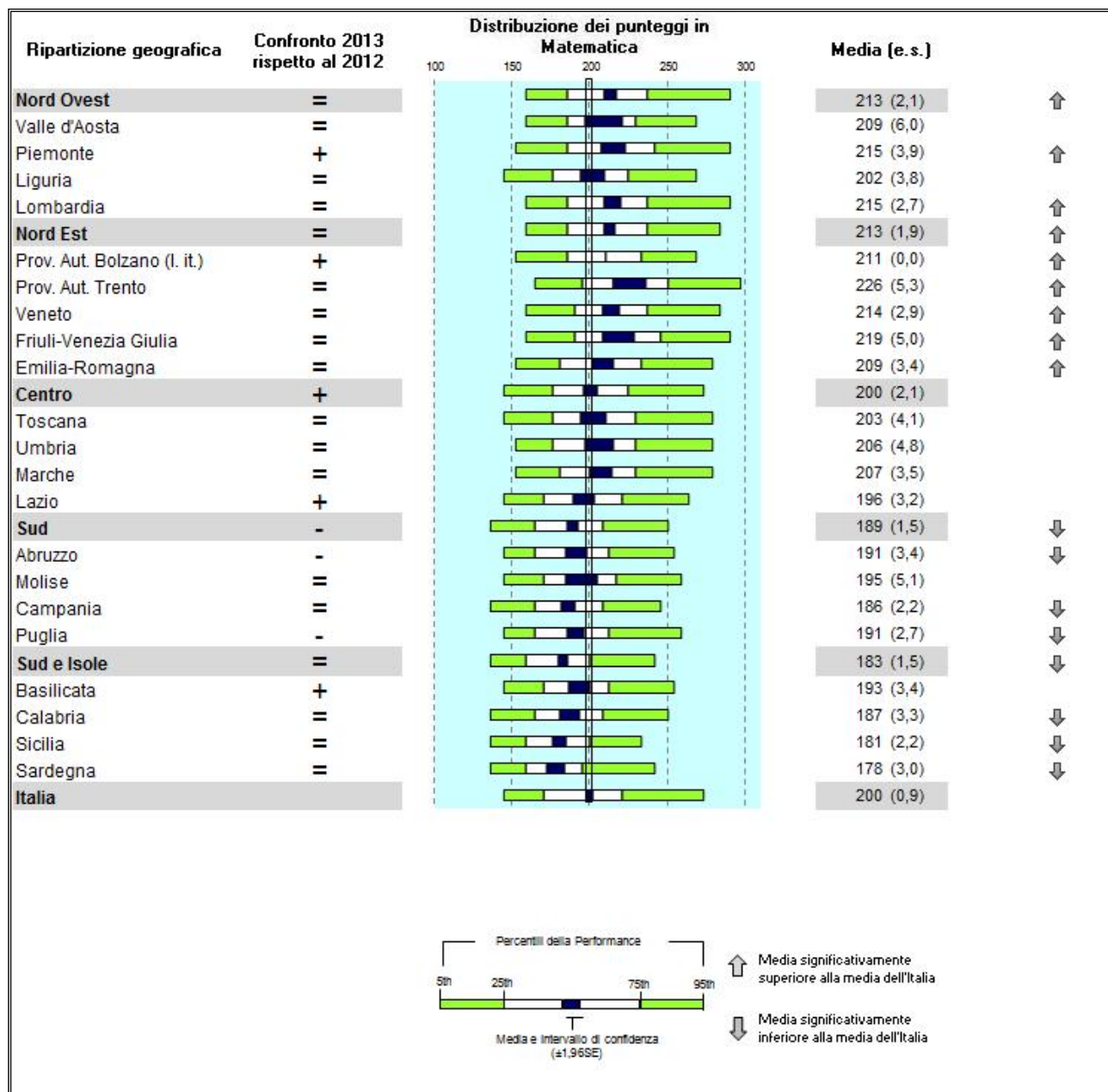


Figura 14: Matematica – Livello 10

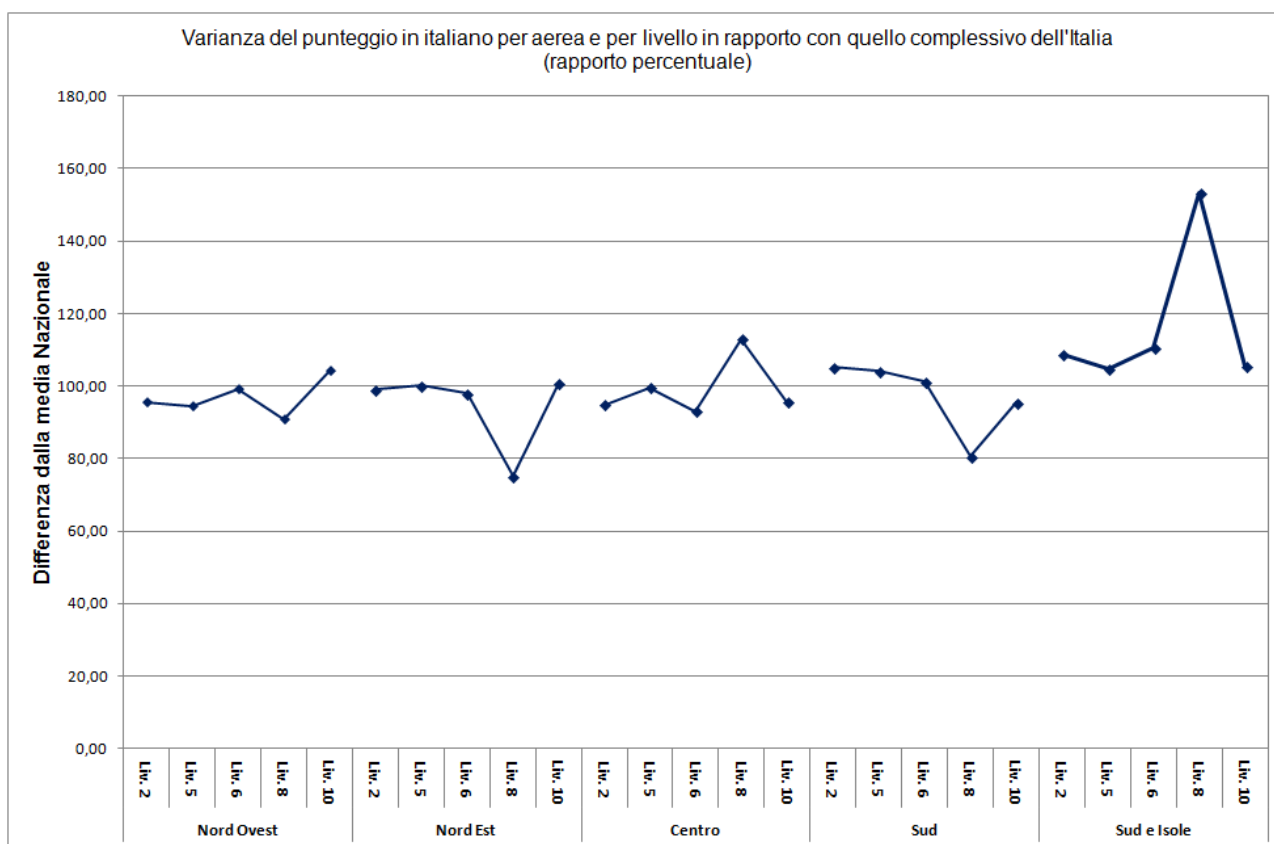


Figura 15 - Varianza della percentuale di risposte corrette in Italiano per area e per livello in rapporto a quella complessiva dell'Italia^a (punti percentuali)

^a Rapporto percentuale tra la devianza di ogni area e ogni classe e la corrispondente varianza dell'Italia per la stessa classe.

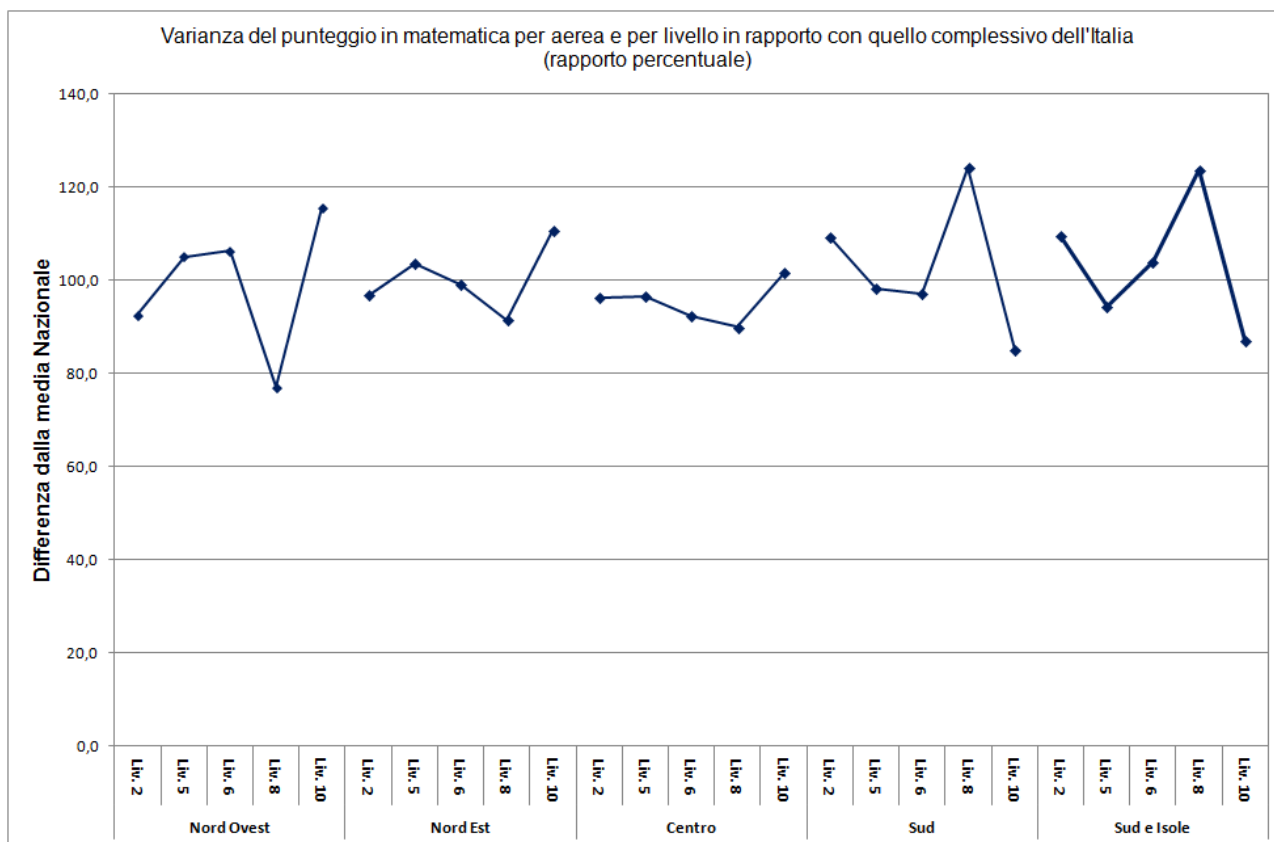


Figura 16 - Varianza della percentuale di risposte corrette in Matematica per area e per livello in rapporto a quella complessiva dell'Italia^a (punti percentuali)

^a Rapporto percentuale tra la devianza di ogni area e ogni classe e la corrispondente varianza dell'Italia per la stessa classe.

