



**INVALSI** Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione

*Ente di Diritto Pubblico Decreto Legislativo 286/2004*



Unione Europea

**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2007-2013



MIUR

**COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE) - AMBIENTI PER L' APPRENDIMENTO (FESR)**

## Risultati sul Sistema Scolastico Campano

---

## Sommario

Introduzione.....	3
Parte Prima - Le rilevazioni nazionali.....	4
Introduzione.....	4
Livello 2.....	4
Livello 5.....	9
Livello 8.....	13
Livello 10 .....	17
Parte seconda - Principali differenze tra le province Campane .....	23
Livello 2.....	23
La prova di Italiano .....	23
La prova di Matematica .....	26
Livello 5.....	28
La prova di Italiano .....	28
La prova di Matematica .....	30
Livello 8.....	32
La prova di Italiano .....	32
La prova di Matematica .....	34
Livello 10 .....	36
La prova di Italiano .....	36
La prova di Matematica .....	38
Parte terza - La rilevazione internazionale OCSE-PISA.....	40
I risultati OCSE-PISA 2012 degli studenti 15-enni della Campania.....	40
Parte quarta - Fattori che concorrono agli apprendimenti.....	44
Lo scenario di contesto.....	44
L'utilizzo della tecnologia nello studio .....	50
Clima generale e predisposizione all'apprendimento .....	51
La motivazione degli studenti.....	53
Gli studenti e la Matematica.....	55
Conclusioni.....	61

## Introduzione

Il presente report discute i principali risultati<sup>1</sup> degli studenti campani nelle rilevazioni INVALSI e nelle rilevazioni OCSE-PISA. I primi risultati sono discussi nella prima parte del rapporto in cui si analizzano le principali differenze tra le diverse coorti oggetto di rilevazione negli ultimi quattro anni (dal 2010/11 al 2013/14) e si discutono i miglioramenti che gli studenti campani hanno ottenuto in media in questo periodo rispetto alla media nazionale. La seconda parte del rapporto introduce i risultati degli studenti quindicenni campani nella rilevazione internazionale OCSE-PISA del 2012, con particolare riferimento alla prova di Matematica. Infine, nella parte terza si analizzano i fattori principali che concorrono agli apprendimenti degli studenti campani, sia quelli di contesto che quelli interni al sistema scolastico, e si discutono i risultati relativi ad una serie di indicatori costruiti dall'OCSE sullo status socio-economico e culturale dello studente, sull'utilizzo della tecnologia ICT nello studio, sul clima generale a scuola, e sulla motivazione, intrinseca ed estrinseca, degli studenti nello studio, specie della Matematica.

---

<sup>1</sup> Nel presente lavoro si usano i dati al netto del cheating, ossia dati depurati dall'effetto distorsivo provocato dal mancato rispetto del protocollo di somministrazione delle prove standardizzate.

## Parte Prima - Le rilevazioni nazionali

### Introduzione

Il sistema scolastico campano ha conosciuto notevoli miglioramenti durante il periodo di attuazione della programmazione PON 2007-2013. In alcuni livelli scolastici, in particolare quelli inferiori come la II e V primaria, questi mutamenti sono stati piuttosto rilevanti: il punteggio medio campano nelle prove INVALSI presenta un *trend* positivo che in alcuni casi, discussi nel presente rapporto, hanno permesso di colmare il *gap* di istruzione col resto di Italia. Inoltre, questi miglioramenti hanno riguardato in modo particolare la prova di Matematica dove, ad esempio, nella classe II primaria gli studenti campani hanno recuperato oltre 4 punti alla media nazionale mentre i *low achievers* quasi 20 in soli 4 anni.

In tutti i livelli scolastici inoltre si osserva una riduzione della disegualianza scolastica tra studenti molto bravi e studenti meno bravi (*low achievers*), in molti casi riconducibile al miglioramento degli studenti più bisognosi. Questi non sono solo i *low achievers*, ma anche altre tipologie di studenti quali le ragazze, gli anticipatari e gli stranieri, specie quelli di II generazione che, ad esempio, nella prova di Matematica della V classe primaria guadagnano oltre 5 punti alla media nazionale.

Nel presente rapporto sono presentati i principali risultati derivanti da un confronto tra quattro rilevazioni INVALSI per gli anni 2010/11, 2011/12, 2012/13 e infine 2013/14<sup>2</sup>. La trattazione segue un ordine cronologico basato sul livello scolastico. In ciascun livello, il punteggio percentuale di ciascuno studente, ovvero la percentuale di risposte corrette alla prova, è standardizzato rispetto alla media italiana dell'anno di rilevazione. Questa soluzione, necessaria per permettere il confronto tra diverse coorti scolastiche, controllando per fattori esogeni che possono influenzare la prova dello studente in un determinato anno scolastico, rende più semplice la lettura dei risultati in un'ottica comparativa: un punteggio positivo implica che la Campania ottiene punteggi superiori alla media nazionale mentre punteggi negativi sottintendono uno svantaggio.

### Livello 2

#### La prova di Italiano

Nella classe II della scuola primaria la Campania registra negli ultimi quattro anni i miglioramenti più consistenti che riguardano in modo particolare la prova di Matematica. Con riferimento alla prova di Italiano, gli studenti campani hanno ridotto il *gap* con il resto della penisola passando da 5,18 punti percentuali in meno rispetto alla media italiana nell'anno scolastico 2010/11 a 2,68. La Figura 1, nella parte di sinistra, mostra però come questo miglioramento sia in realtà iniziato dopo l'anno scolastico 2011/12, anno in cui si era piuttosto osservato un incremento del *gap* col resto di Italia. La coorte successiva, relativa all'anno scolastico 2012/13 guadagna circa 3,5 punti che si riducono ulteriormente nell'ultimo anno di osservazione.

La seconda e la terza colonna della Tabella 1 mostrano inoltre una ulteriore riduzione della disegualianza scolastica misurata dalla differenza *interquantile* tra gli studenti più bravi ( $q = 90$  nella colonna 2 e  $q = 95$  nella colonna 3) e gli studenti meno bravi ( $q = 10$  e  $q = 5$  nella colonna 2 e 3

---

<sup>2</sup> È bene ricordare che c'è sempre una quota, seppur minima, di alunni non rilevati dall'INVALSI per diversi motivi (assenze, scioperi, calamità naturali). Se a questa quota aggiungiamo le classi non elaborate in quanto consegnate per meno del 50% degli alunni, si arriva ad un valore molto contenuto per II e V primaria (il 3%), nullo per la III sec. di I grado ma significativo, circa il 15%, per la II sec. di II grado (dati SNV 2013-14).

rispettivamente). Infine, le colonne 4 e 5 della Tabella 1, nonché la Figura 1 nella parte destra, mostrano che tale riduzione della disuguaglianza è piuttosto dovuta a un marginale e significativo miglioramento degli studenti della coda sinistra (quelli con risultati peggiori). Nella coorte del 2010/11 il primo decile della distribuzione si attesta a -42,20 punti percentuali in meno della media italiana (-52,89 il quinto percentile) mentre nell'ultima rilevazione del 2013/14 gli studenti che si posizionano nel primo decile ottengono -34,07 punti percentuali (-43,02 nel quinto percentile), con un guadagno di quasi 10 punti percentuali nell'arco degli ultimi 4 anni.

La Tabella 2 e la Figura 2 propongono invece un'analisi disaggregata dell'andamento medio dei punteggi scolastici al fine di ricercare quali gruppi di studenti hanno beneficiato maggiormente del miglioramento del sistema scolastico primario della Regione campana. Le prime due colonne della Tabella presentano le medie della distribuzione condizionata al genere dello studente. Sia i maschi sia le femmine registrano notevoli progressi rispetto alla media (non condizionata) italiana, da -5,51 (-4,64) nel 2010/11 al -2,90 (-2,23) nel 2013/14 per i maschi (le femmine). Condizionatamente alla cittadinanza le colonne 3, 4 e 5 della Tabella 2 mostrano un netto miglioramento degli studenti nativi (da -5,01 a -2,45 punti percentuali), molto meno evidente per gli stranieri di I e II generazione che guadagnano poco meno di un punto percentuale. Infine le ultime tre colonne mostrano i punteggi medi degli studenti regolari, anticipatari e posticipatari. Se in generale gli studenti regolari colmano quasi 2,5 punti percentuali con il resto di Italia, gli studenti posticipatari ne perdono quasi 2, nonostante rispetto all'anno scolastico 2011/12, in cui gli studenti posticipatari ne ottenevano oltre 14 in meno della media nazionale, si osserva un netto balzo in avanti di questi guadagnando circa 3 punti.

Tabella 1 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 2 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	<b>-5.18</b> 0.10	<b>62.94</b> 0.23	<b>77.62</b> 0.09	<b>-42.20</b> 0.24	<b>-52.89</b> 0.18
2011/12	<b>-6.89</b> 0.10	<b>70.98</b> 0.18	<b>84.69</b> 0.13	<b>-50.47</b> 0.26	<b>-60.05</b> 0.13
2012/13	<b>-3.16</b> 0.08	<b>47.94</b> 0.47	<b>58.80</b> 0.32	<b>-29.35</b> 0.18	<b>-36.21</b> 0.21
2013/14	<b>-2.68</b> 0.09	<b>56.16</b> 0.23	<b>68.41</b> 0.08	<b>-34.07</b> 0.16	<b>-43.02</b> 0.24

Figura 1 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Italiano in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 2

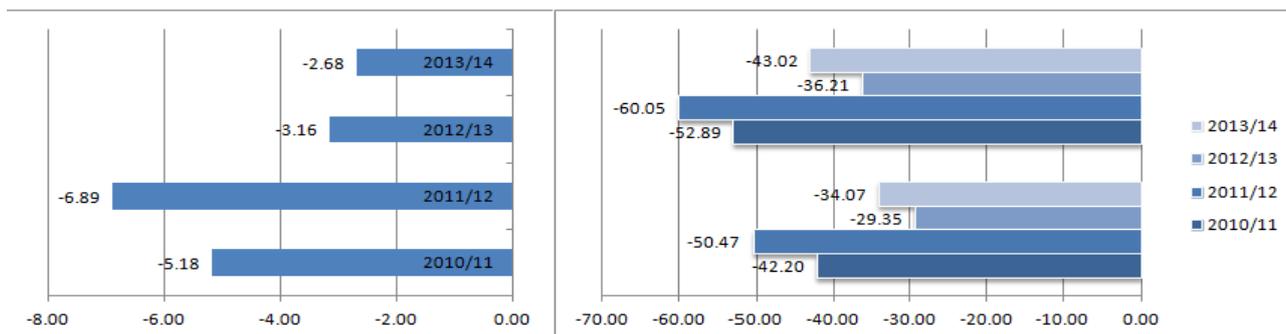
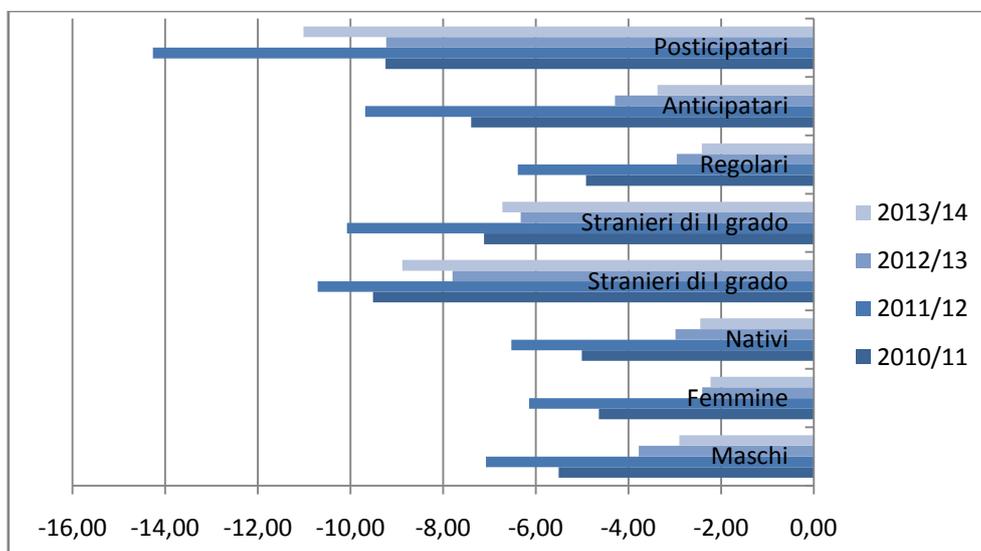


Tabella 2 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 2 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri di I grado	Stranieri di II grado	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
2010/11	-5.51	-4.64	-5.01	-9.51	-7.12	-4.91	-7.40	-9.25
	0.14	0.14	0.10	0.98	0.87	0.10	0.54	0.80
2011/12	-7.08	-6.15	-6.52	-10.71	-10.08	-6.39	-9.68	-14.26
	0.15	0.15	0.11	1.02	0.98	0.11	0.56	0.91
2012/13	-3.78	-2.41	-2.99	-7.80	-6.33	-2.96	-4.29	-9.23
	0.11	0.11	0.08	0.79	0.62	0.08	0.39	0.67
2013/14	-2.90	-2.23	-2.45	-8.88	-6.72	-2.42	-3.38	-11.01
	0.13	0.13	0.09	0.93	0.75	0.09	0.41	0.83

Figura 2 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 2 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.



## La prova di Matematica

I trend migliori negli ultimi quattro anni di rilevazioni Invalsi si osservano per la Regione Puglia nella prova di Matematica della classe II della scuola primaria, dove il sistema scolastico campano ha colmato quasi 5 punti percentuali del *gap* con la media nazionale, attestandosi nell'ultima rilevazione a poco più di un punto di ritardo dal resto d'Italia (colonna 1 della Tabella 3 e Figura 3 a sinistra). La forte riduzione della media si accompagna a una significativa compressione della distribuzione di circa 20 punti percentuali nelle code (si vedano le colonne 2 e 3 della Tabella 3 e la Figura 3 a destra). Il miglioramento è in particolare accentuato da una ripresa degli studenti *low achievers*, che nelle ultime quattro rilevazioni hanno guadagnato altrettanti 20 punti percentuali rispetto alla media nazionale.

Con riferimento alla distribuzione condizionata al genere degli studenti, le prime due colonne della Tabella 4 mostrano miglioramenti per entrambi i sessi dell'ordine di 4 punti percentuali. Simili considerazioni accompagnano l'analisi distinta per cittadinanza dello studente (colonne 3, 4 e 5). Gli studenti nativi sono quelli che hanno visto ulteriormente migliorare la loro situazione in questi ultimi quattro anni, ma miglioramenti consistenti sono stati registrati anche dagli Stranieri di I e II generazione che recuperano oltre 4 punti percentuali rispetto alla media nazionale. Infine per quanto riguarda la distribuzione condizionata alla regolarità dello studente (colonne 6, 7 e 8) è importante notare come, in modo simile alla prova di Italiano, gli studenti anticipatari recuperino durante il periodo di osservazione quasi 7 punti percentuali sulla media nazionale. La Tabella 4 è accompagnata da un'analisi grafica presentata in Figura 4.

Tabella 3 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 2 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	<b>-5.97</b> 0.10	<b>70.31</b> 0.15	<b>81.62</b> 0.16	<b>-46.87</b> 0.15	<b>-53.25</b> 0.11
2011/12	<b>-5.25</b> 0.11	<b>75.32</b> 0.22	<b>86.21</b> 0.08	<b>-48.04</b> 0.15	<b>-53.91</b> 0.07
2012/13	<b>-2.91</b> 0.09	<b>54.46</b> 0.13	<b>65.63</b> 0.03	<b>-31.21</b> 0.05	<b>-37.46</b> 0.04
2013/14	<b>-1.23</b> 0.08	<b>53.37</b> 0.12	<b>64.51</b> 0.06	<b>-28.97</b> 0.04	<b>-35.42</b> 0.04

Figura 3 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Matematica in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 2.

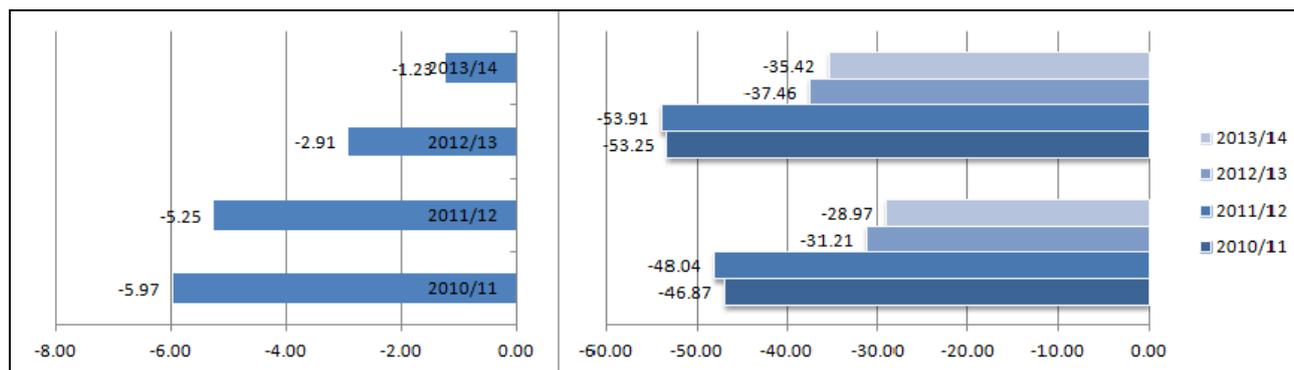
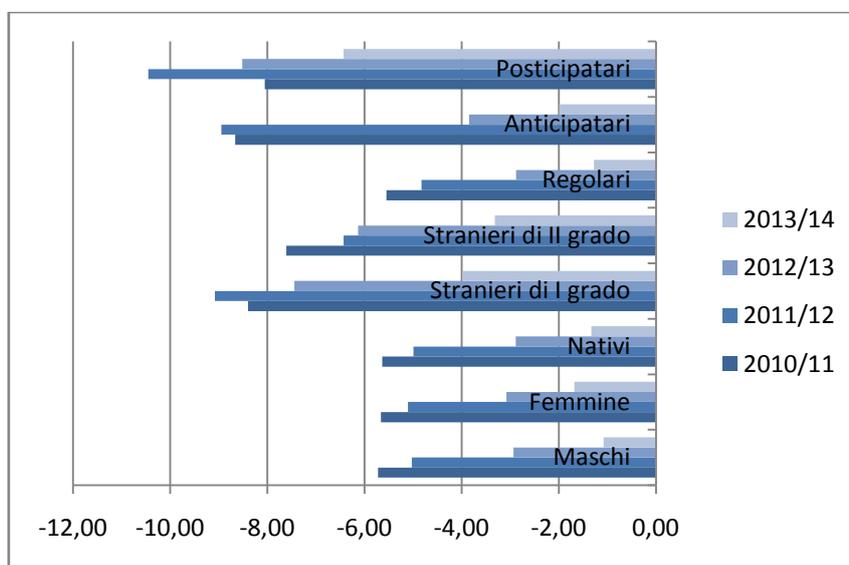


Tabella 4 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 2 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri di I grado	Stranieri di II grado	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
2010/11	-5.72	-5.66	-5.64	-8.40	-7.61	-5.55	-8.66	-8.05
	0.15	0.15	0.11	1.09	0.96	0.11	0.58	0.87
2011/12	-5.03	-5.10	-5.00	-9.08	-6.43	-4.83	-8.95	-10.45
	0.16	0.16	0.12	1.09	1.03	0.12	0.59	0.98
2012/13	-2.93	-3.08	-2.89	-7.44	-6.13	-2.88	-3.85	-8.52
	0.12	0.12	0.09	0.82	0.68	0.09	0.42	0.73
2013/14	-1.08	-1.68	-1.33	-3.98	-3.32	-1.28	-1.99	-6.43
	0.12	0.12	0.08	0.87	0.68	0.09	0.37	0.75

Figura 4 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 2 in Campania rispetto alla media nazionale da diversi gruppi di studenti.



## Livello 5

### La prova di Italiano

Nella classe V della scuola primaria i punteggi nella prova di Italiano sono migliorati nelle ultime due rilevazioni di circa 2 punti percentuali sempre rispetto alla media nazionale, dopo che nel 2011/12 il punteggio medio degli studenti campani era inferiore di oltre 6,5 punti rispetto alla media nazionale (si veda la colonna 1 della Tabella 5). Questo miglioramento, così come osservato nel livello 2, è accompagnato da una drastica riduzione della disuguaglianza nei punteggi, che è passata da 56,82 nel primo anno di rilevazione a 47,14 nel 2013/14 tra il primo e il nono decile. Ancora più forte è la riduzione se si guarda alle code della distribuzione: la differenza interquantile tra il quinto e il novantacinquesimo percentile si è ridotta di quasi 20 punti percentuali. Anche in questo caso la riduzione della disuguaglianza si spiega con un forte miglioramento degli studenti della coda sinistra, i quali guadagnano circa 11 punti percentuali (20 se si guarda al quinto percentile in colonna 5).

I miglioramenti più significativi sono stati registrati dagli studenti di sesso femminile, i quali nel giro di quattro anni scolastici guadagnano circa 3 punti percentuali alla media nazionale (colonna 2 della Tabella 6), e dagli studenti anticipatori, i quali con oltre 4 punti in più rispetto al 2010/11 (colonna 7 della Tabella 6). A dispetto di ciò, gli stranieri, sia di I che di II grado (colonne 4 e 5 della Tabella 6), hanno peggiorato i risultati scolastici rilevati dall'Invalsi accrescendo il *gap* dalla media nazionale di 1,5-2 punti percentuali. Anche gli studenti con ripetenze (o posticipatori) hanno ulteriormente accresciuto il *gap* con il resto degli studenti Italiani, portandosi da -12, nel primo anno di osservazione, a -13,39 nell'anno scolastico 2013/14 (colonna 8). La Figura 6 presenta un quadro completo della situazione prospettica nella V classe della scuola primaria in Italiano.

Tabella 5 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 5 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	<b>-5.94</b> 0.09	<b>56.82</b> 0.38	<b>75.23</b> 0.32	<b>-40.54</b> 0.36	<b>-55.54</b> 0.26
2011/12	<b>-6.59</b> 0.10	<b>66.61</b> 0.50	<b>83.04</b> 0.24	<b>-51.42</b> 0.41	<b>-65.36</b> 0.20
2012/13	<b>-4.74</b> 0.07	<b>45.19</b> 0.16	<b>54.83</b> 0.25	<b>-30.22</b> 0.16	<b>-36.79</b> 0.14
2013/14	<b>-3.93</b> 0.07	<b>47.14</b> 0.17	<b>57.77</b> 0.43	<b>-29.11</b> 0.13	<b>-35.77</b> 0.16

Figura 5 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Italiano in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 5.

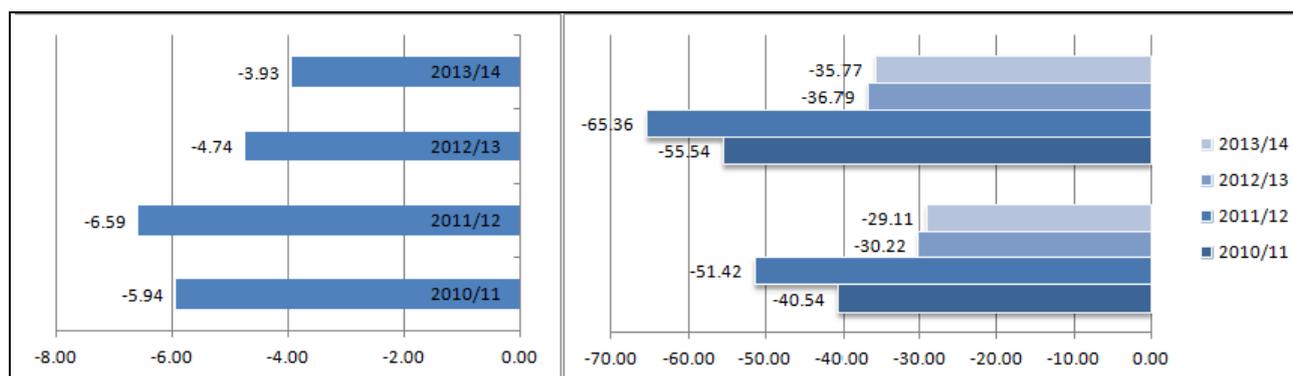
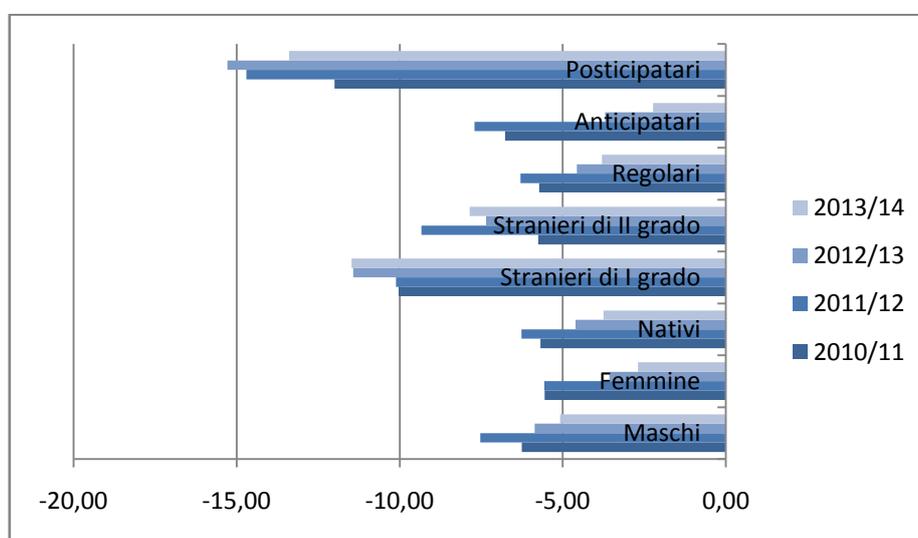


Tabella 6 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 5 in Campania rispetto alla media nazionale da diversi gruppi

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri di I grado	Stranieri di II grado	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
2010/11	-6.26	-5.56	-5.68	-10.03	-5.75	-5.72	-6.77	-12.00
	0.12	0.12	0.09	0.84	0.84	0.09	0.37	0.67
2011/12	-7.53	-5.57	-6.27	-10.11	-9.33	-6.29	-7.71	-14.70
	0.14	0.14	0.11	0.89	0.95	0.10	0.48	0.66
2012/13	-5.86	-3.58	-4.61	-11.42	-7.35	-4.57	-3.70	-15.29
	0.10	0.10	0.07	0.69	0.69	0.07	0.34	0.58
2013/14	-5.08	-2.70	-3.75	-11.48	-7.85	-3.79	-2.23	-13.39
	0.10	0.10	0.07	0.67	0.66	0.08	0.36	0.55

Figura 6 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 5 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.



## La prova di Matematica

Simili conclusioni possono essere tratte dall'analisi dei dati riportati in Tabella 7 e Figura 7: la V primaria in Matematica è l'unico caso in cui tutti i punteggi rispetto ai sottogruppi migliorano. In particolare, si nota che

- a partire dall'anno scolastico 2011/12 la media degli studenti campani della V classe del punteggio riportato alla prova di Matematica aumenta sensibilmente di oltre 3 punti percentuali; questi miglioramenti sono accompagnati da una riduzione della disuguaglianza nei punteggi: la differenza interquantile si riduce di quasi 15-18 punti percentuali rispettivamente in colonna 2 e 3 della Tabella 7;
- la riduzione della disuguaglianza nei punteggi è guidata dal miglioramento degli studenti meno bravi: da -46,87 a -28,97 punti percentuali nel primo decile e da -52,15 a -35,76 nel quinto percentile (colonna 4 e 5 della Tabella 7);
- i *low achievers* raggruppano in particolare gli studenti stranieri di I e II grado, nonché gli studenti posticipatari, che negli ultimi quattro anni riducono il *gap* con la media Italiana (colonne 4, 5 e 8 della Tabella 8);
- il miglioramento riguarda indistintamente maschi e femmine (colonna 1 e 2 della Tabella 8);

Tabella 7 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 5 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	-7.73	61.13	75.13	-46.87	-52.15
	0.09	0.23	0.15	0.15	0.12
2011/12	-4.81	64.17	76.84	-48.04	-45.50
	0.10	0.28	0.12	0.15	0.15
2012/13	-4.20	45.59	54.76	-31.21	-31.56
	0.07	0.13	0.20	0.05	0.09
2013/14	-4.34	46.55	58.00	-28.97	-35.76
	0.07	0.26	0.05	0.04	0.17

Figura 7 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Matematica in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 5.