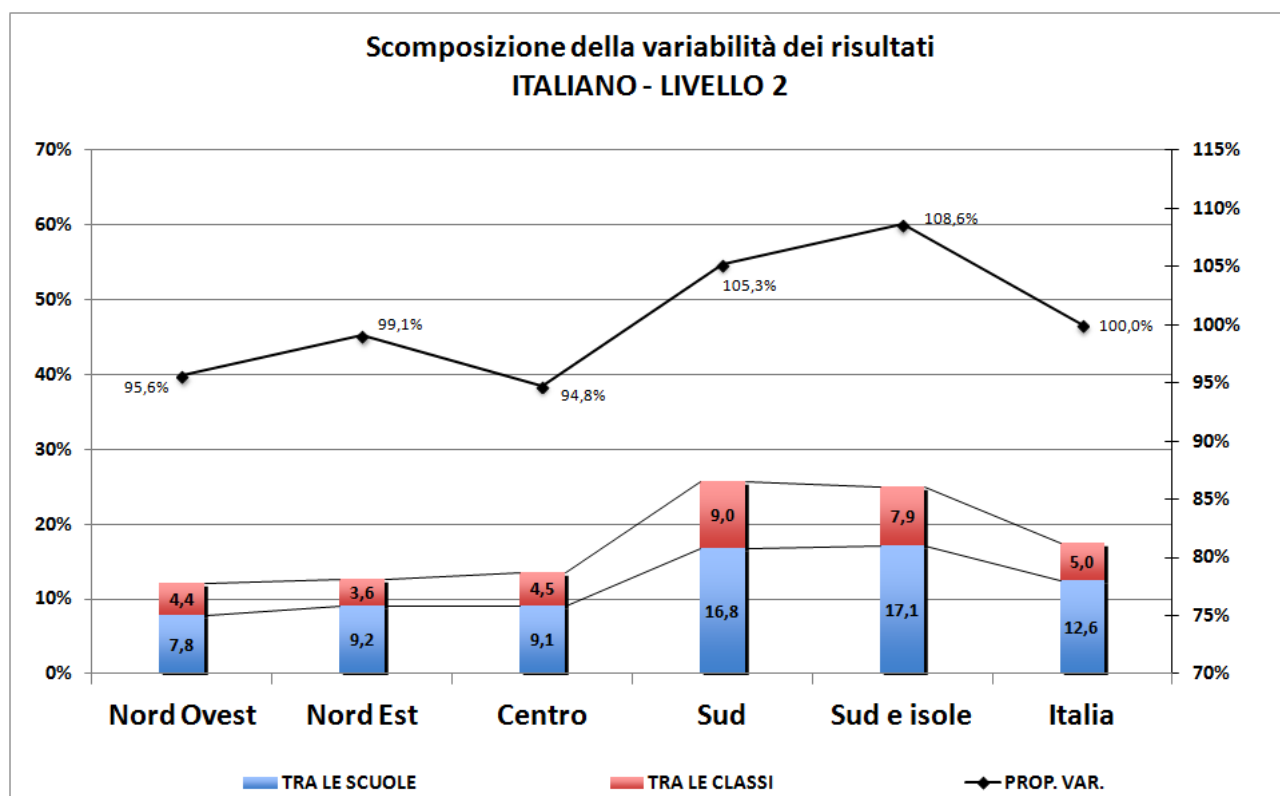


Figura 17

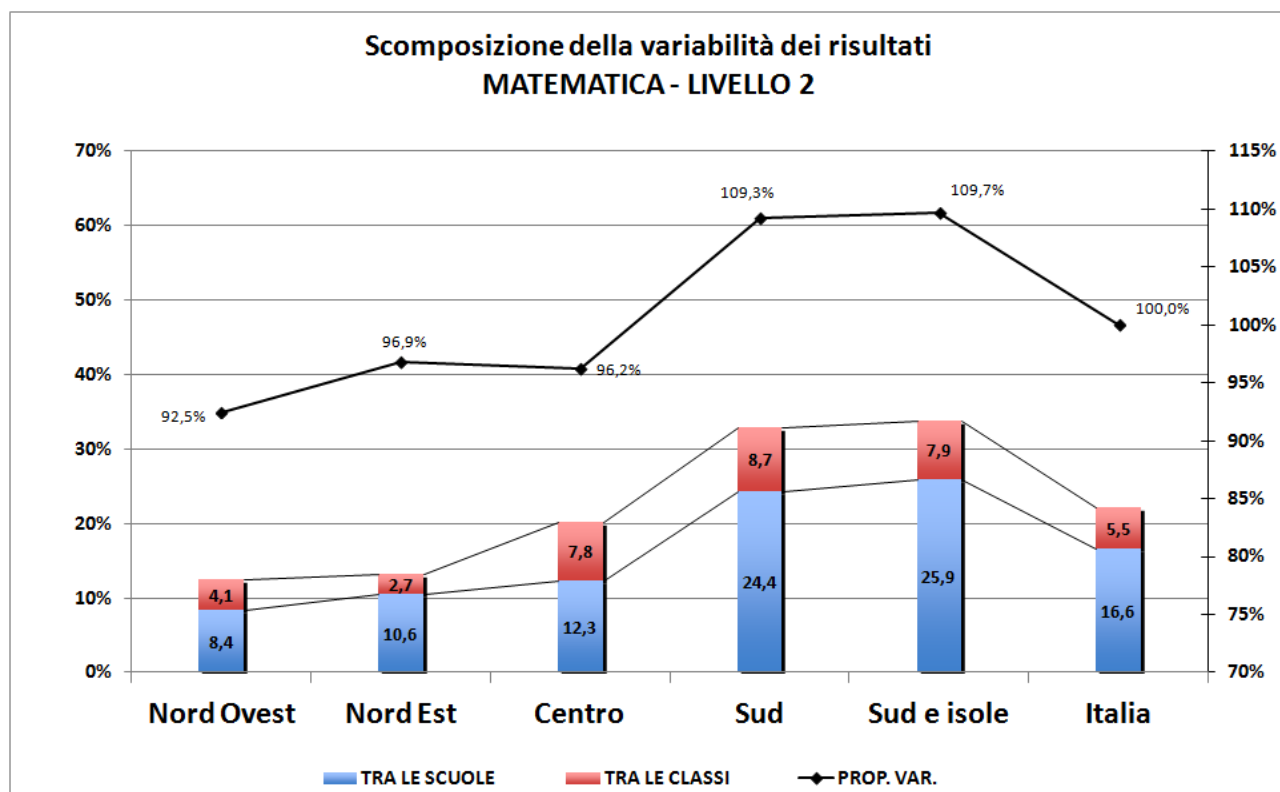


Figura 18

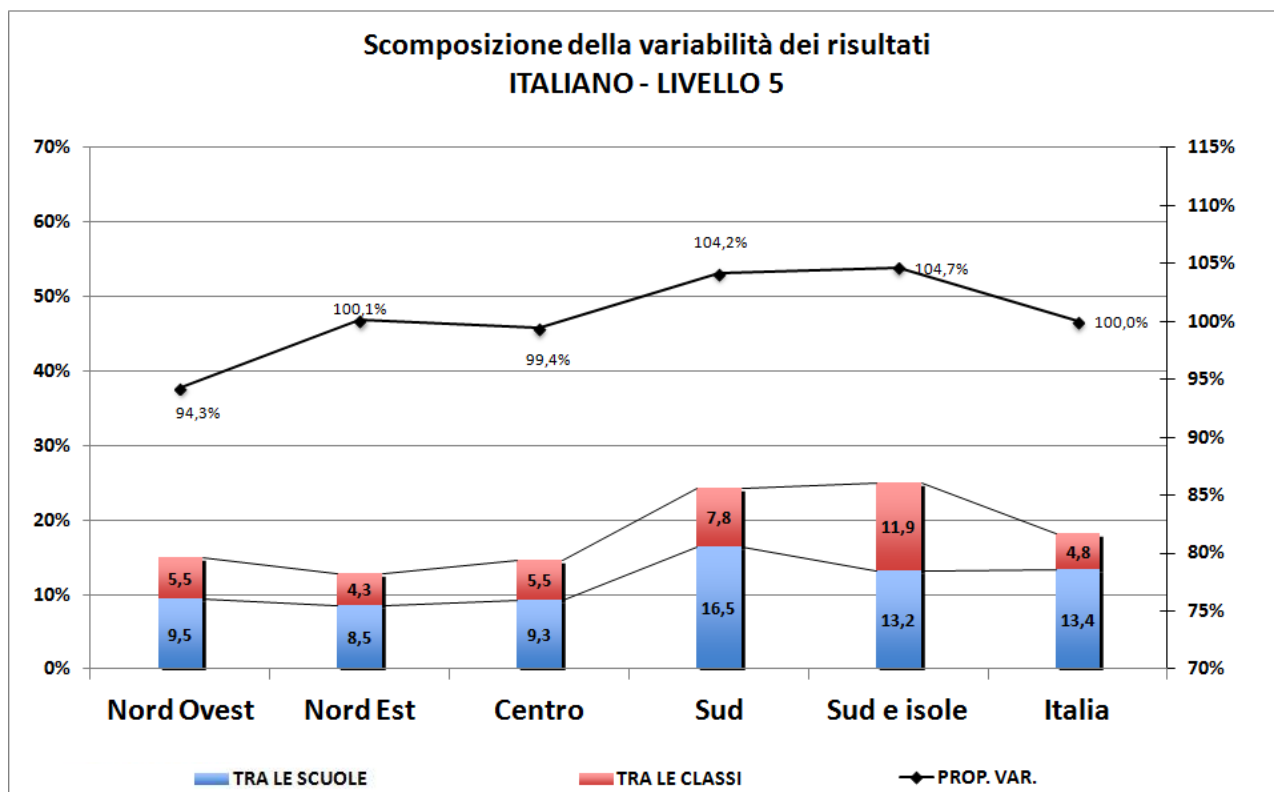


Figura 19

35