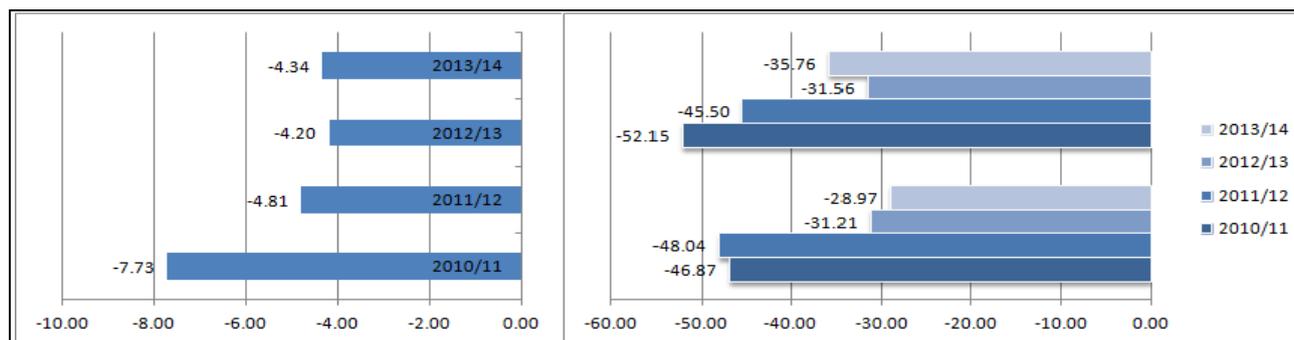
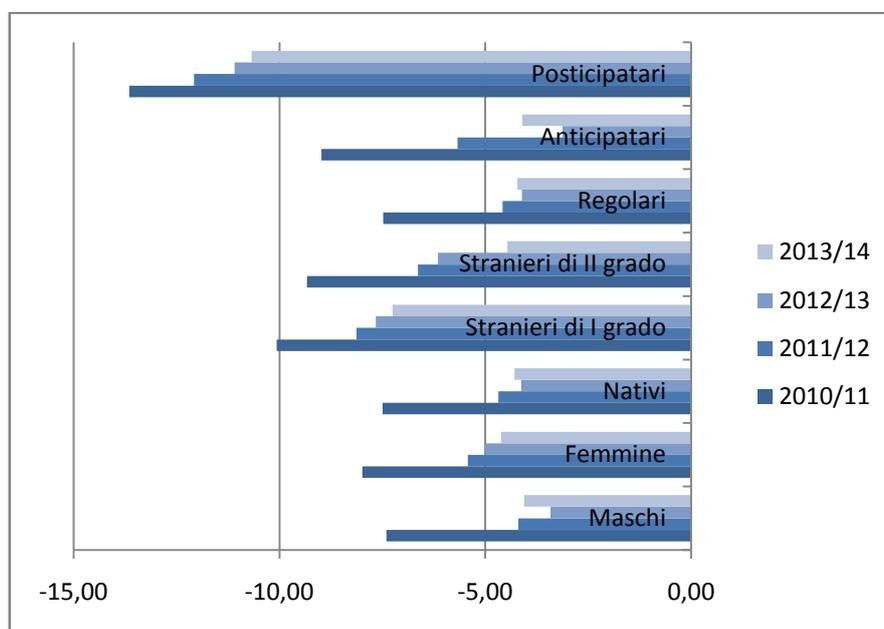


Tabella 8 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 5 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri	Stranieri	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
				di I grado	di II grado			
2010/11	<b>-7.41</b>	<b>-7.99</b>	<b>-7.50</b>	<b>-10.07</b>	<b>-9.33</b>	<b>-7.48</b>	<b>-8.98</b>	<b>-13.65</b>
	0.13	0.13	0.09	0.82	0.90	0.09	0.38	0.68
2011/12	<b>-4.20</b>	<b>-5.42</b>	<b>-4.68</b>	<b>-8.13</b>	<b>-6.64</b>	<b>-4.58</b>	<b>-5.67</b>	<b>-12.08</b>
	0.14	0.14	0.10	0.86	0.96	0.10	0.45	0.60
2012/13	<b>-3.41</b>	<b>-5.00</b>	<b>-4.13</b>	<b>-7.66</b>	<b>-6.15</b>	<b>-4.11</b>	<b>-3.13</b>	<b>-11.09</b>
	0.10	0.10	0.07	0.59	0.66	0.07	0.35	0.50
2013/14	<b>-4.06</b>	<b>-4.62</b>	<b>-4.29</b>	<b>-7.25</b>	<b>-4.46</b>	<b>-4.22</b>	<b>-4.10</b>	<b>-10.68</b>
	0.10	0.10	0.07	0.64	0.64	0.08	0.39	0.55

Figura 8 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 5 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.



## Livello 8

### La prova di Italiano

Nel livello 8 i generali miglioramenti che si erano osservati per le coorti inferiori si arrestano e il trend diviene negativo a testimonianza di un generale peggioramento delle successive coorti interessate dalle rilevazioni Invalsi. Osservando la Tabella 9 e la Figura 9 si nota che, al generale peggioramento del punteggio medio di Italiano, si associa un aumento, seppure di 2-3 punti percentuali, della disuguaglianza nei punteggi tra gli studenti meno e più bravi (colonne 2 e 3 della Tabella 9). In particolare, ciò può essere spiegato dal contemporaneo peggioramento dei *low achievers*, posizionati nel decimo (colonna 4) e nel quinto percentile (colonna 5).

Tabella 9 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 8 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	-2.13 0.06	39.53 0.26	50.00 0.26	-23.47 0.16	-31.61 0.19
2011/12	-5.87 0.08	50.17 0.27	65.74 0.30	-33.67 0.23	-45.41 0.29
2012/13	-3.09 0.06	36.29 0.09	46.17 0.10	-22.03 0.13	-28.44 0.15
2013/14	-4.06 0.06	42.97 0.16	53.58 0.32	-25.89 0.11	-32.12 0.13

Figura 9 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Italiano in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 8.

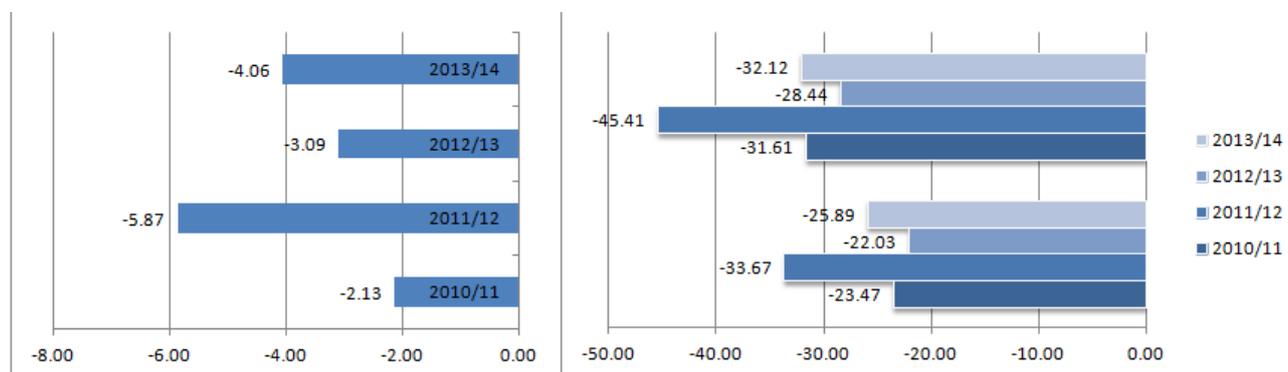
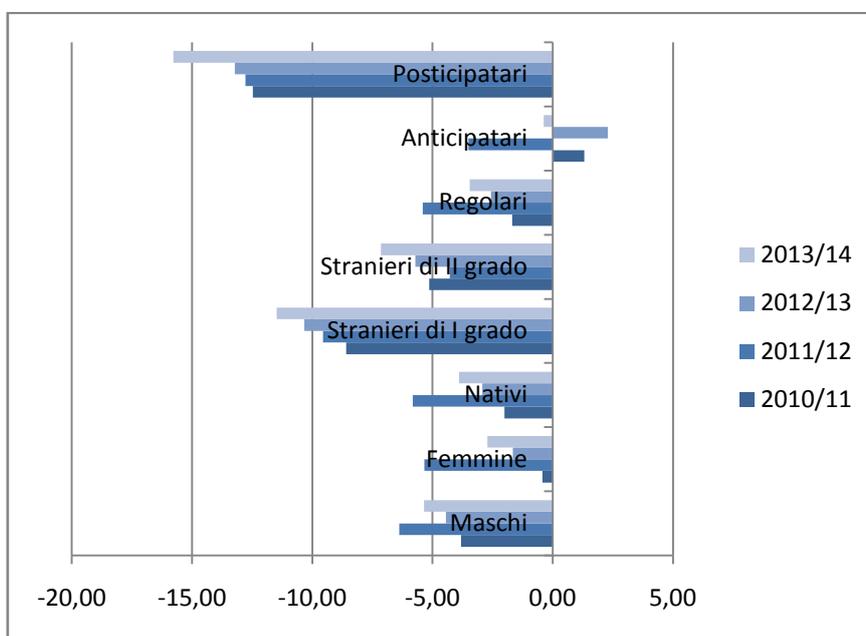


Tabella 10 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 8 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri di I grado	Stranieri di II grado	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
2010/11	-3.82	-0.43	-2.00	-8.59	-5.14	-1.68	1.31	-12.47
	0.09	0.09	0.06	0.59	0.67	0.06	0.22	0.27
2011/12	-6.38	-5.35	-5.82	-9.55	-4.28	-5.40	-3.51	-12.77
	0.11	0.11	0.08	0.53	0.61	0.08	0.40	0.24
2012/13	-4.44	-1.66	-2.93	-10.34	-5.71	-2.57	2.29	-13.21
	0.08	0.08	0.06	0.53	0.55	0.06	0.23	0.21
2013/14	-5.35	-2.72	-3.90	-11.48	-7.15	-3.45	-0.38	-15.78
	0.09	0.09	0.06	0.57	0.64	0.07	0.26	0.23

Figura 10 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 8 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.



## La prova di Matematica

Anche la prova di Matematica presenta stessi andamenti di quella di Italiano nel livello 8 e stesse considerazioni possono trarsi dalle Tabelle 11 e 12 e dalle Figure 11 e 12. Tuttavia si sottolinea in questa sede che:

- nonostante il peggioramento generale dei punteggi degli studenti campani (colonna 1 della Tabella 11) la disegualianza nei punteggi si riduce di circa 3 punti percentuali tra il primo e il nono decile (colonna 2) e di 2 punti tra il quinto e novantacinquesimo percentile (colonna 3);
- il peggioramento riguarda indistintamente tutti i gruppi di studenti e non grava sui gruppi a priori più svantaggiati quali gli stranieri e gli studenti posticipatari (Tabella 12).

Tabella 11 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 8 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	-1.43 0.06	42.50 0.23	52.12 1.18	-23.02 0.15	-30.15 0.20
2011/12	-3.67 0.07	47.61 0.11	60.56 0.15	-27.74 0.13	-34.40 0.18
2012/13	-2.76 0.07	43.31 0.31	55.51 0.09	-24.22 0.15	-30.10 0.14
2013/14	-4.55 0.06	39.50 0.12	50.98 0.07	-23.91 0.13	-29.50 0.07

Figura 11 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Matematica in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 8.

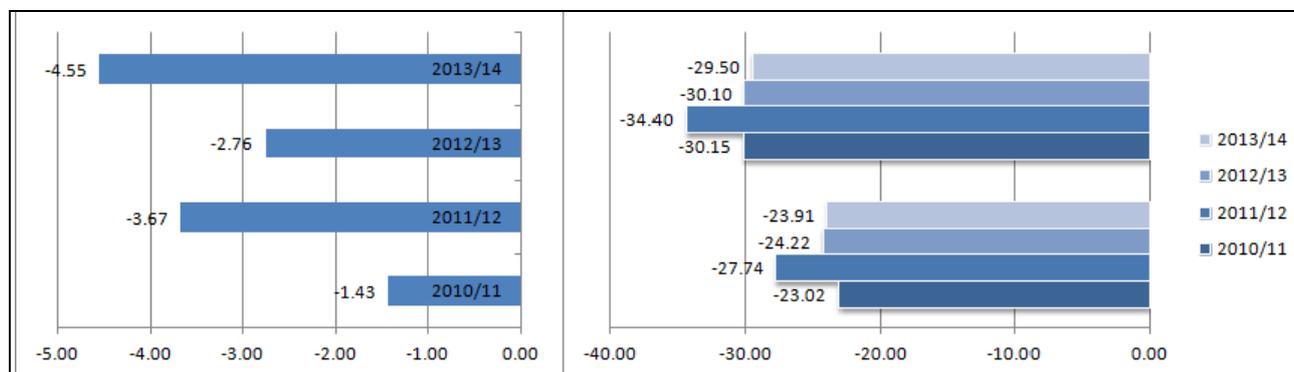
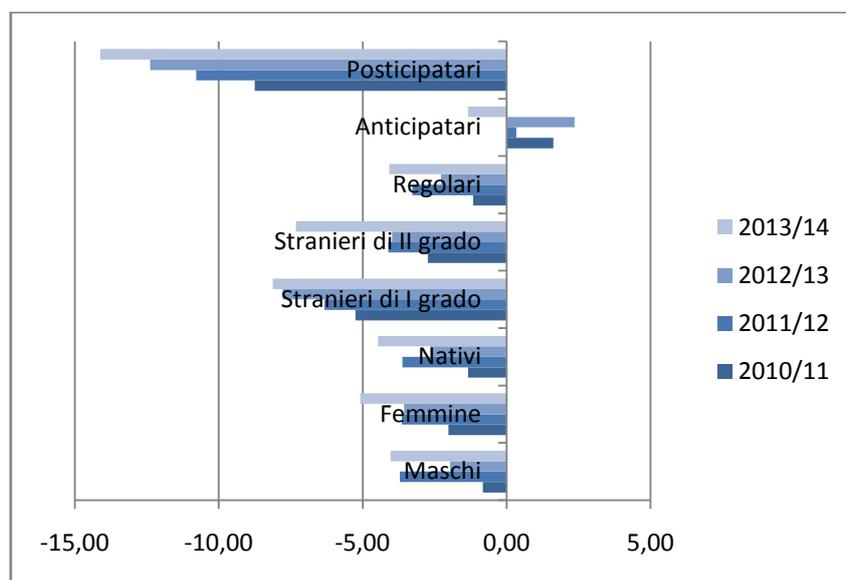


Tabella 12 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 8 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri di I grado	Stranieri di II grado	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
2010/11	<b>-0.83</b>	<b>-2.02</b>	<b>-1.34</b>	<b>-5.25</b>	<b>-2.74</b>	<b>-1.16</b>	<b>1.62</b>	<b>-8.75</b>
	0.09	0.09	0.06	0.59	0.68	0.07	0.24	0.25
2011/12	<b>-3.71</b>	<b>-3.64</b>	<b>-3.62</b>	<b>-6.33</b>	<b>-4.11</b>	<b>-3.27</b>	<b>0.34</b>	<b>-10.78</b>
	0.10	0.10	0.07	0.49	0.59	0.08	0.35	0.23
2012/13	<b>-1.97</b>	<b>-3.57</b>	<b>-2.66</b>	<b>-7.78</b>	<b>-3.98</b>	<b>-2.28</b>	<b>2.36</b>	<b>-12.38</b>
	0.09	0.09	0.07	0.53	0.64	0.07	0.31	0.22
2013/14	<b>-4.03</b>	<b>-5.09</b>	<b>-4.46</b>	<b>-8.12</b>	<b>-7.32</b>	<b>-4.08</b>	<b>-1.33</b>	<b>-14.12</b>
	0.09	0.09	0.06	0.50	0.62	0.06	0.26	0.21

Figura 12 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 8 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.



## Livello 10

### La prova di Italiano

Nella classe II della scuola secondaria di II grado si registra un generale peggioramento. Un'analisi affrettata però porterebbe a tralasciare importanti informazioni relative alla disuguaglianza nei punteggi, che si riduce di quasi 7 punti percentuali tra il primo e il nono decile e di oltre 11 punti tra il quinto e il novantacinquesimo percentile, e al miglioramento di soggetti *low achievers* quali gli studenti meno bravi che migliorano di circa 3-8 punti percentuali a seconda della posizione che si osserva all'interno della distribuzione (colonne 4 e 5 della Tabella 13). Inoltre, bisogna osservare un netto miglioramento degli studenti anticipatari (colonna 7 della Tabella 14). È molto probabile dunque che il miglioramento nelle code inferiori sia dovuto a un decisivo miglioramento degli studenti anticipatari in Campania.

Infine, nel livello 10 non si possono tralasciare differenze tra i diversi tipi di istituti. A tale riguardo la Tabella 15 e la Figura 15 presentano i punteggi medi nella prova di Italiano rispetto alla media nazionale (incondizionata). A fronte di un forte peggioramento degli istituti tecnici e dei professionali, che in soli quattro anni accrescono il gap con la media nazionale di 7 e 10 punti rispettivamente, i licei registrano un notevole incremento tale che nell'ultima rilevazione gli studenti campani dei licei ottengono in media più della media nazionale (che però, essendo non condizionata, include anche i tecnici e i professionali). I miglioramenti dei *low achievers* si riflettono pertanto solo nei punteggi medi dei licei.