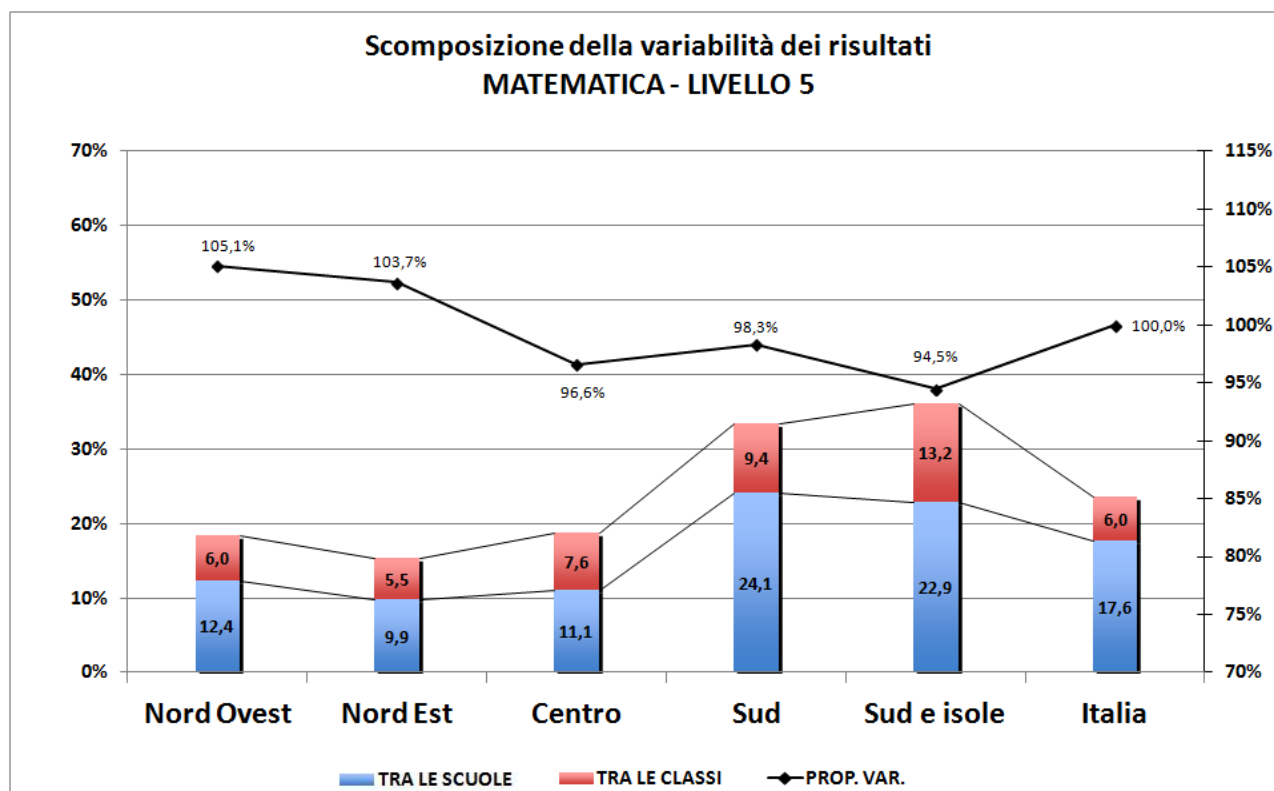


Figura 20

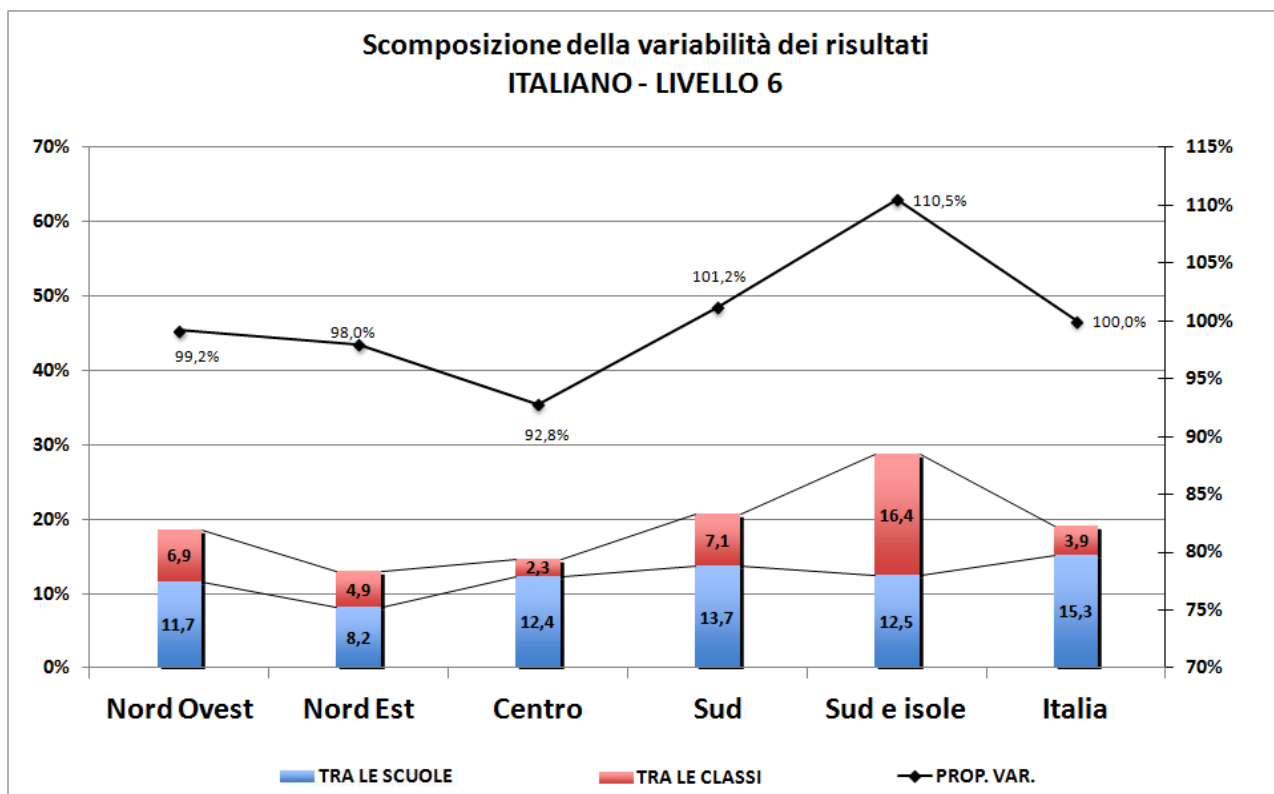


Figura 21

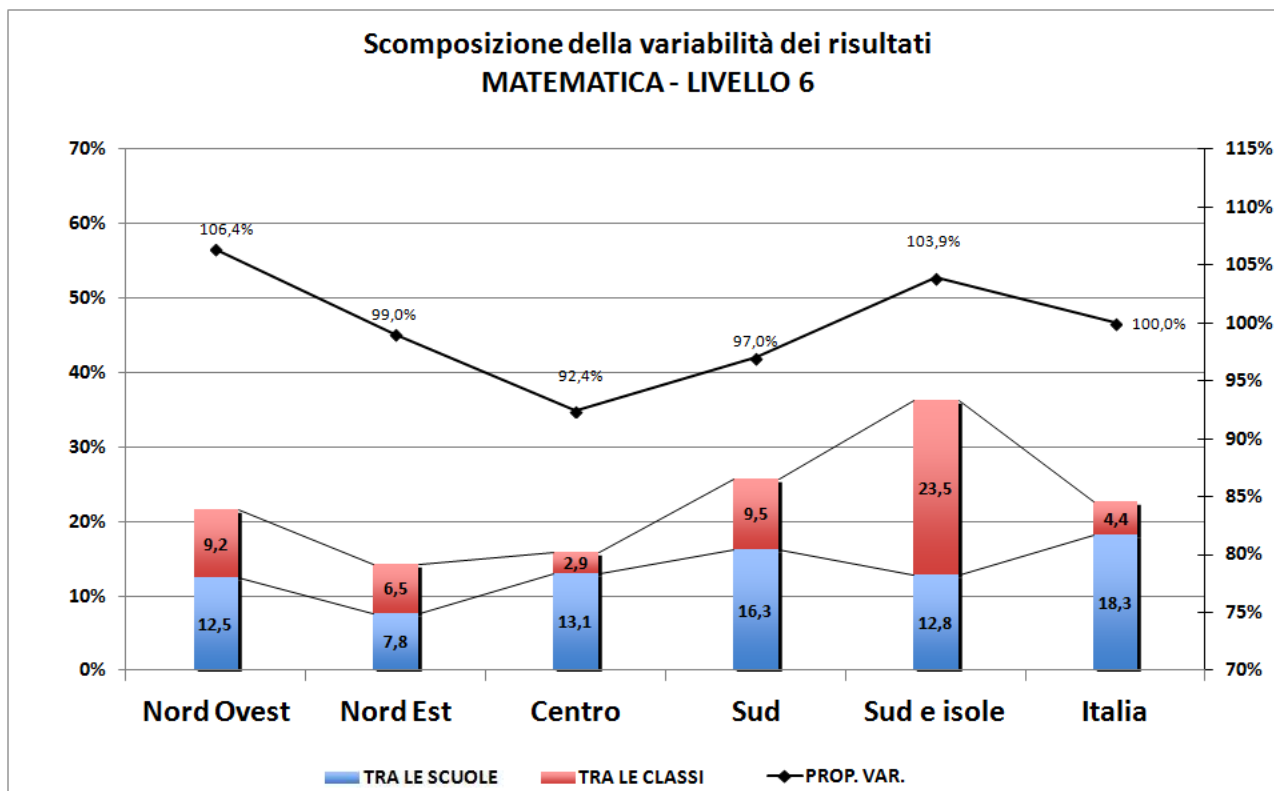


Figura 22

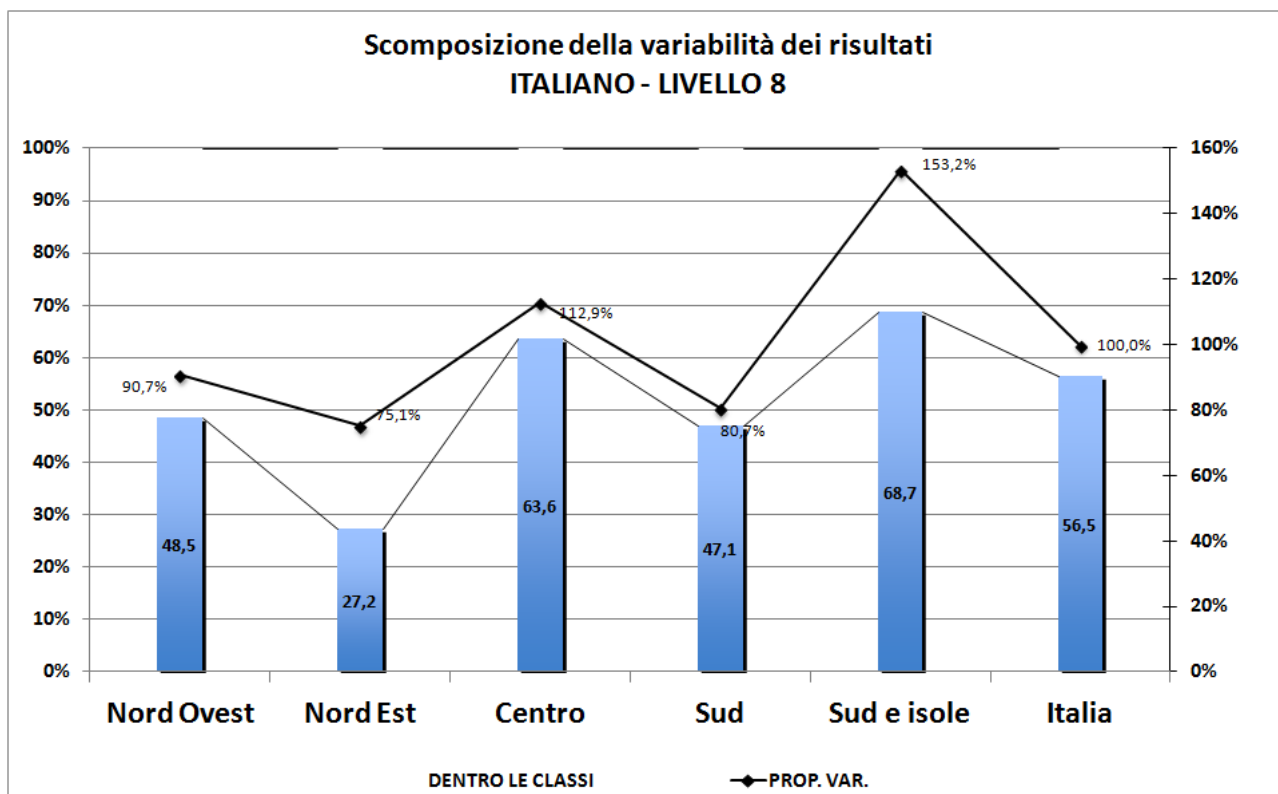


Figura 23

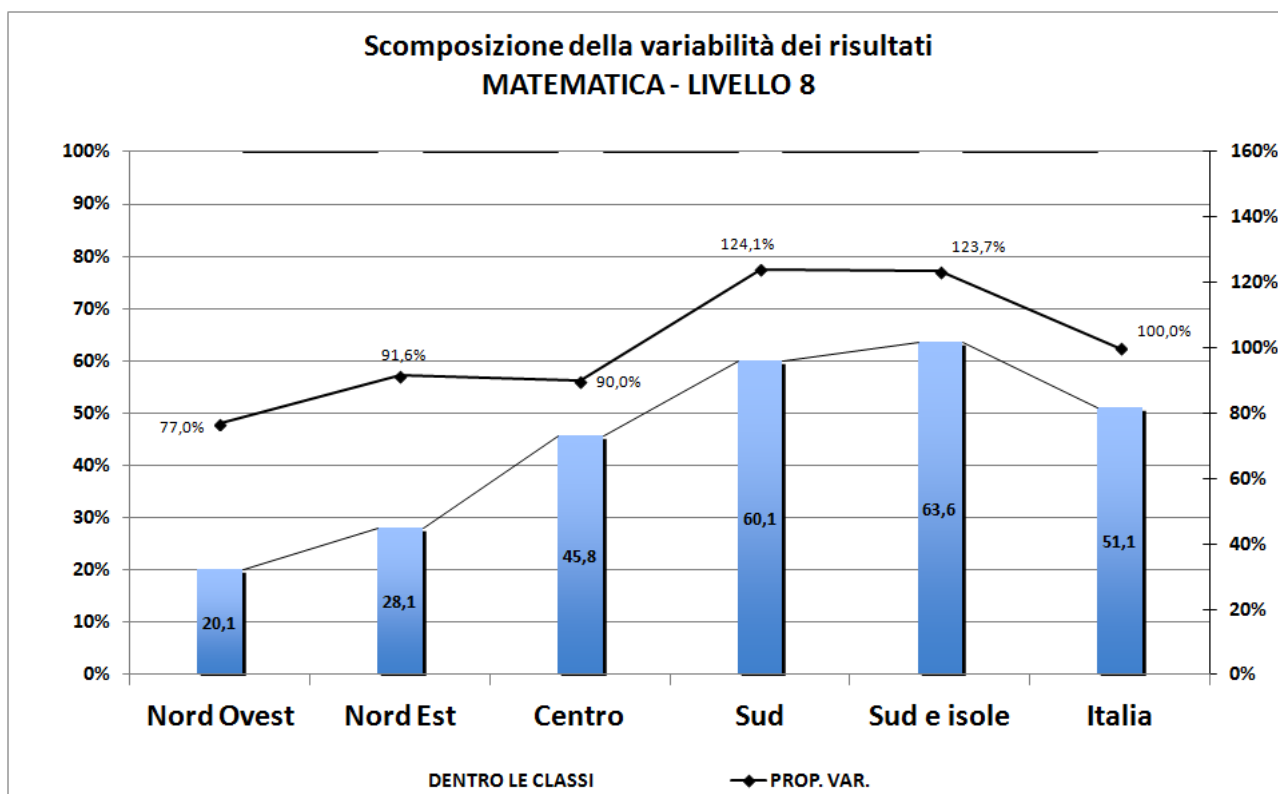


Figura 24

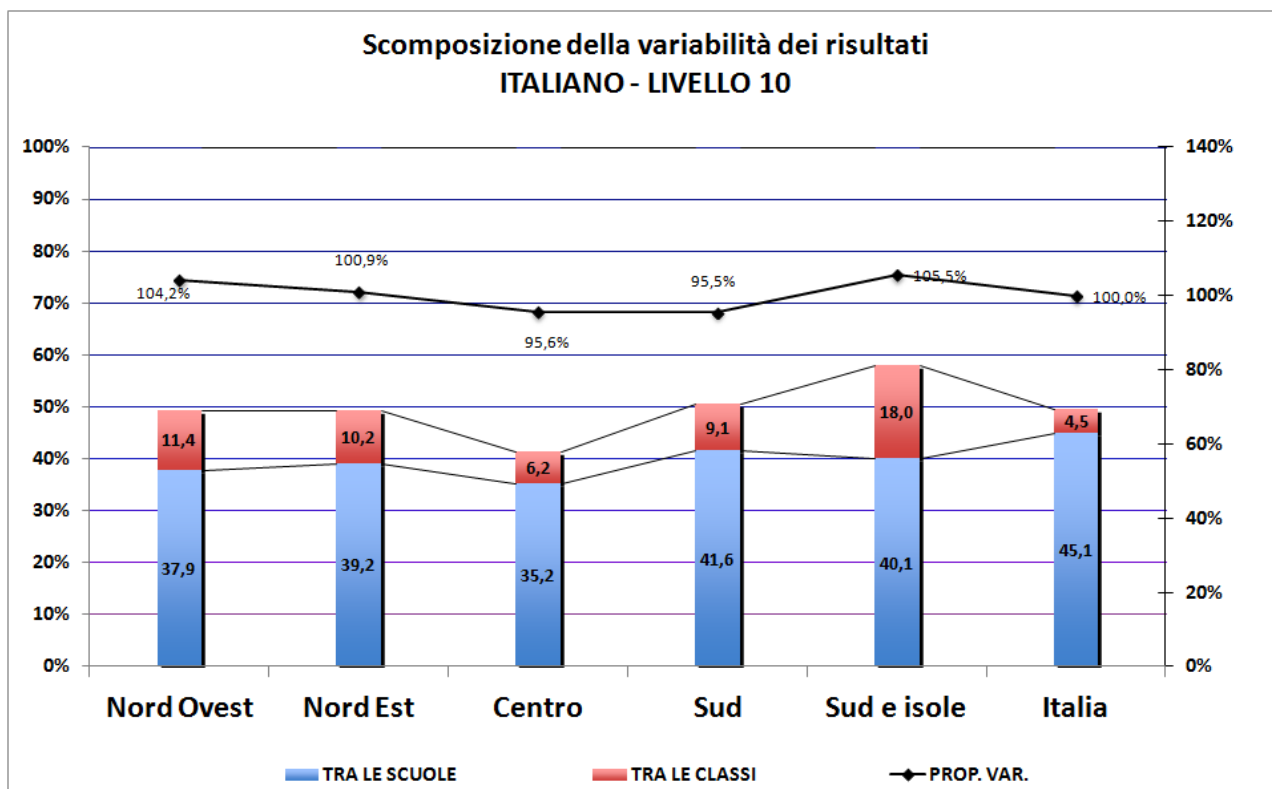


Figura 25