Tabella 13 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	<b>-3.33</b> 0.08	<b>51.86</b> 0.22	<b>65.88</b> 0.29	<b>-31.48</b> 0.22	<b>-41.11</b> 0.22
2011/12	<b>-5.89</b> 0.09	<b>51.86</b> 0.33	<b>69.83</b> 0.24	<b>-35.35</b> 0.30	<b>-50.30</b> 0.31
2012/13	<b>-5.06</b> 0.07	<b>44.38</b> 0.11	<b>54.55</b> 0.04	<b>-28.40</b> 0.15	<b>-34.08</b> 0.17
2013/14	<b>-5.33</b> 0.08	<b>44.35</b> 0.30	<b>54.38</b> 0.12	<b>-28.29</b> 0.12	<b>-33.98</b> 0.16

Figura 13 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Italiano in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 10.

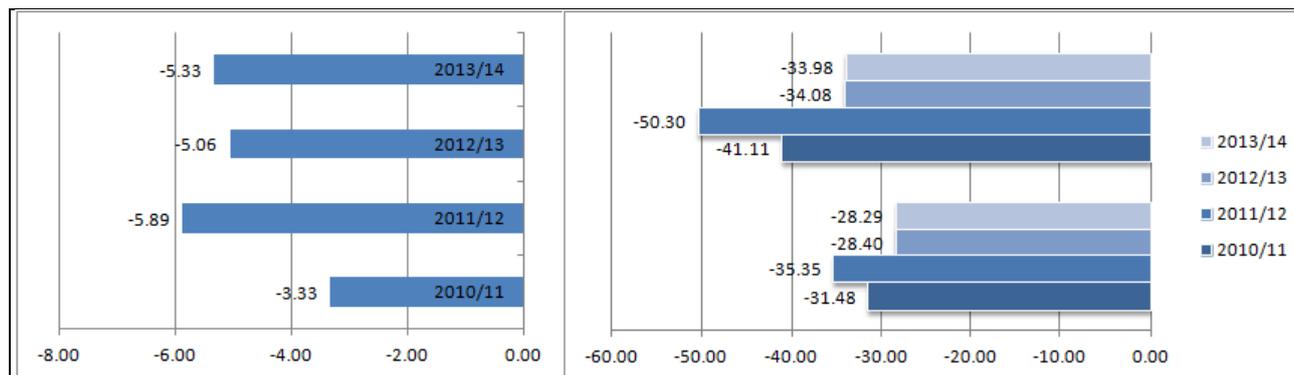


Tabella 14 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri di I grado	Stranieri di II grado	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
2010/11	-4.25	-2.32	-3.25	-5.64	-4.46	-2.85	-1.05	-6.97
	0.11	0.12	0.08	0.71	0.71	0.10	0.27	0.19
2011/12	-7.10	-4.56	-5.63	-11.64	-7.02	-5.00	-2.49	-13.15
	0.13	0.13	0.09	0.60	0.43	0.10	0.26	0.22
2012/13	-6.47	-3.53	-4.87	-11.70	-7.89	-3.86	0.51	-13.88
	0.11	0.10	0.08	0.66	0.62	0.08	0.34	0.18
2013/14	-6.60	-3.80	-4.99	-13.62	-10.26	-4.08	1.23	-14.29
	0.11	0.11	0.08	0.63	0.60	0.08	0.36	0.18

Figura 14 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

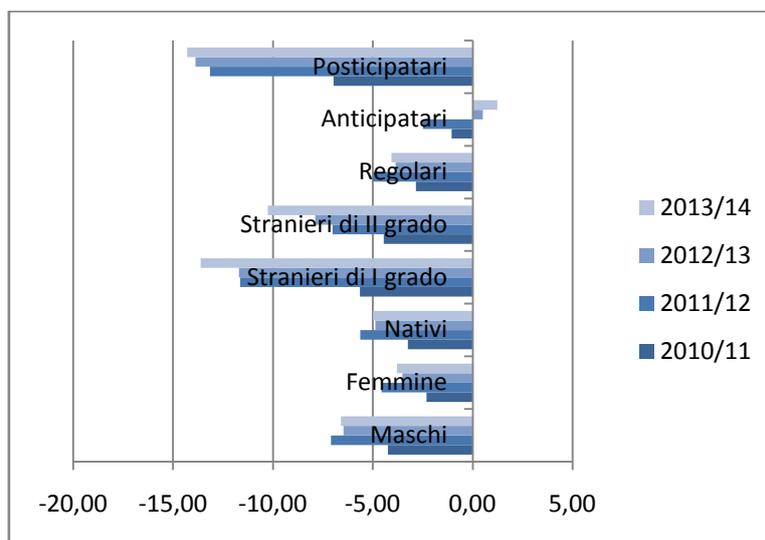
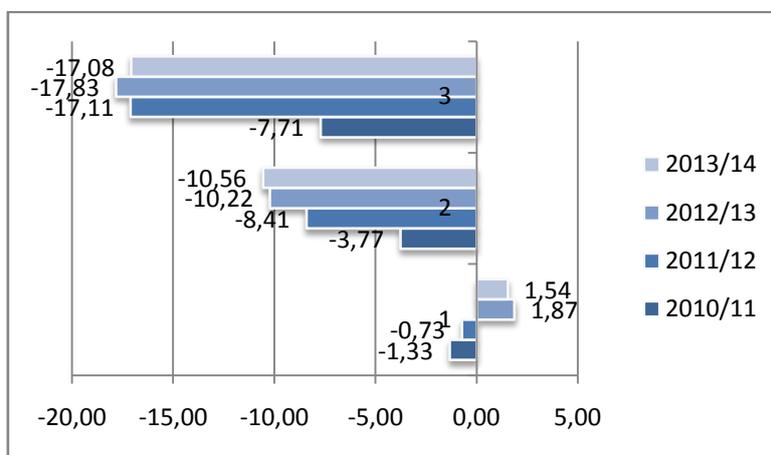


Tabella 15 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi tipi di istituti.

anno	Licei	Tecnici	Professionali
2010/11	-1.33 0.13	-3.77 0.13	-7.71 0.14
2011/12	-0.73 0.13	-8.41 0.15	-17.11 0.17
2012/13	1.87 0.09	-10.22 0.12	-17.83 0.13
2013/14	1.54 0.10	-10.56 0.12	-17.08 0.14

Figura 15 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi tipi di istituti: Licei in basso, Tecnici al centro e Professionali in alto.



## La prova di Matematica

Al contrario di quanto osservato nella prova di Italiano, i punteggi degli studenti campani della II classe secondaria di II grado presentano un trend leggermente positivo, specie se confrontato col punteggio medio ottenuto nell'anno scolastico 2012/13, che si accompagna a una riduzione della diseguaglianza scolastica e a un progressivo spostamento della coda sinistra verso punteggi più alti (+3/4 punti percentuali nel decimo/quinto percentile).

L'analisi disaggregata per genere (colonne 1 e 2 della Tabella 17) mostra risultati eterogenei tra maschi, che peggiorano di mezzo punto percentuale, e femmine, che al contrario presentano un trend positivo. Con riferimento alla cittadinanza dello studente, la Tabella 17 e la Figura 17 mostrano come il miglioramento ha riguardato esclusivamente gli studenti nativi, mentre gli stranieri hanno accresciuto il gap con la media nazionale di circa un punto percentuale. Infine, le ultime tre colonne della Tabella 17 mostrano che i miglioramenti nella prova di Matematica sono indipendenti dalla regolarità dello studente, sia esso regolare, anticipatorio o posticipatorio. Per i secondi tuttavia i miglioramenti sono tali da rendere il loro punteggio medio superiore alla media nazionale.

La Tabella 18 infine propone un'analisi differenziata per tipo di istituto. A tal riguardo, essa mostra che i miglioramenti hanno riguardato soprattutto gli istituti professionali, mentre per licei e tecnici lo scarto dalla media nazionale rimane pressoché invariato (o in lieve peggioramento)

Tabella 16 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale

anno	Media	Diff. Interquant. 90-10	Diff. Interquant. 95-5	Primo decile	Quinto percentile
2010/11	<b>-5.91</b> 0.07	<b>43.21</b> 0.24	<b>55.00</b> 0.19	<b>-26.03</b> 0.12	<b>-31.23</b> 0.16
2011/12	<b>-5.28</b> 0.07	<b>42.13</b> 0.22	<b>54.06</b> 0.23	<b>-24.79</b> 0.12	<b>-30.42</b> 0.15
2012/13	<b>-7.18</b> 0.06	<b>34.16</b> 0.16	<b>44.09</b> 0.29	<b>-23.09</b> 0.05	<b>-25.80</b> 0.12
2013/14	<b>-5.63</b> 0.06	<b>36.77</b> 0.17	<b>46.30</b> 0.06	<b>-23.31</b> 0.10	<b>-27.01</b> 0.07

Figura 16 - A sinistra: Percentuali medie di risposte corrette nella prova di Italiano in Campania rispetto alla media nazionale. A destra: Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel primo decile (in basso) e nel quinto percentile (in alto) della distribuzione campana rispetto alla media nazionale nel livello 10.

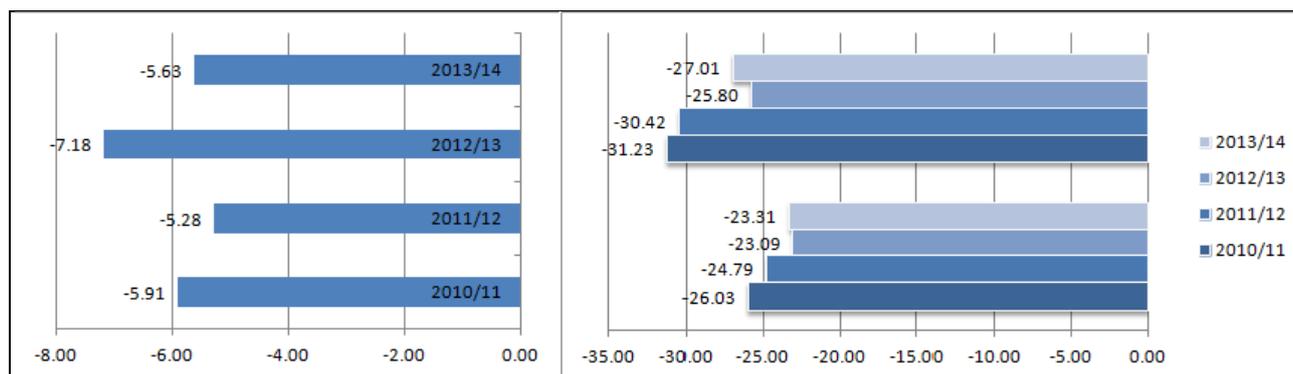


Tabella 17 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

anno	SESSO		CITTADINANZA			REGOLARITA'		
	Maschi	Femmine	Nativi	Stranieri	Stranieri	Regolari	Anticipatari	Posticipatari
				di I grado	di II grado			
2010/11	-4.31	-7.47	-5.84	-8.29	-7.20	-5.19	-1.53	-12.31
	0.11	0.10	0.07	0.62	0.63	0.08	0.22	0.16
2011/12	-3.74	-6.81	-5.17	-8.61	-6.08	-4.76	-1.43	-11.51
	0.11	0.10	0.07	0.44	0.35	0.08	0.21	0.16
2012/13	-5.29	-9.07	-7.10	-10.40	-8.19	-6.43	-3.21	-12.94
	0.09	0.08	0.06	0.46	0.48	0.07	0.30	0.12
2013/14	-4.88	-6.34	-5.39	-9.46	-8.41	-4.80	0.02	-11.90
	0.09	0.09	0.06	0.50	0.47	0.07	0.32	0.14

Figura 17 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi gruppi di studenti.

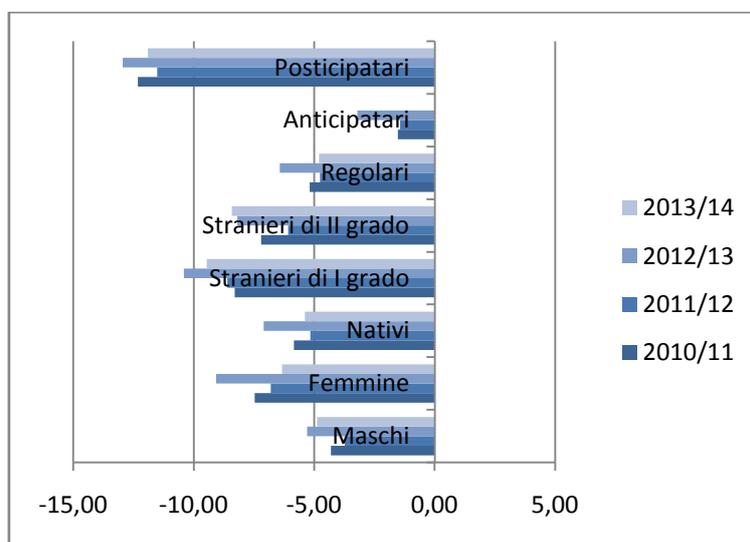
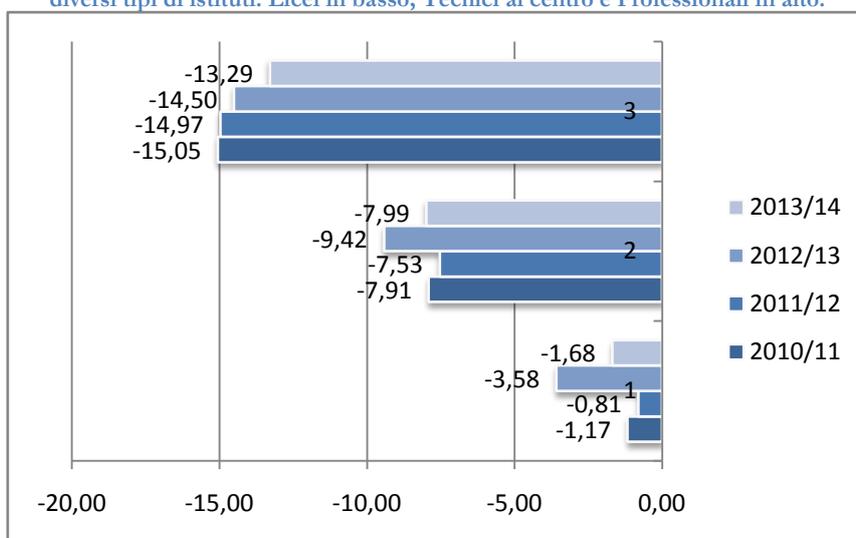


Tabella 18 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi tipi di istituti.

anno	Licei	Tecnici	Professionali
2010/11	-1.17	-7.91	-15.05
2011/12	-0.81	-7.53	-14.97
2012/13	-3.58	-9.42	-14.50
2013/14	-1.68	-7.99	-13.29

Figura 18 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10 in Campania rispetto alla media nazionale per diversi tipi di istituti: Licei in basso, Tecnici al centro e Professionali in alto.



## Parte seconda - Principali differenze tra le province Campane

La Campania è suddivisa in cinque province: Napoli, il capoluogo e la più popolosa, Caserta, Benevento, Avellino e Salerno.

In questa sezione, si presenta la ripartizione degli studenti nelle province e si discutono le principali differenze nei trend dei punteggi scolastici tra le province in ciascun livello scolastico oggetto di rilevazione Invalsi e in ciascuna prova.

### Livello 2

#### La prova di Italiano

Più del 50% della popolazione scolastica Campana della classe II risiede nella provincia di Napoli, mentre solo il 4% nella provincia di Benevento.

Per ciascuna provincia la Tabella 19 riporta le differenze nei punteggi percentuali alla prova di Italiano rispetto alla media nazionale nei quattro anni scolastici oggetto di analisi. La Figura 19 propone una rappresentazione grafica mentre la Figura 20 mappa le differenze percentuali tra i punteggi ottenuti in ciascuna provincia tra il primo anno di analisi, l'anno scolastico 2010/11, e l'ultimo, il 2013/14. Valori più alti, disegnati in blu scuro, descrivono miglioramenti più marcati (o peggioramenti meno marcati).