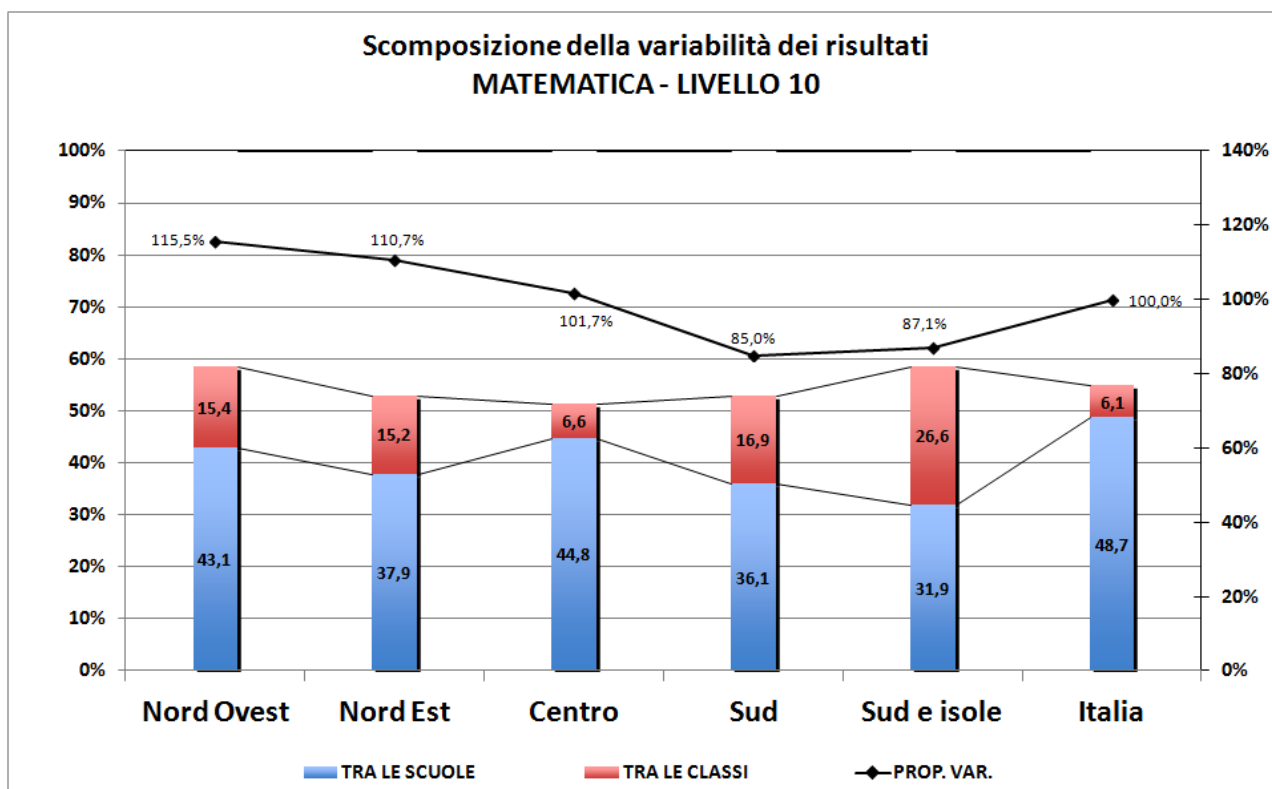


Figura 26

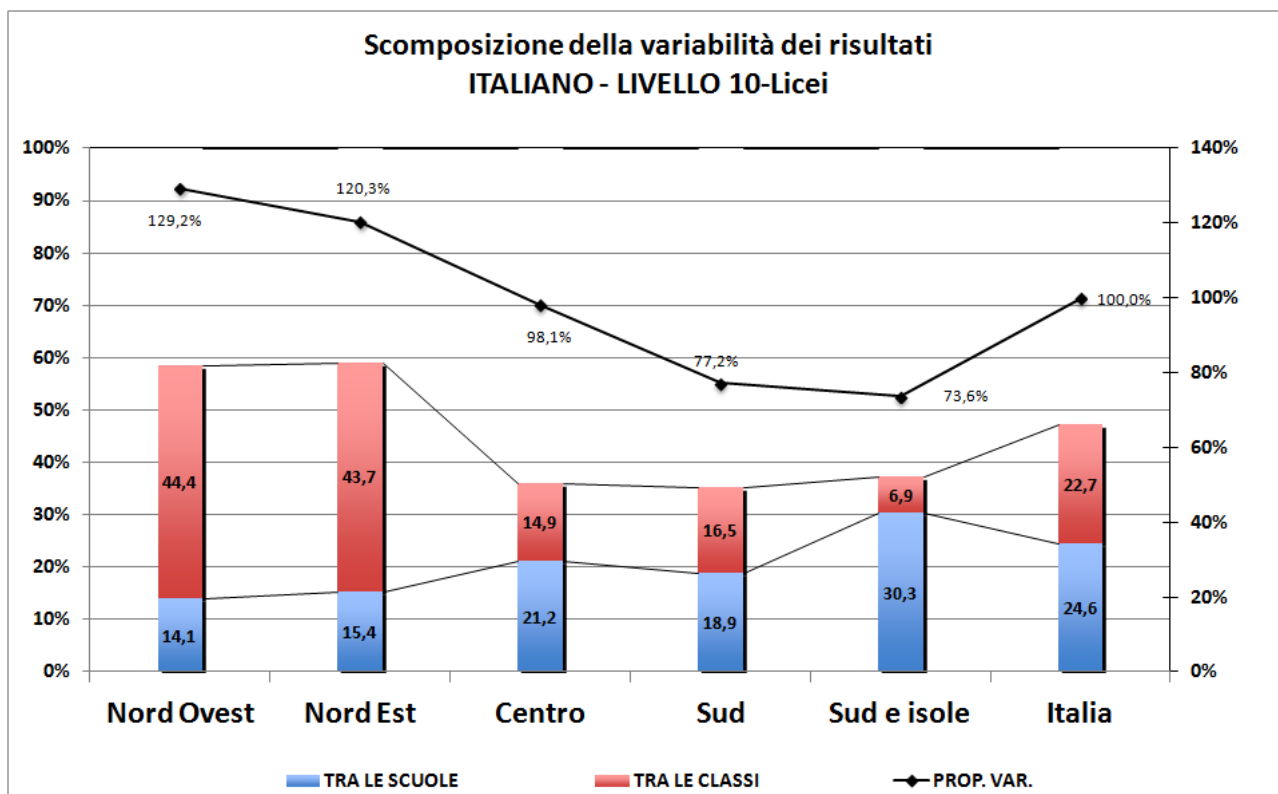


Figura 27

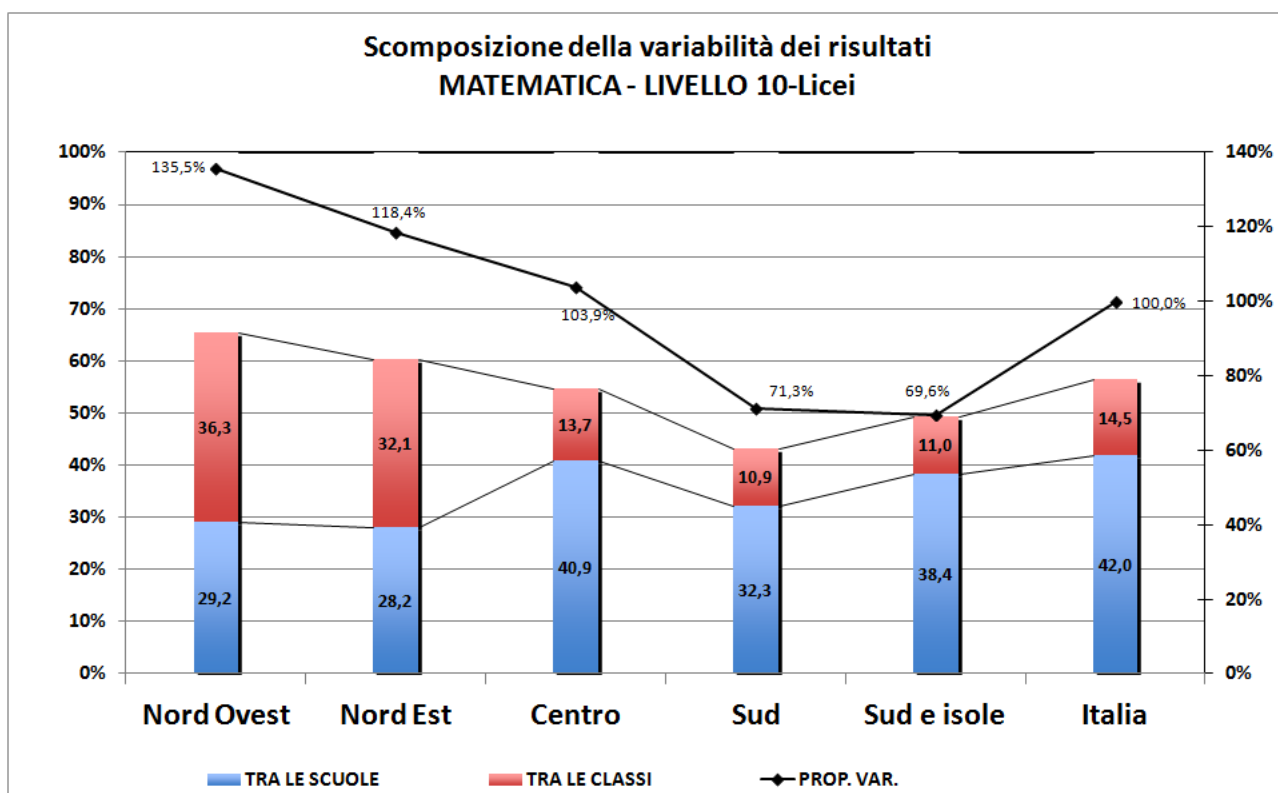


Figura 28

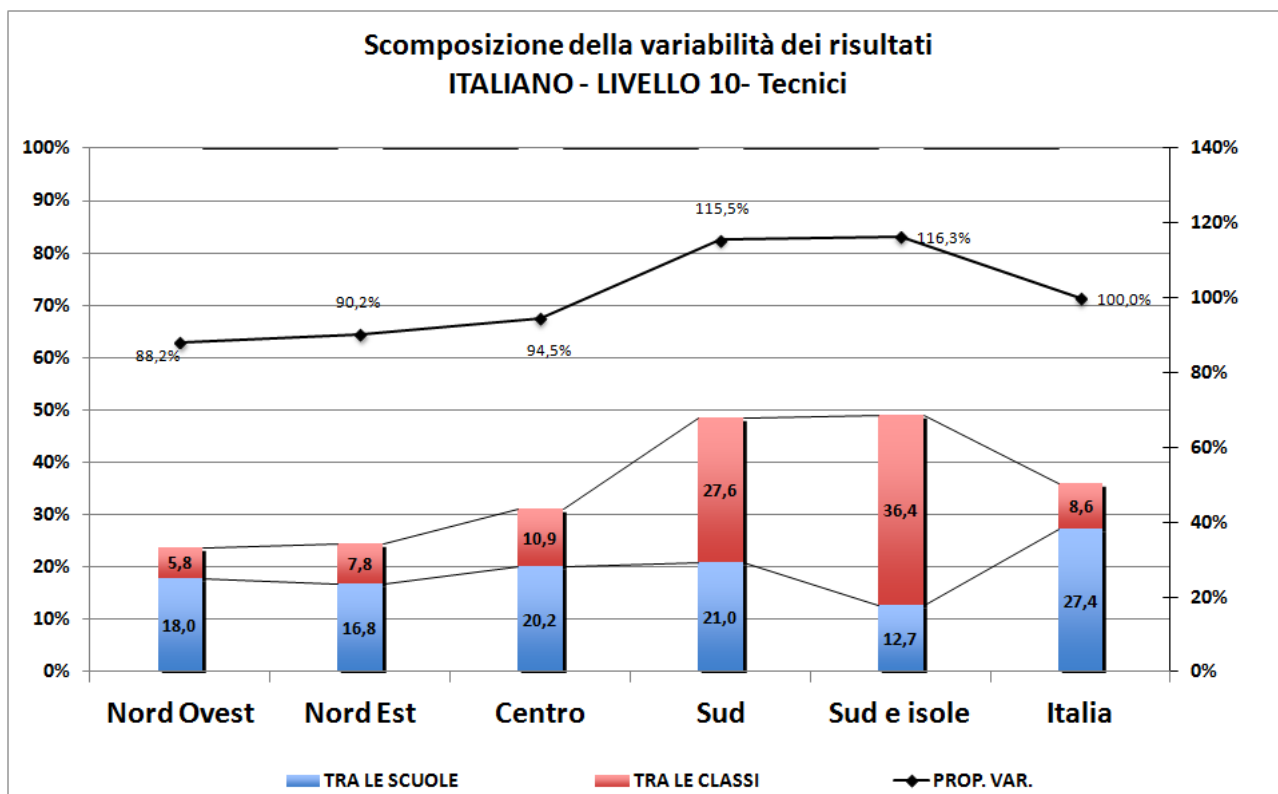


Figura 29

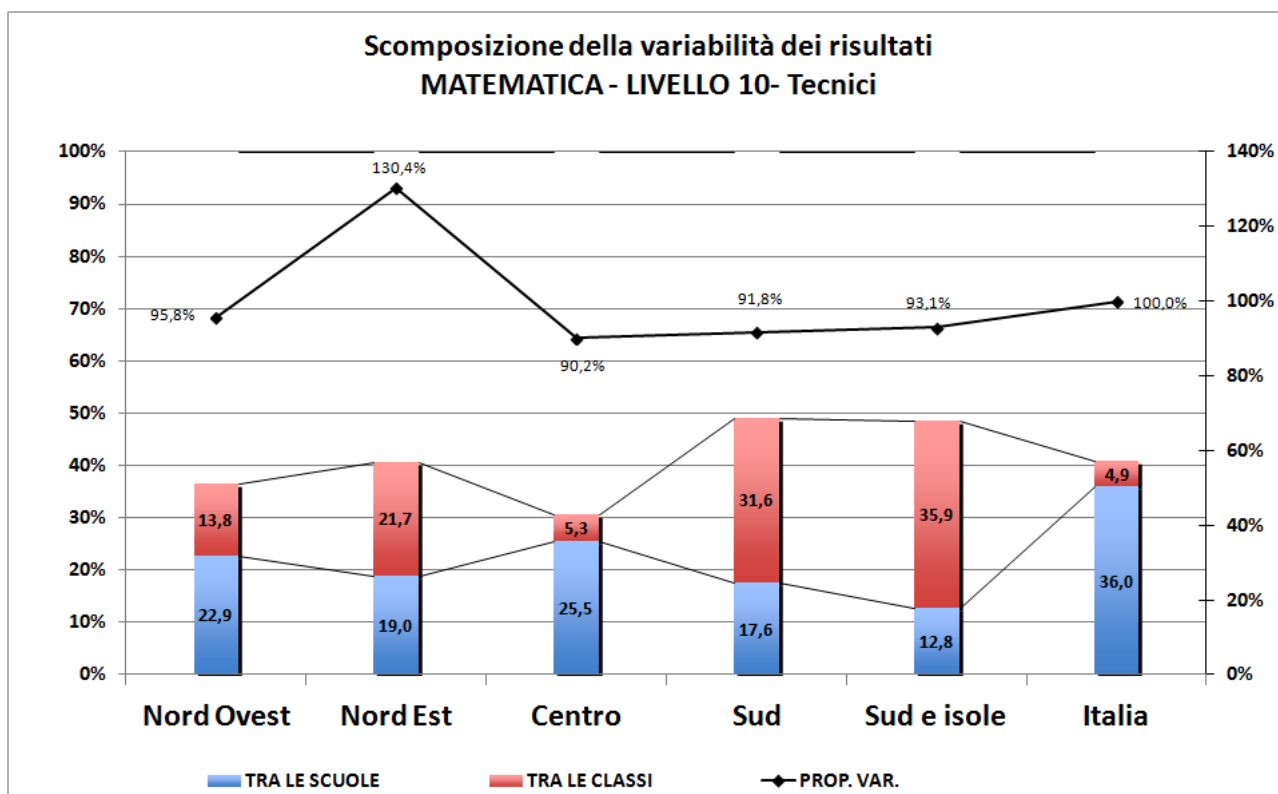


Figura 30

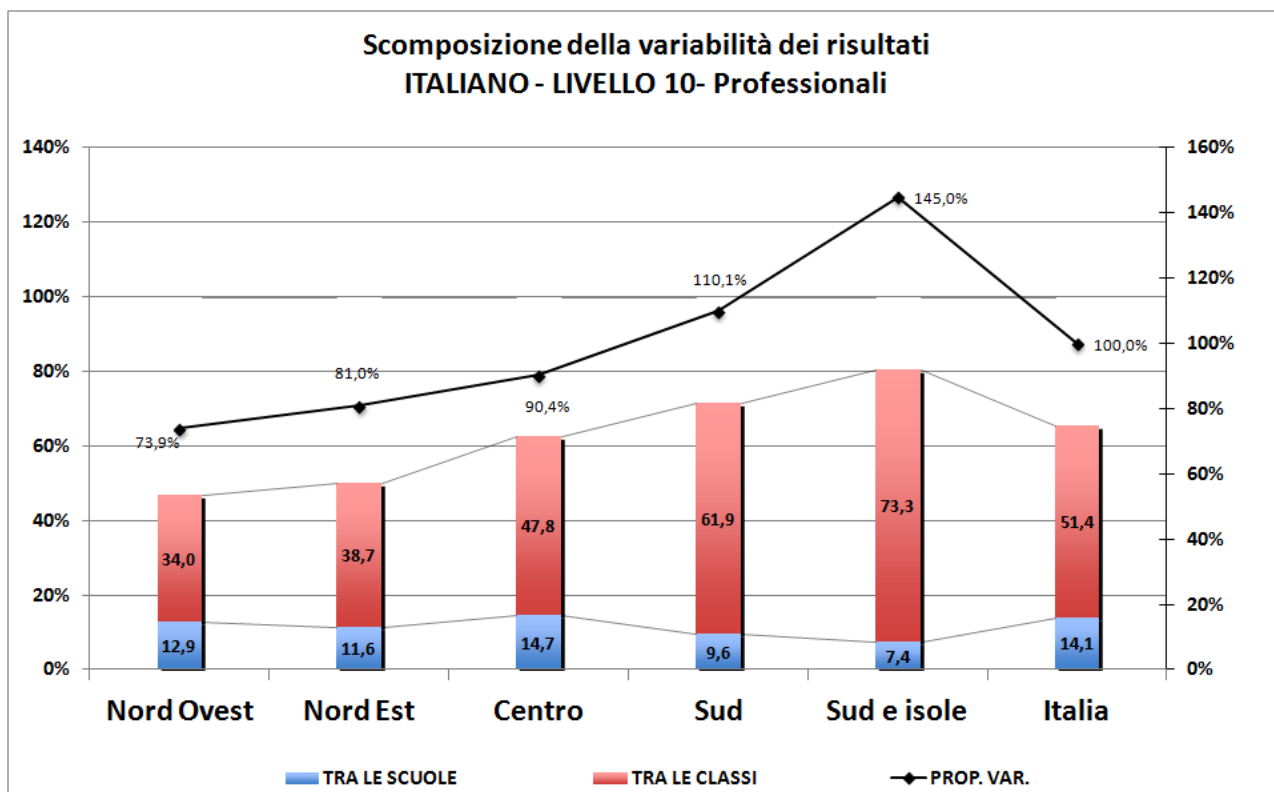


Figura 31

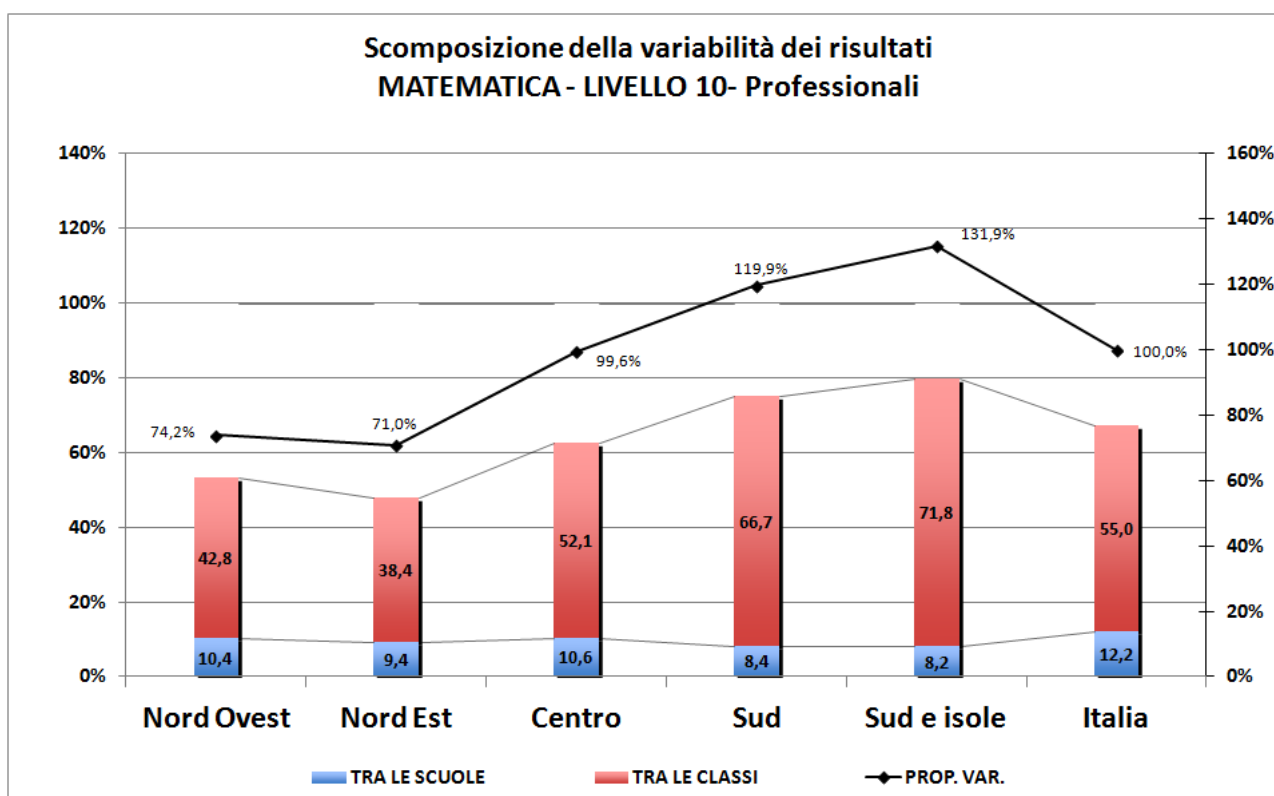