Tutte le province ottengono significativi miglioramenti rispetto al resto del paese, ma è nelle province di Avellino, Benevento e Salerno che si registrano i progressi più marcati in termini di punteggi ottenuti alla prova Invalsi. In pochi anni queste province hanno annullato il gap con il resto del paese, passando, come nel caso delle province di Avellino e Salerno, da circa 4 punti percentuali in meno rispetto alla media Italiana a nessuna differenza con il resto del paese. Benevento recupera 7 punti percentuali: gli studenti della II classe primaria di questa provincia ottengono nell'ultima rilevazione Invalsi oltre 4 punti in più rispetto al resto del paese.

Gli studenti della provincia di Napoli ottengono invece progressi più contenuti (circa 2 punti percentuali in quattro anni) e, insieme alla provincia di Caserta, risulta essere la meno virtuosa nell'anno scolastico 2013/14.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	3,546	6.21
BN	2,273	3.98
CE	9,349	16.38
NA	32,013	56.08
SA	9,902	17.35
Totale	57,083	100.00

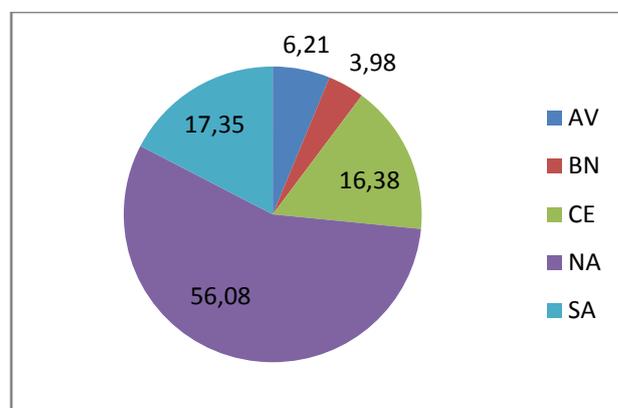


Tabella 19 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 2: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
2010/11	-3.95	-2.93	-5.54	-5.81	-3.77
	0.41	0.48	0.24	0.13	0.21
2011/12	-5.25	-0.71	-9.94	-7.62	-3.61
	0.43	0.49	0.26	0.14	0.24
2012/13	-1.44	1.11	-2.98	-3.99	-2.26
	0.29	0.35	0.19	0.10	0.18
2013/14	0.03	4.04	-3.33	-3.99	-0.34
	0.34	0.36	0.22	0.12	0.21

Figura 19 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 2: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

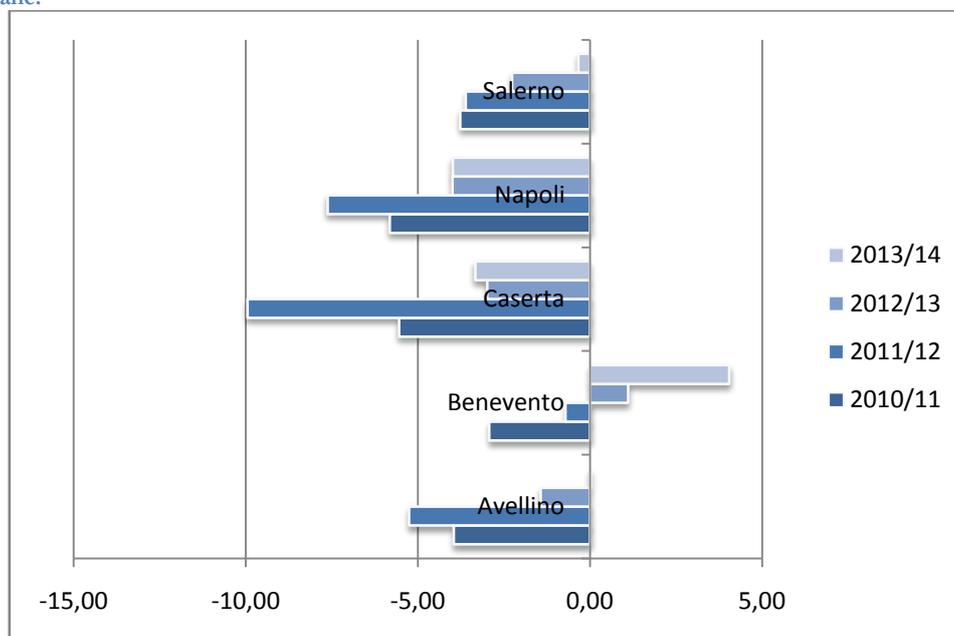
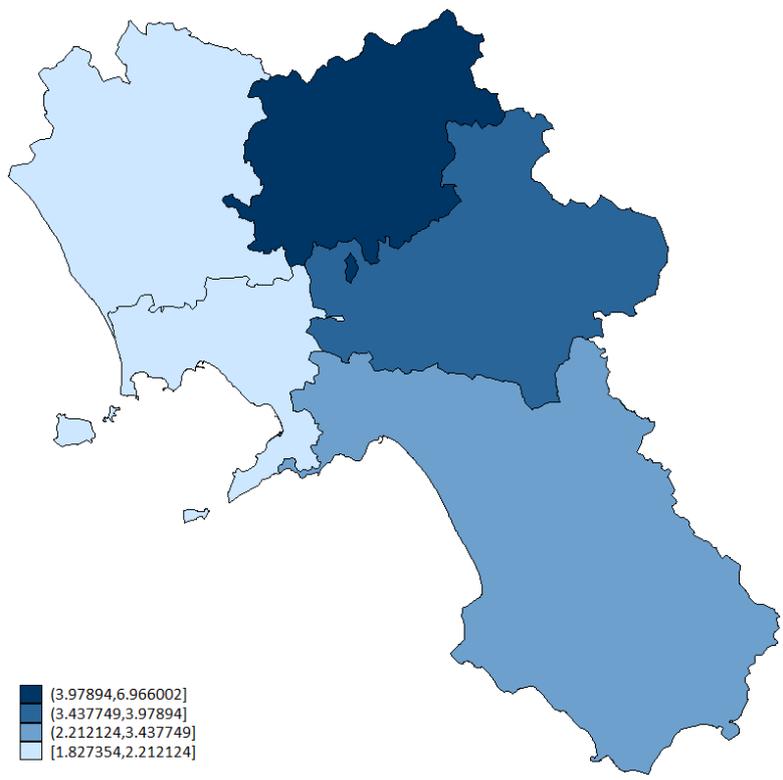


Figura 20 – Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Italiano nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe II primaria



## La prova di Matematica

I risultati della prova di Matematica, riportati in Tabella 20 e nelle Figure 21 e 22, mostrano invece miglioramenti più consistenti per gli studenti delle province di Napoli e Caserta, le quali, partendo da una situazione iniziale preoccupante (il punteggio medio riportato nella prova di Matematica dell'anno scolastico 2010/11 è di oltre 7 punti in medio della media nazionale), recuperano oltre 5 punti alla media nazionale.

La provincia di Benevento risulta essere la migliore: nell'ultimo anno scolastico essa è l'unica provincia campana ad ottenere punteggi superiori alla media nazionale (3,48), mentre le province di Avellino e Salerno si attestano sulla media nazionale.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	3,572	6.27
BN	2,271	3.98
CE	9,308	16.33
NA	31,925	56.00
SA	9,929	17.42
<b>Totale</b>	<b>57,005</b>	<b>100.00</b>

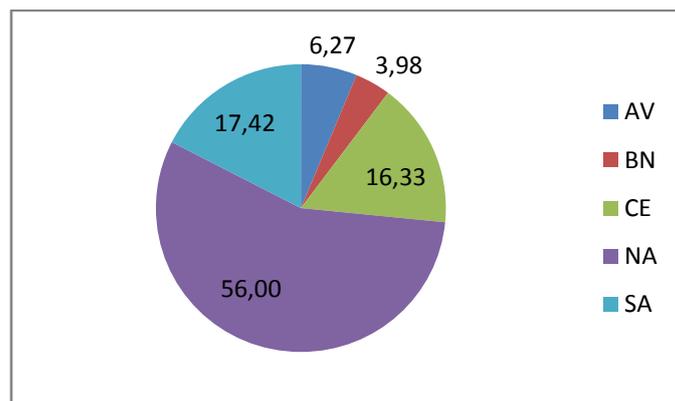


Tabella 20 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 2: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
<i>2010/11</i>	<b>-0.77</b> 0.39	<b>-2.24</b> 0.51	<b>-7.31</b> 0.26	<b>-7.70</b> 0.14	<b>-1.87</b> 0.23
<i>2011/12</i>	<b>-3.54</b> 0.45	<b>2.63</b> 0.49	<b>-7.72</b> 0.27	<b>-6.13</b> 0.15	<b>-2.44</b> 0.26
<i>2012/13</i>	<b>-0.54</b> 0.33	<b>1.90</b> 0.40	<b>-1.70</b> 0.21	<b>-4.18</b> 0.12	<b>-1.99</b> 0.21
<i>2013/14</i>	<b>0.11</b> 0.34	<b>3.48</b> 0.39	<b>-1.15</b> 0.20	<b>-2.08</b> 0.11	<b>-0.12</b> 0.19

Figura 21 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 2: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

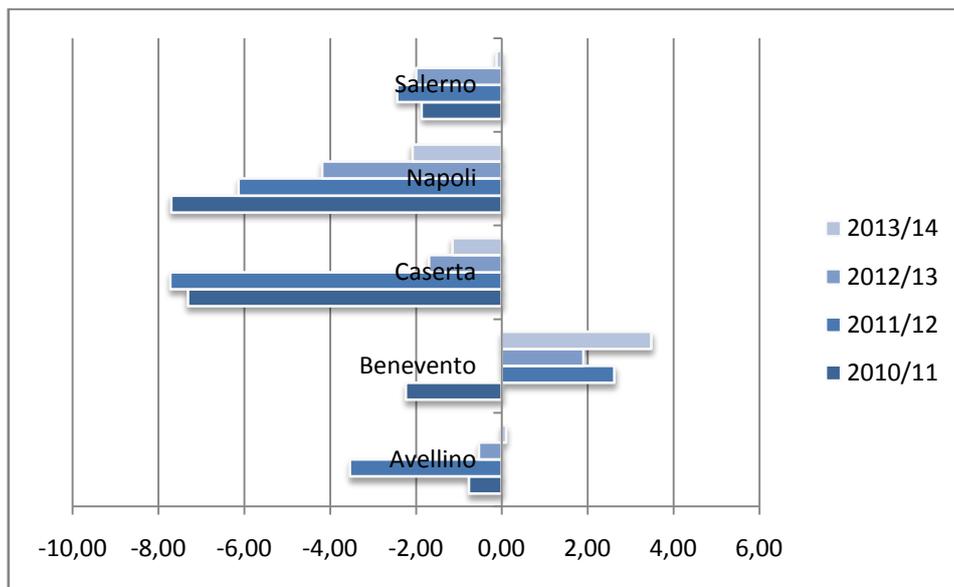
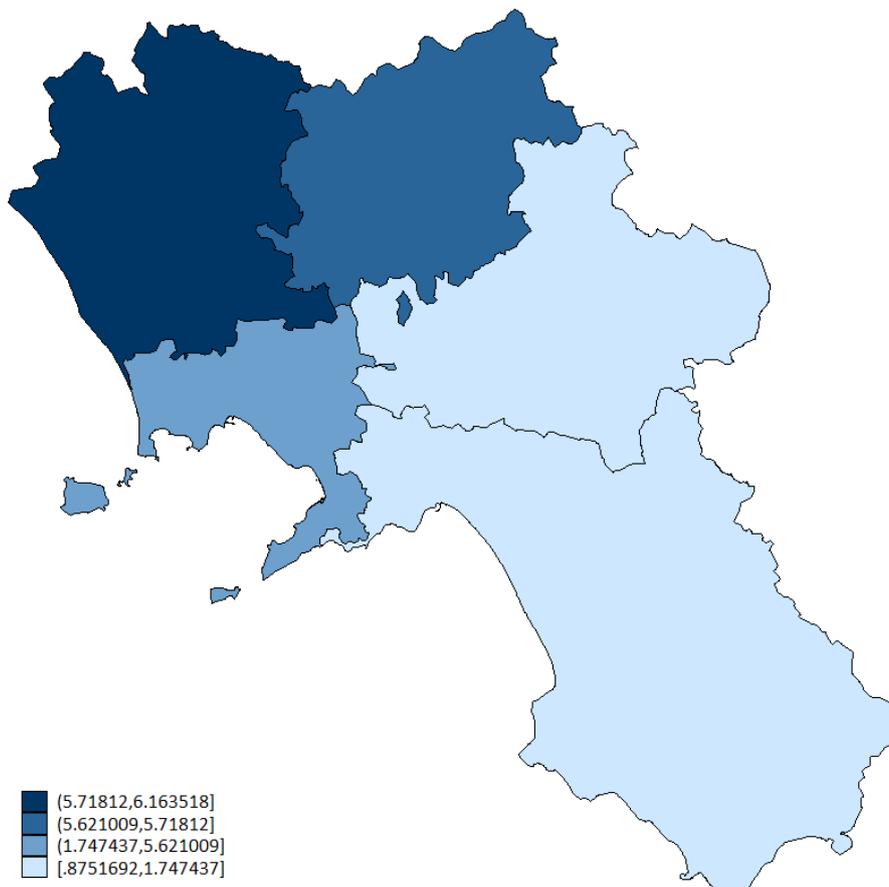


Figura 22 - Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Matematica nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe II primaria



## Livello 5

### La prova di Italiano

Nella classe V primaria i progressi osservati nella classe II si riducono sensibilmente. Con riferimento alla prova di Italiano (Tabella 21, Figure 23 e 24) rileviamo seguenti punti:

- nessuna provincia ottiene un punteggio superiore alla media nazionale e solo gli studenti della provincia di Benevento ottengono punteggi statisticamente pari alla media nazionale;
- ciononostante tutte le province fanno registrare incrementi nel punteggio di Italiano, in particolare la provincia di Avellino e Salerno (Figura 24);
- a dispetto dei progressi gli studenti delle province di Caserta e Napoli ottengono in media nell'ultimo anno scolastico tra i 4 e i 5 punti percentuali in meno della media nazionale.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	3,680	6.28
BN	2,384	4.07
CE	9,585	16.37
NA	32,691	55.82
SA	10,221	17.45
<b>Totale</b>	<b>58,561</b>	<b>100.00</b>

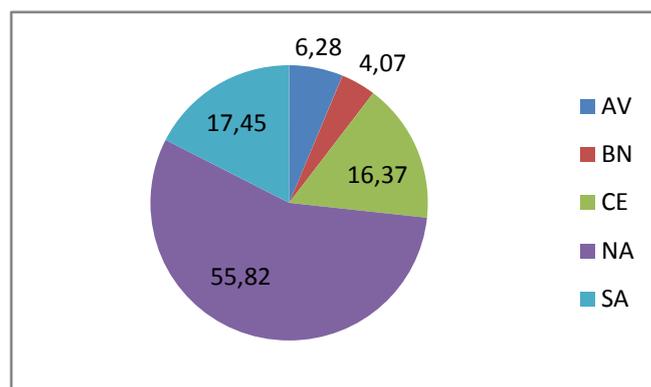


Tabella 21 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 5: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
<i>2010/11</i>	<b>-5.45</b> 0.38	<b>-0.65</b> 0.39	<b>-6.21</b> 0.22	<b>-6.33</b> 0.11	<b>-5.93</b> 0.21
<i>2011/12</i>	<b>-5.66</b> 0.41	<b>-8.42</b> 0.54	<b>-6.27</b> 0.25	<b>-7.70</b> 0.13	<b>-3.22</b> 0.22
<i>2012/13</i>	<b>-3.25</b> 0.27	<b>-2.64</b> 0.34	<b>-6.29</b> 0.18	<b>-5.21</b> 0.10	<b>-2.86</b> 0.16
<i>2013/14</i>	<b>-1.87</b> 0.29	<b>-0.34</b> 0.34	<b>-4.50</b> 0.18	<b>-4.92</b> 0.10	<b>-1.82</b> 0.17

Figura 23 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 5: differenza rispetto alla media nazionale nelle province campane.

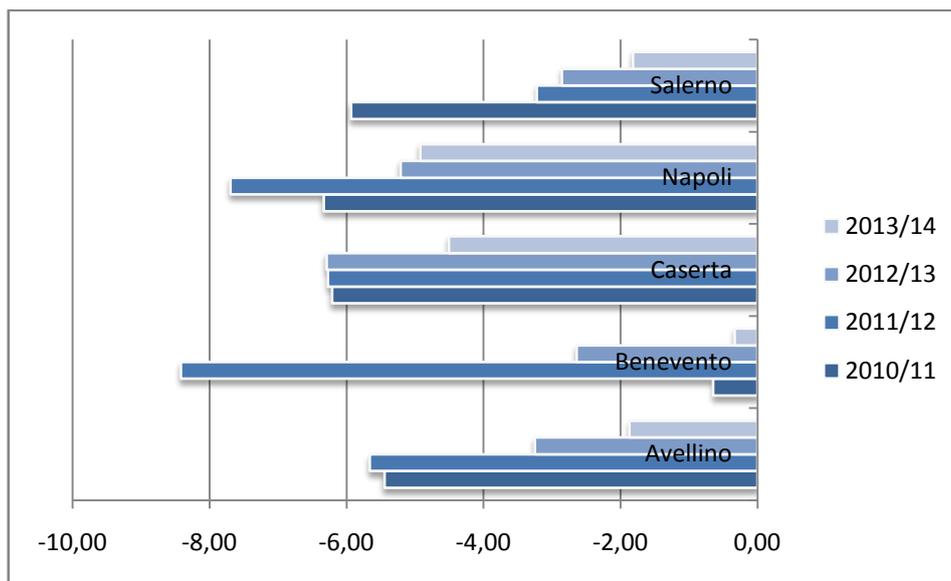
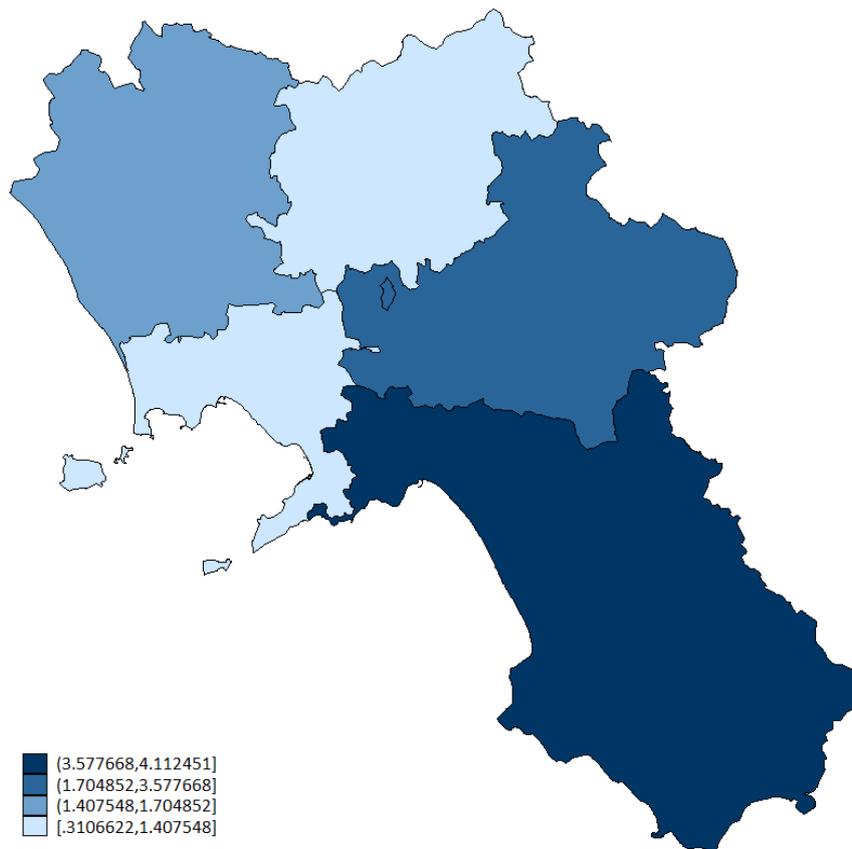


Figura 24 - Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Italiano nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe V primaria



## La prova di Matematica

Risultati migliori si osservano nella prova di Matematica della V primaria in particolare nella provincia di Salerno dove i punteggi medi sono aumentati di oltre 4 punti percentuali. Simili trend si osservano nelle province di Caserta e Avellino, mentre, seppure i miglioramenti sono più contenuti, il punteggio medio ottenuto dagli studenti della provincia di Benevento risulta essere superiore di oltre 2 punti alla media nazionale nell'anno scolastico 2013/14.

Nella provincia di Napoli si osservano i punteggi più bassi della Campania nella prova di Matematica che si accompagnano anche a miglioramenti più contenuti.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	3,676	6.32
BN	2,371	4.07
CE	9,538	16.39
NA	32,426	55.71
SA	10,198	17.52
<b>Totale</b>	<b>58,209</b>	<b>100.00</b>

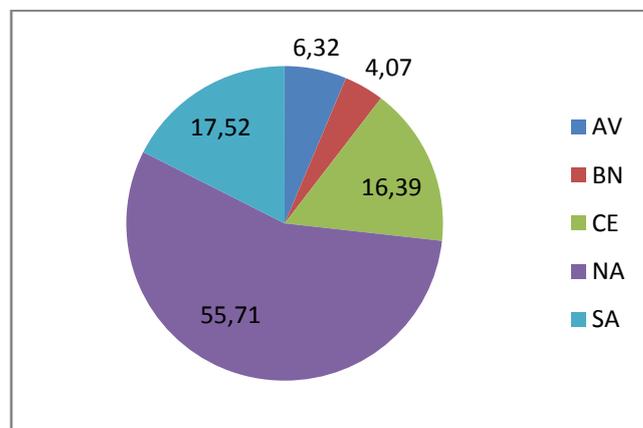


Tabella 22 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 5: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
<i>2010/11</i>	<b>-5.39</b> 0.36	<b>-0.83</b> 0.39	<b>-7.55</b> 0.23	<b>-9.06</b> 0.12	<b>-6.23</b> 0.21
<i>2011/12</i>	<b>-2.53</b> 0.39	<b>-0.37</b> 0.47	<b>-4.76</b> 0.24	<b>-6.43</b> 0.13	<b>-1.58</b> 0.22
<i>2012/13</i>	<b>-3.05</b> 0.28	<b>0.16</b> 0.35	<b>-4.81</b> 0.18	<b>-4.96</b> 0.10	<b>-2.68</b> 0.17
<i>2013/14</i>	<b>-1.83</b> 0.29	<b>2.29</b> 0.33	<b>-3.96</b> 0.18	<b>-5.98</b> 0.10	<b>-1.93</b> 0.16

Figura 25 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 5: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

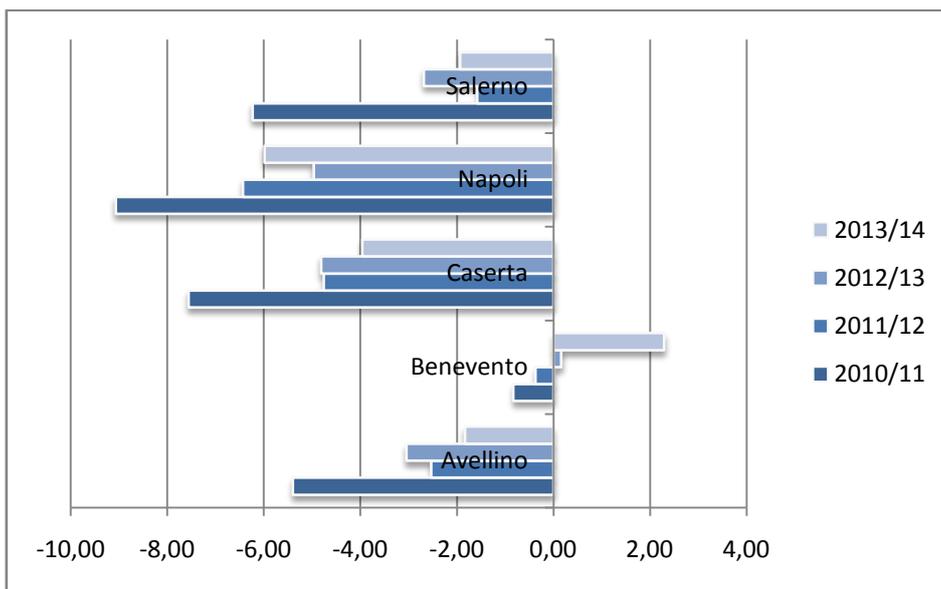
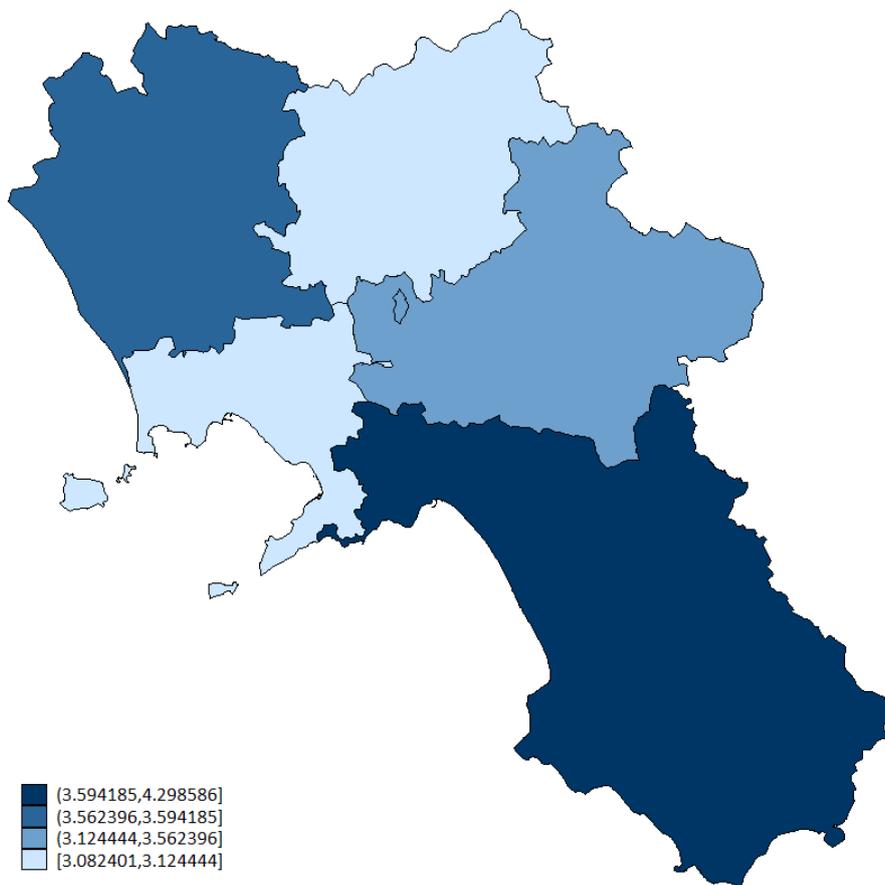


Figura 26 - Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Matematica nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe V primaria



## Livello 8

### La prova di Italiano

Nella prova di Italiano della terza media (Prova Nazionale) si osservano notevoli differenze nei risultati ottenuti dagli studenti tra le province Campane. In particolare:

- le province di Benevento e Avellino sono le uniche a riportare dei lievi miglioramenti rispetto all'anno scolastico 2010/11;
- tutte le province più popolose (Napoli, Caserta e Salerno) peggiorano di circa 2 punti percentuali;
- tutte le province infine ottengono nell'ultimo anno di osservazione punteggi inferiori alla media nazionale, da -0,75 ottenuti dagli studenti di Avellino a -4,83 della provincia di Napoli.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	4,111	6.42
BN	2,779	4.34
CE	10,236	15.99
NA	35,575	55.57
SA	11,318	17.68
<b>Totale</b>	<b>64,019</b>	<b>100.00</b>

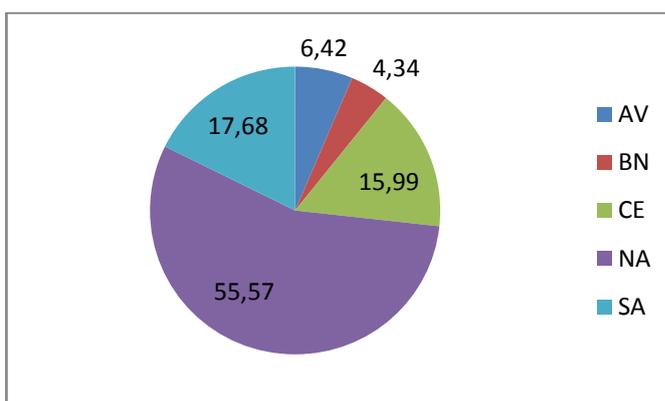


Tabella 23 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 8: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
2010/11	<b>-1.31</b>	<b>-2.15</b>	<b>-2.84</b>	<b>-2.49</b>	<b>-0.71</b>
	0.24	0.30	0.15	0.08	0.14
2011/12	<b>-2.14</b>	<b>-3.09</b>	<b>-4.61</b>	<b>-6.92</b>	<b>-5.80</b>
	0.30	0.36	0.18	0.11	0.19
2012/13	<b>-1.71</b>	<b>-1.28</b>	<b>-3.30</b>	<b>-3.74</b>	<b>-1.82</b>
	0.22	0.27	0.14	0.07	0.13
2013/14	<b>-0.75</b>	<b>-1.35</b>	<b>-4.70</b>	<b>-4.83</b>	<b>-2.92</b>
	0.26	0.30	0.16	0.09	0.15

Figura 27- Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 8: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