Figura 32

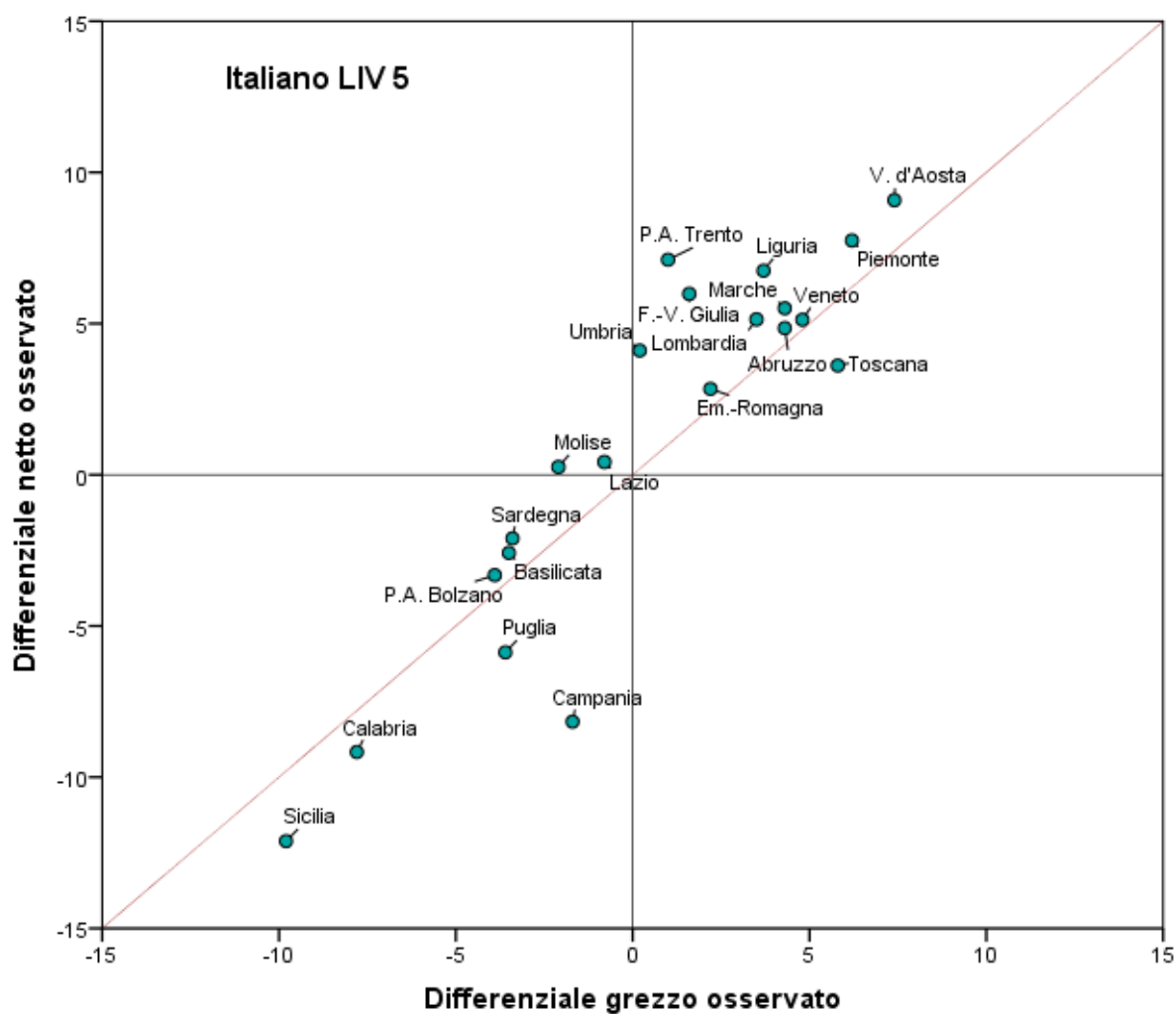


Figura 33

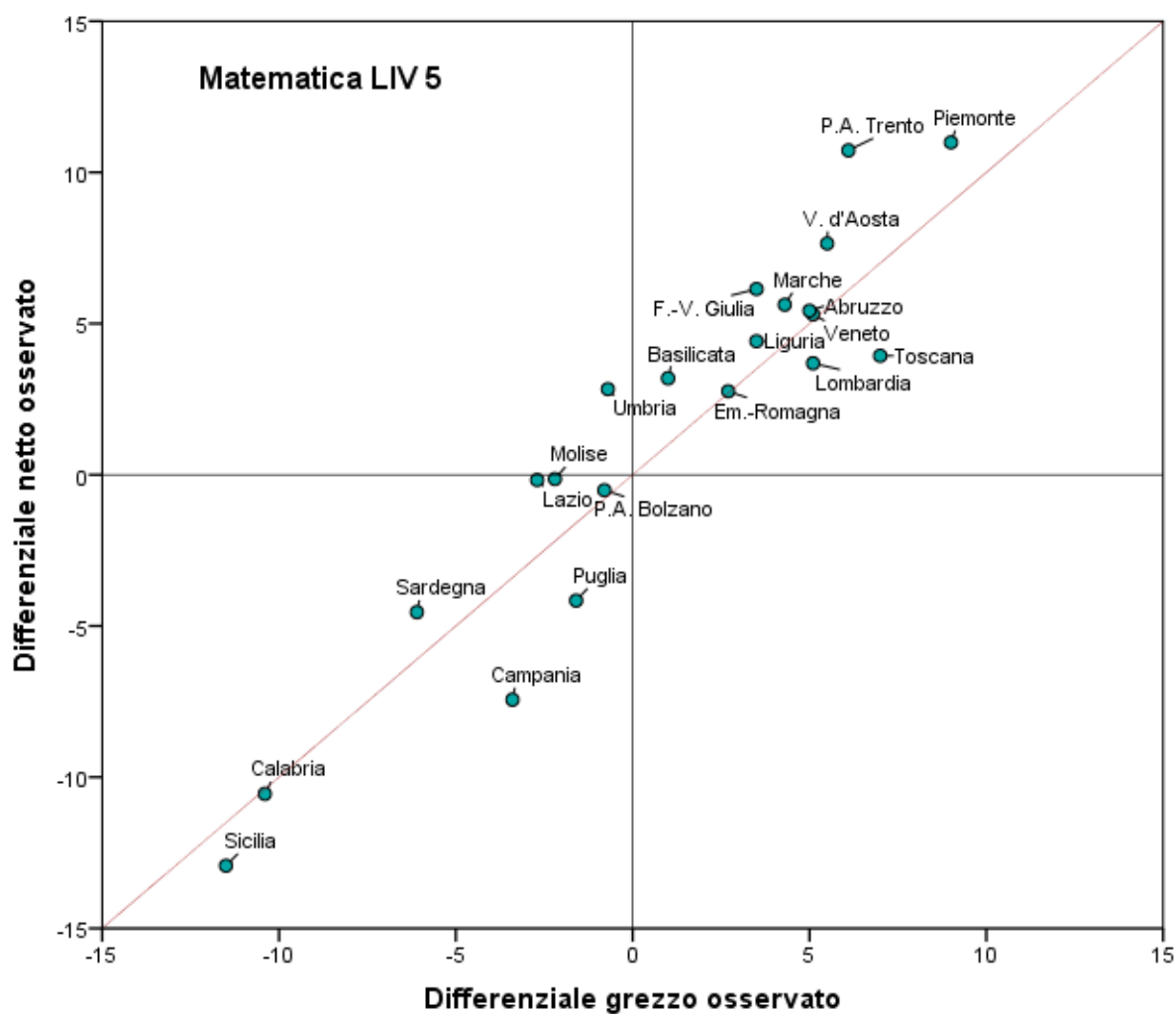


Figura 34

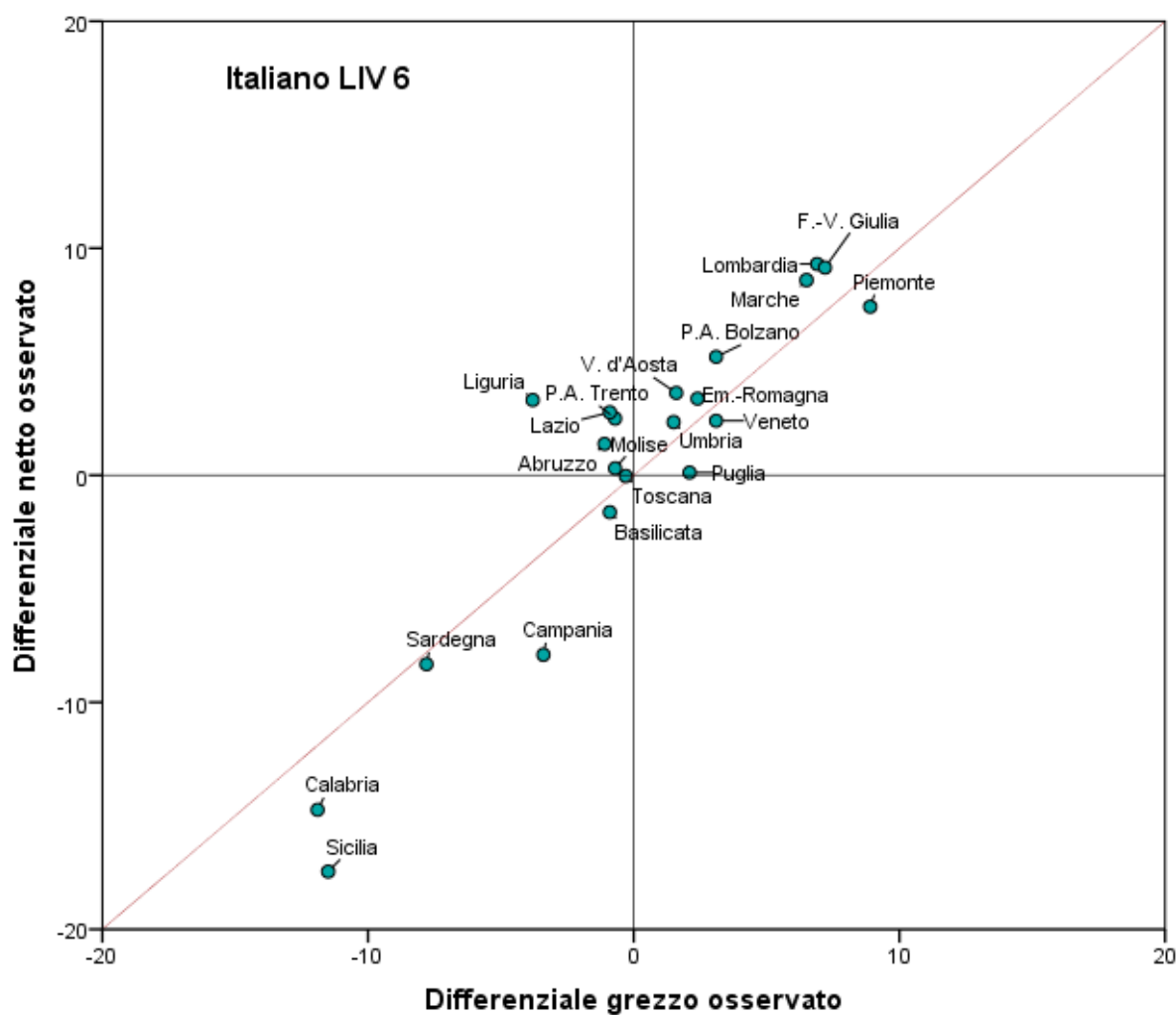