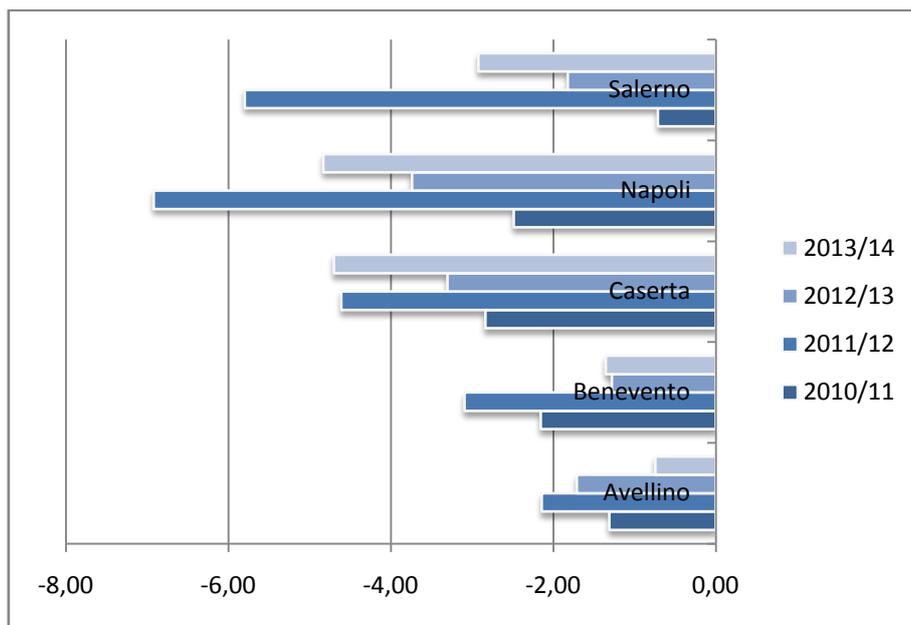
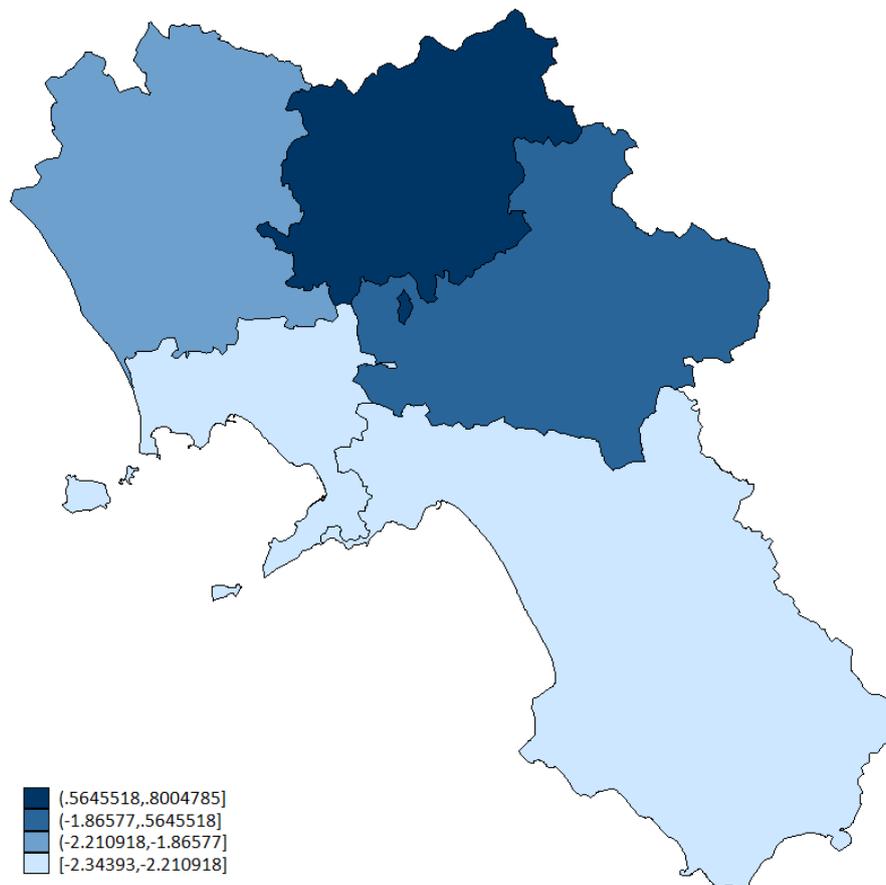


Figura 28 - Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Italiano nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe terza secondaria di primo grado.



### La prova di Matematica

Nella prova di Matematica della classe III della scuola secondaria inferiore tutte le province Campane riportano trend negativi, ad eccezione della provincia di Benevento che però coinvolge solo il 4% degli studenti campani in questo livello scolastico.

Tuttavia, come mostrato in Figura 30, le province di Avellino e Salerno peggiorano di circa 0,40 e 1,50 punti nelle ultime rilevazioni Invalsi, mentre le province di Caserta e Napoli peggiorano di circa 4 punti percentuali attestandosi a -5,40 nell'ultima prova rispetto alla media nazionale.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	4,111	6.42
BN	2,779	4.34
CE	10,236	15.99
NA	35,575	55.57
SA	11,318	17.68
<b>Totale</b>	<b>64,019</b>	<b>100.00</b>

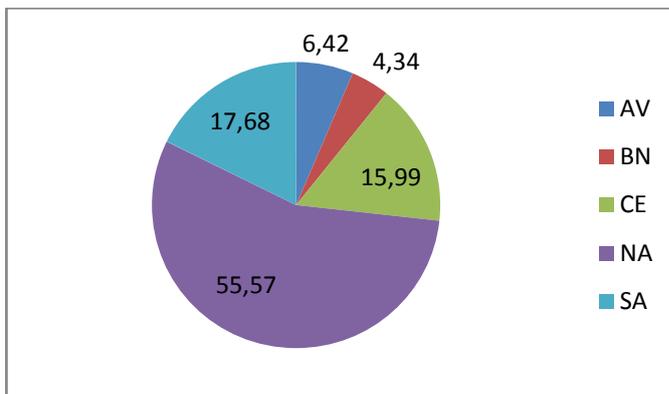


Tabella 24 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 8: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
2010/11	<b>-1.48</b>	<b>-2.86</b>	<b>-1.53</b>	<b>-1.39</b>	<b>-1.07</b>
	0.24	0.31	0.15	0.09	0.14
2011/12	<b>0.26</b>	<b>-1.87</b>	<b>-4.58</b>	<b>-4.36</b>	<b>-2.64</b>
	0.27	0.33	0.18	0.10	0.18
2012/13	<b>-2.28</b>	<b>-0.09</b>	<b>-3.12</b>	<b>-3.30</b>	<b>-1.56</b>
	0.27	0.34	0.16	0.09	0.15
2013/14	<b>-1.81</b>	<b>-0.76</b>	<b>-5.48</b>	<b>-5.41</b>	<b>-2.94</b>
	0.25	0.29	0.15	0.08	0.14

Figura 29 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 8: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

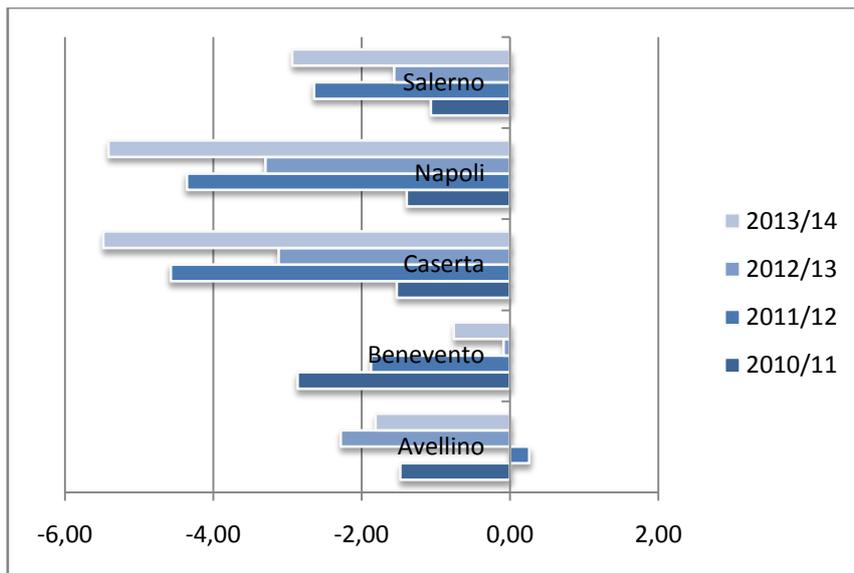
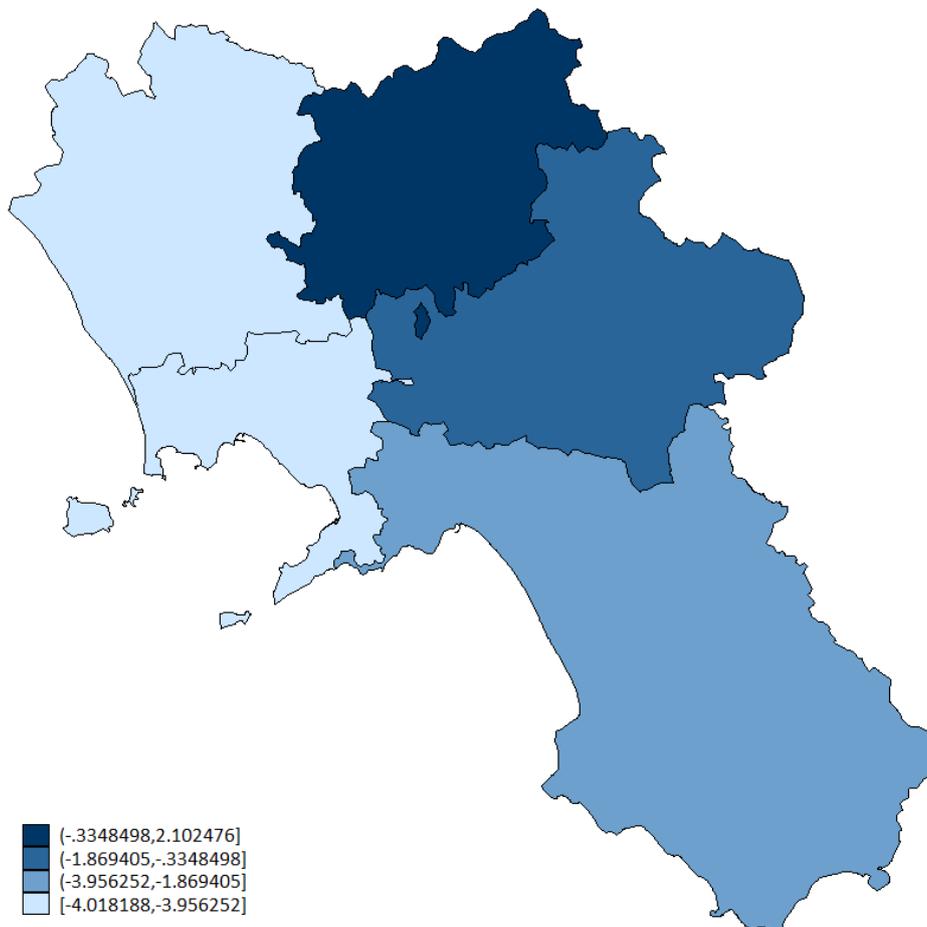


Figura 30 - Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Matematica nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe terza secondaria di primo grado.



## Livello 10

### La prova di Italiano

La Figura 31 mostra i differenziali nei punteggi nella prova di Italiano della II classe della scuola secondaria superiore per le province campane, i quali risultano tutti in lieve o forte peggioramento.

- le province che più delle altre hanno visto aumentare il gap con il resto d'Italia di oltre 3 punti percentuali negli ultimi quattro anni sono le province di Napoli e Caserta che da sole rappresentano oltre il 70% degli studenti della Campania;
- le restanti province di Benevento, Avellino e Salerno registrano decrementi contenuti e inferiori al punto percentuale, seppure nell'ultimo anno scolastico esse ottengono in media oltre 2 punti percentuali di risposte corrette in meno rispetto al resto del paese.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	3,583	7.02
BN	2,618	5.13
CE	8,254	16.17
NA	27,047	52.99
SA	9,541	18.69
<b>Totale</b>	<b>51,043</b>	<b>100.00</b>

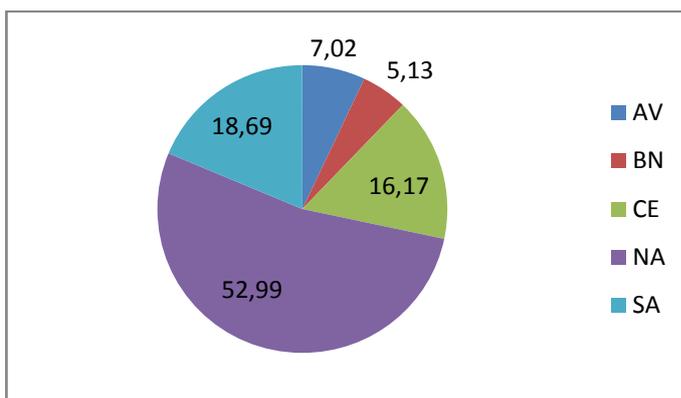


Tabella 25 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campania.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
2010/11	<b>-2.03</b>	<b>-3.01</b>	<b>-2.62</b>	<b>-2.94</b>	<b>-5.53</b>
	0.34	0.40	0.19	0.11	0.19
2011/12	<b>-4.47</b>	<b>-4.58</b>	<b>-5.40</b>	<b>-6.30</b>	<b>-6.11</b>
	0.35	0.38	0.20	0.13	0.22
2012/13	<b>-4.20</b>	<b>-3.04</b>	<b>-5.91</b>	<b>-5.39</b>	<b>-4.30</b>
	0.27	0.30	0.18	0.10	0.17
2013/14	<b>-2.36</b>	<b>-3.18</b>	<b>-6.46</b>	<b>-5.82</b>	<b>-4.69</b>
	0.28	0.31	0.19	0.11	0.18

Figura 31 -- Percentuali di risposte corrette nella prova di Italiano nel livello 10: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

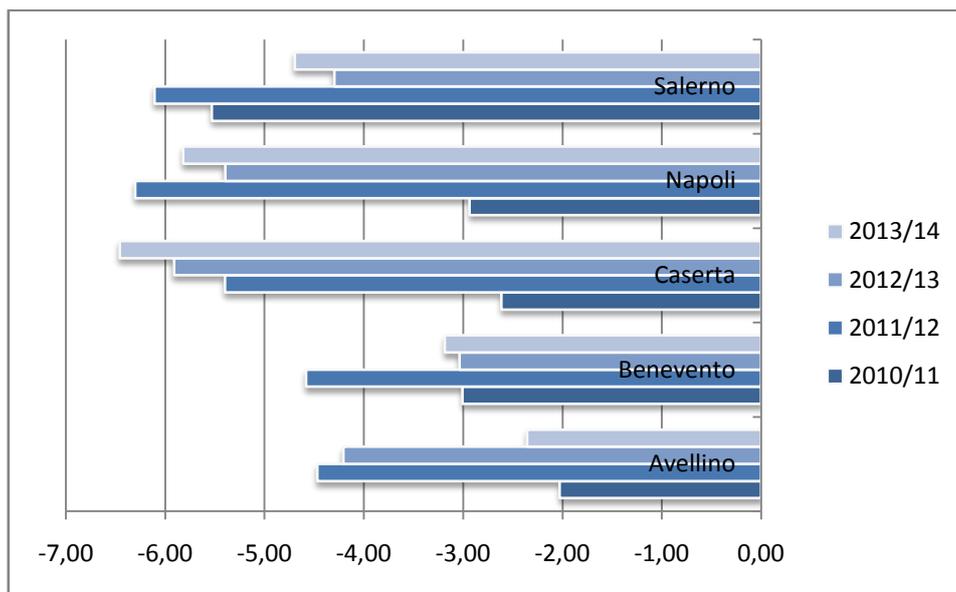
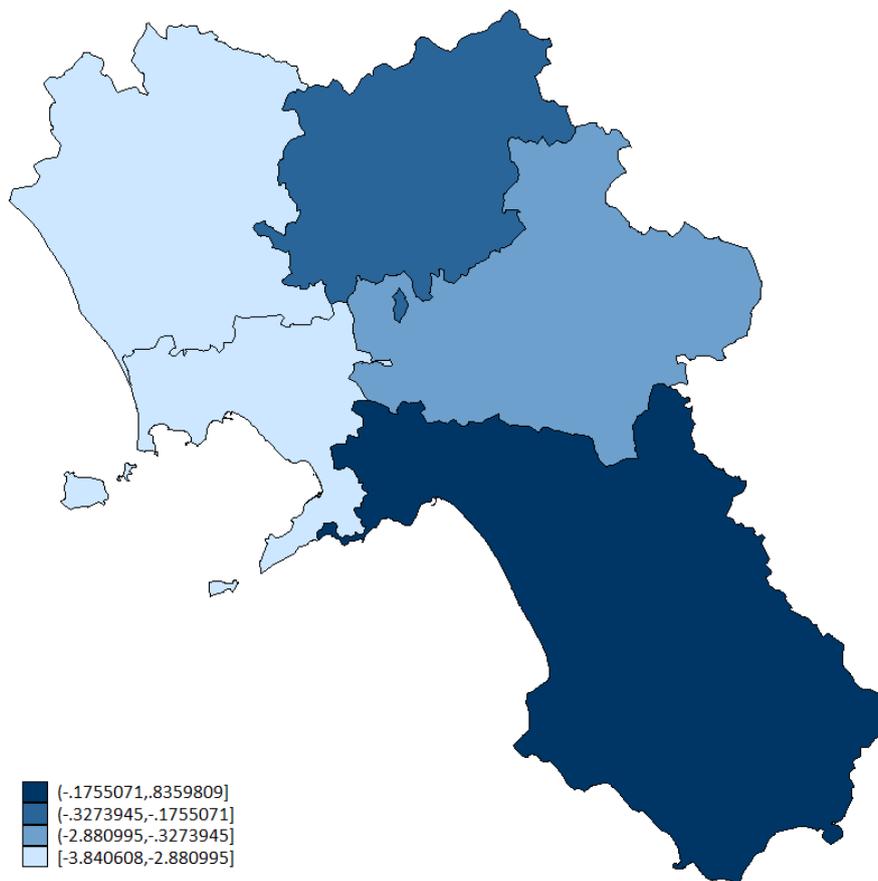


Figura 32 - Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Italiano nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe II secondaria di secondo grado.