Figura 35

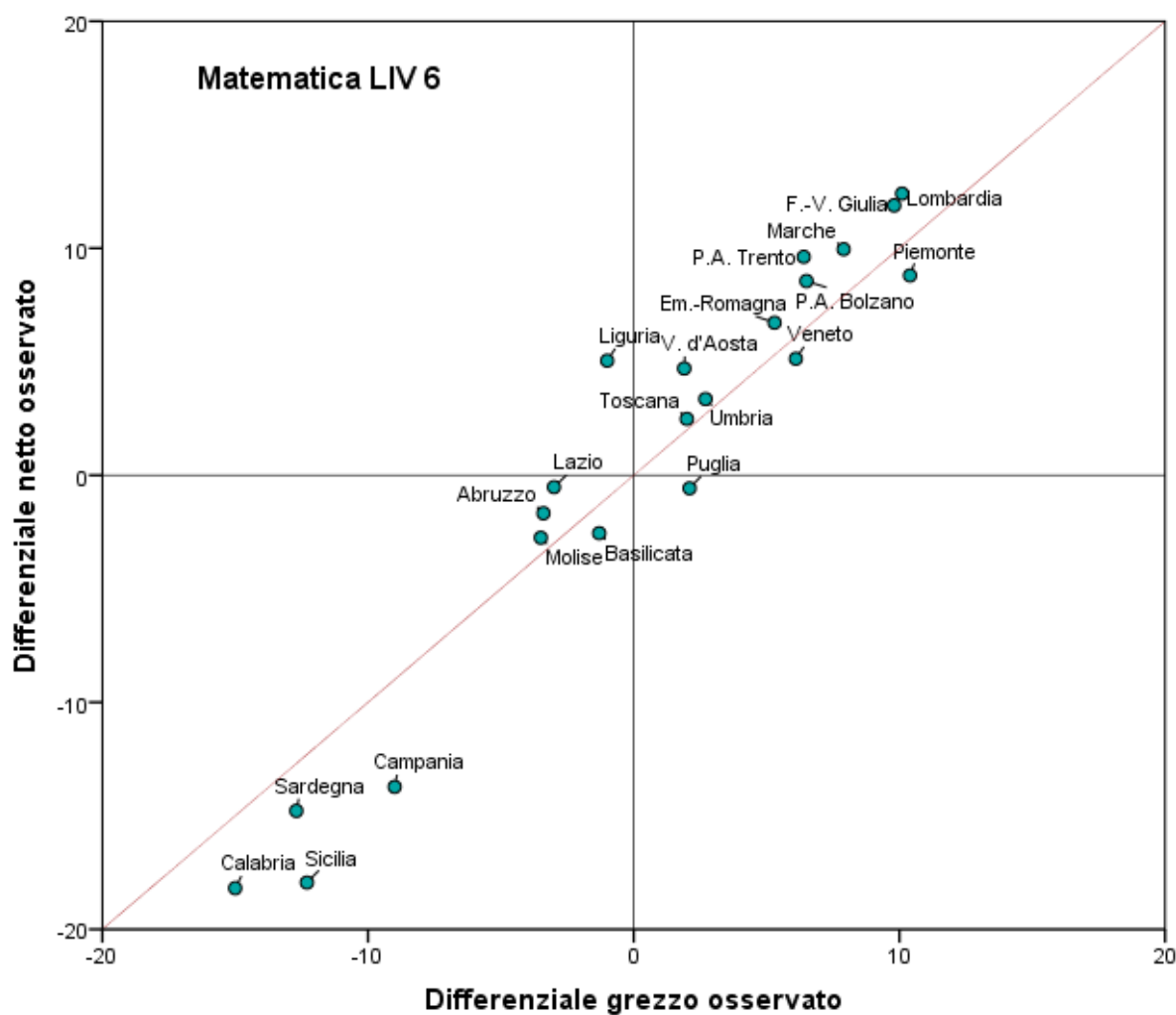


Figura 36

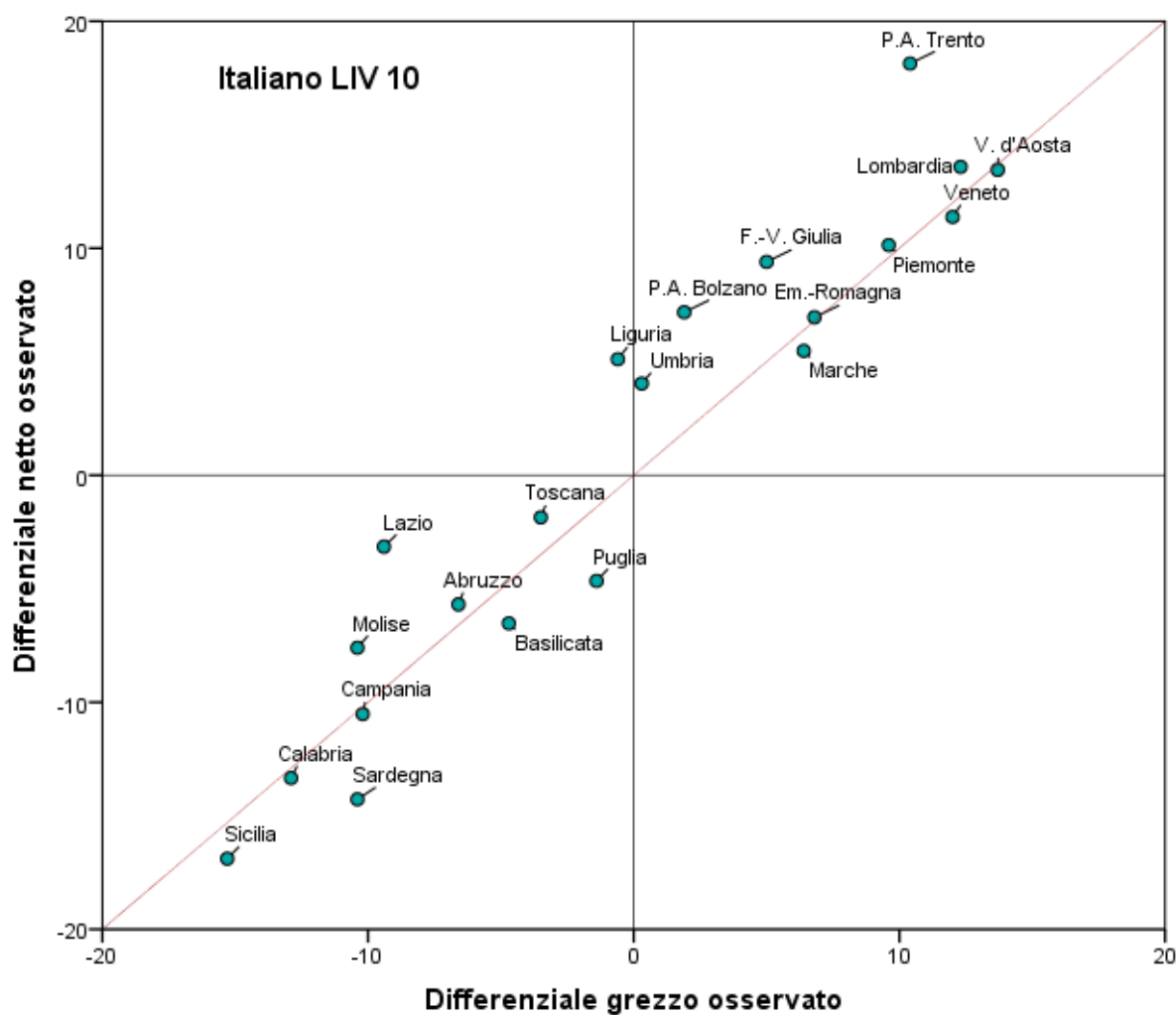


Figura 37

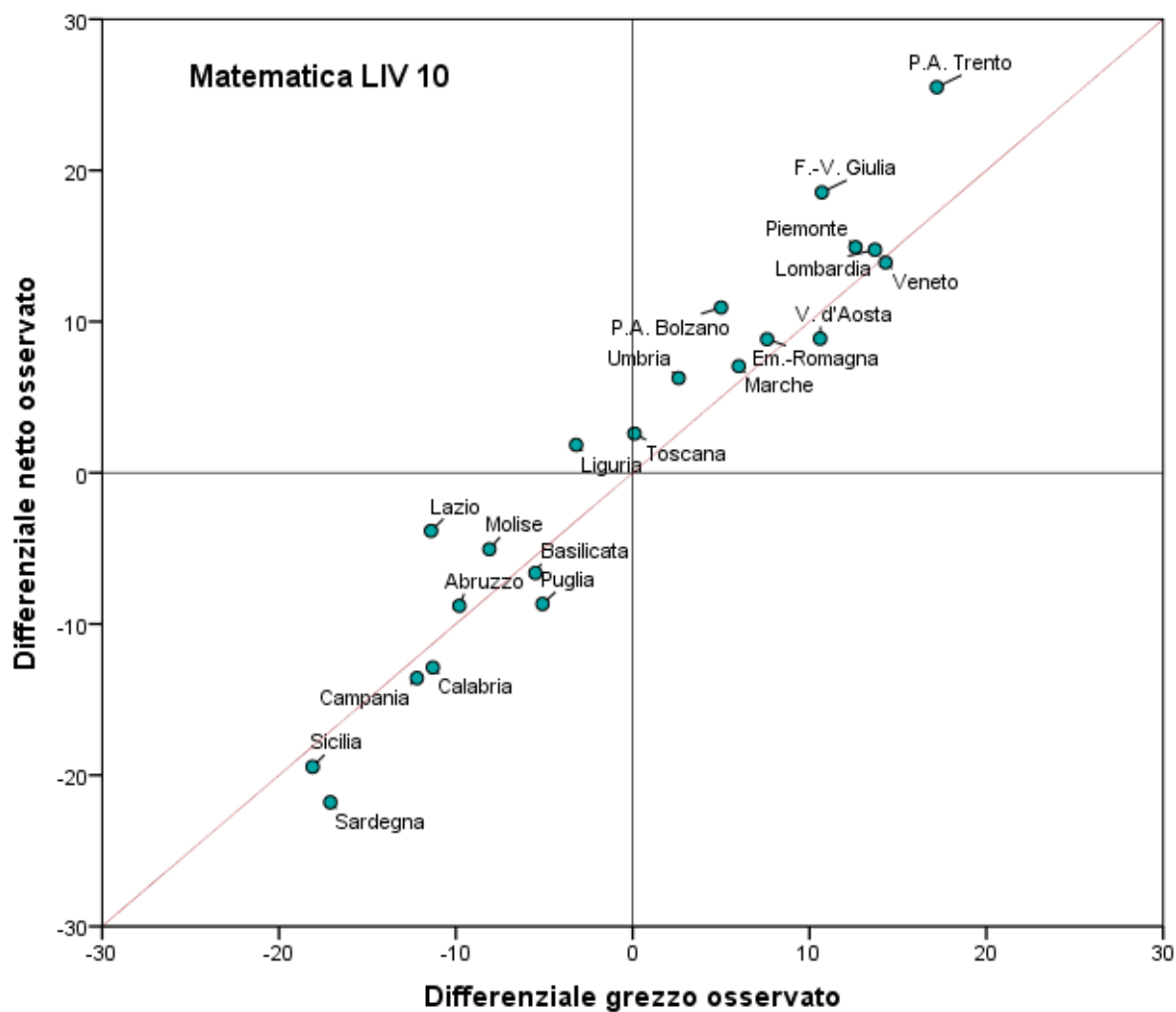


Figura 38