## La prova di Matematica

La prova di Matematica nella classe II della scuola secondaria di secondo grado, similmente a quanto visto per Italiano, evidenzia ampi divari tra le province campane e il resto di Italia, divari che non sono stati colmati nel corso degli ultimi quattro anni.

Nonostante ciò le province che più delle altre si trovavano in una situazione di svantaggio rispetto al resto del paese, quelle di Caserta e Napoli, sono anche le uniche a registrare miglioramenti negli ultimi 4 anni. Con l'eccezione della provincia di Salerno, il cui punteggio medio è stazionario attorno a -4 punti percentuali, quelle di Avellino e Benevento registrano marcati peggioramenti (oltre 3 punti percentuali) nonostante nell'anno scolastico iniziale presentassero punteggi vicini alla media nazionale.

Provincia	Numero Studenti	Percentuale %
AV	3,578	7.00
BN	2,615	5.12
CE	8,232	16.11
NA	27,092	53.01
SA	9,587	18.76
<b>Totale</b>	<b>51,104</b>	<b>100.00</b>

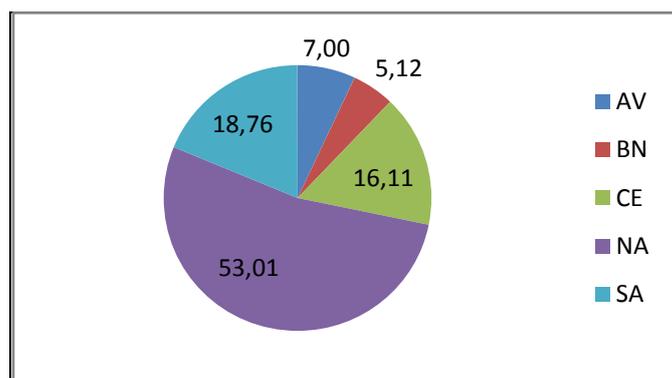


Tabella 26 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 10 rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

anno	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno
<i>2010/11</i>	<b>-0.86</b> 0.29	<b>-1.87</b> 0.33	<b>-7.11</b> 0.16	<b>-7.32</b> 0.10	<b>-3.98</b> 0.17
<i>2011/12</i>	<b>-2.76</b> 0.28	<b>-2.46</b> 0.34	<b>-5.39</b> 0.16	<b>-6.13</b> 0.10	<b>-4.64</b> 0.17
<i>2012/13</i>	<b>-4.59</b> 0.23	<b>-6.03</b> 0.25	<b>-8.14</b> 0.14	<b>-7.84</b> 0.08	<b>-5.77</b> 0.14
<i>2013/14</i>	<b>-3.95</b> 0.23	<b>-4.19</b> 0.26	<b>-6.63</b> 0.15	<b>-6.30</b> 0.09	<b>-3.92</b> 0.15

Figura 33 - Percentuali di risposte corrette nella prova di Matematica nel livello 10: differenza rispetto alla media nazionale nelle province Campane.

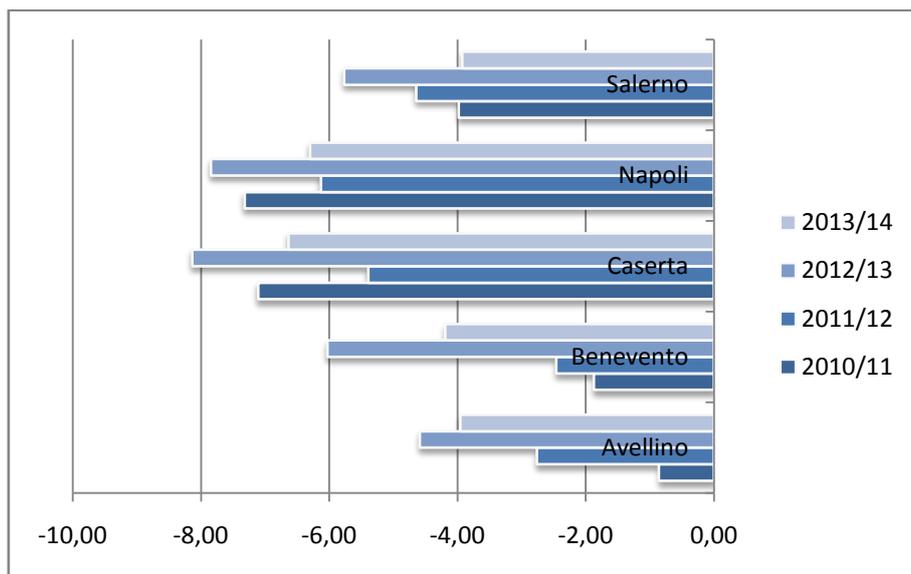
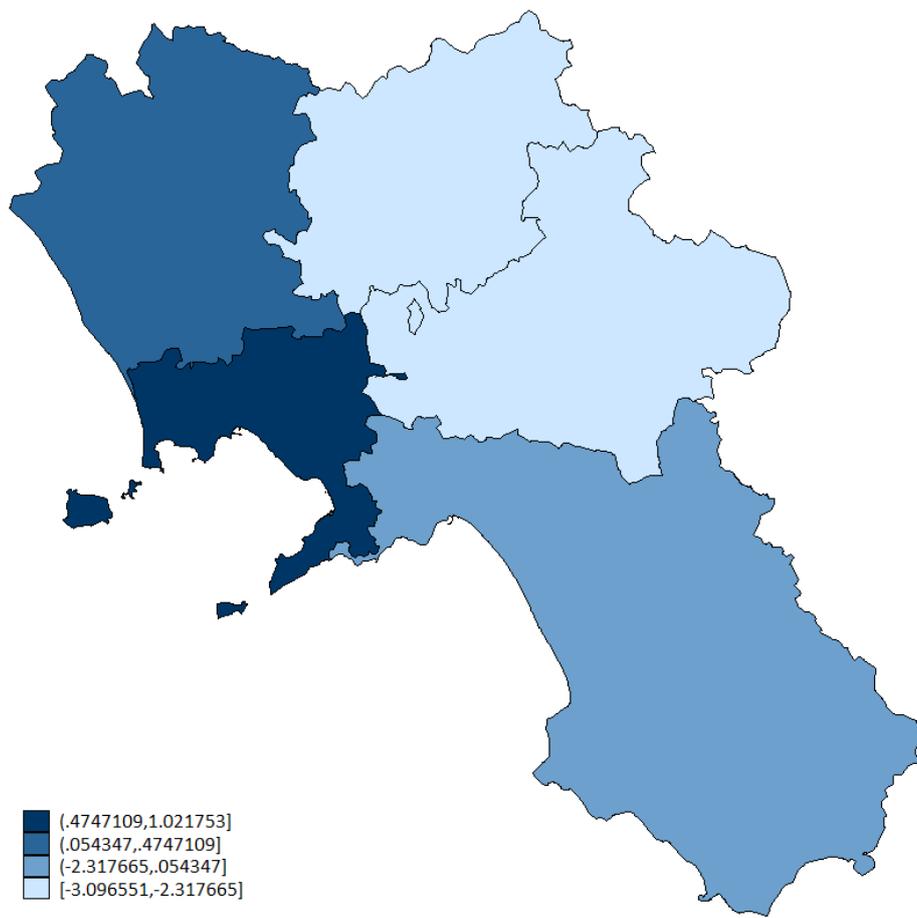


Figura 34 - Differenze in punti percentuali tra il punteggio medio ottenuto nella prova di Matematica nell'anno scolastico 2013/14 e il 2010/11 nelle province Campane. Classe II secondaria di secondo grado.



## Parte terza - La rilevazione internazionale OCSE-PISA

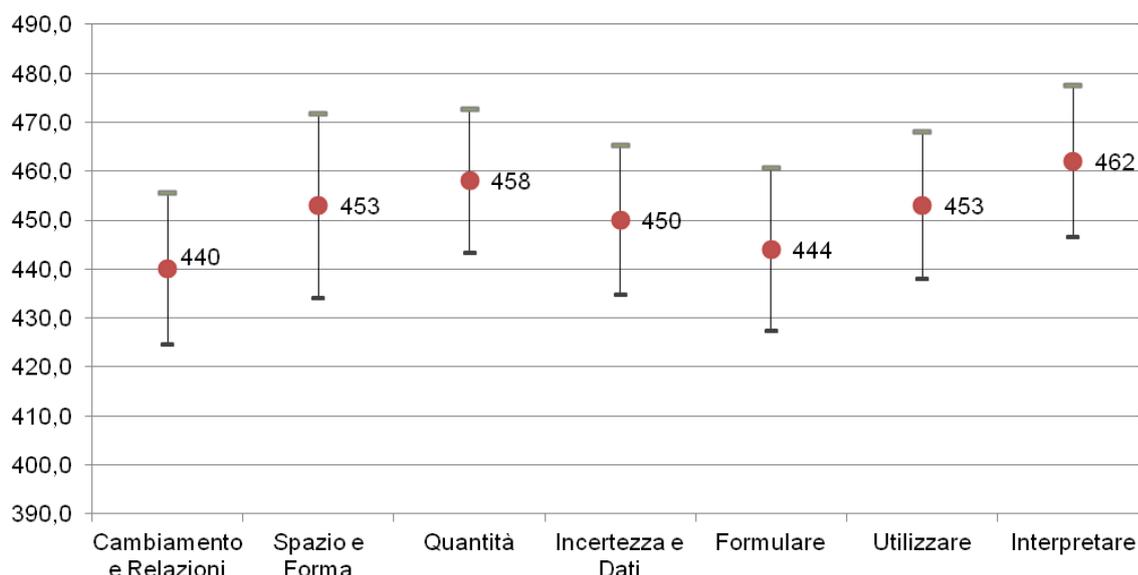
### I risultati OCSE-PISA 2012 degli studenti 15-enni della Campania

Le indagini OCSE-PISA 2012 che hanno coinvolto gli studenti quindicenni nel 2012 ci permettono di valutare le *performance* disaggregate a livello di sottoscale di contenuto e di processo. La Tabella 27 e la Figura 35 (che rappresenta i dati in colonna 1 e 2 della Tabella) mostrano i risultati alla prova PISA di Matematica per le seguenti sette sottoscale relative all'apprendimento in Matematica: 1) Cambiamento e relazioni; 2) Spazio e forma; 3) Quantità; 4) Incertezza e dati; 5) Formulare; 6) Utilizzare; 7) Interpretare. In media i quindicenni campani collezionano punteggi superiori nelle sottoscale più quantitative e nei processi interpretativi, anche se tali differenze, tra le diverse sottoscale, non sono statisticamente significative. Le colonne 5 e 7 propongono i punteggi disaggregati in base al genere dello studente. Infine, la colonna 9 riporta le differenze tra maschi e femmine nei suddetti punteggi. In nessuna sottoscala queste differenze risultano statisticamente significative.

Tabella 27 - Media e differenze di genere nel rendimento degli studenti della Campania nelle sottoscale di Matematica

Sottoscale di Matematica	Tutti gli studenti				Differenze di genere					
	Media		Deviazione standard		Maschi		Femmine		Differenza (M - F)	
	Media	E.S.	D.S.	E.S.	Media	E.S.	Media	E.S.	Diff	E.S.
Cambiamento e Relazioni	440	(7,9)	95	(4,1)	448	(8,8)	432	(9,5)	15	(9,1)
Spazio e Forma	453	(9,6)	105	(4,9)	464	(9,2)	443	(11,8)	21	(8,8)
Quantità	458	(7,5)	96	(3,5)	468	(8,2)	447	(8,5)	21	(7,2)
Incertezza e Dati	450	(7,8)	94	(3,2)	456	(7,9)	444	(9,6)	12	(7,7)
Formulare	444	(8,5)	98	(4,1)	453	(8,3)	435	(10,8)	18	(8,7)
Utilizzare	453	(7,7)	91	(3,5)	462	(7,8)	444	(9,6)	18	(7,8)
Interpretare	462	(7,9)	105	(3,6)	470	(8,2)	453	(9,5)	17	(8,1)

Figura 35 - Media nel rendimento degli studenti della Campania nelle sottoscale di Matematica



La Tabella 28 mostra in aggiunta il punteggio medio che gli studenti 15-enni della Campania ottengono al 5°, 25°, 75° e 95° percentile. I risultati mostrano una distribuzione più concentrata, in termini di differenza tra il 95° e il 5° percentile, per la sottoscala “Utilizzare”, merito in particolare dei positivi risultati ottenuti dagli studenti meno bravi, che si posizionano nella coda sinistra della distribuzione (punteggio uguale a 304).

Tra gli studenti più bravi (colonna 7) si nota che i processi in cui gli studenti campani ottengono punteggi maggiori fanno riferimento alle sottoscale “Spazio e Forma” e “Interpretare”. Questi studenti incidono fortemente nelle medie riportate nella Tabella 27, nonostante questi processi presentano distribuzioni molto disperse.

Infine la Tabella 29, insieme alla Figura 36, riporta la percentuale di studenti che in una data sottoscala di Matematica (righe) ottiene un determinato livello di competenza (colonne). Maggiori sono le percentuali nelle ultime colonne, maggiore è il numero di quindicenni che eccellono in quel dato processo. Allo stesso modo, minore è la percentuale di studenti nelle prime colonne maggiori sono le situazioni di svantaggio in Campania nell’apprendimento della Matematica. A tal riferimento, poco meno del 40% dei quindicenni campani si posiziona al di sotto del livello di base in tutte le sottoscale (dato dalla somma dei primi due livelli, le due barre blu in Figura 36). A conferma di quanto riportato in Tabella 29, i risultati migliori si registrano nei processi di interpretazione e di quantità, dove al di sotto del livello base si posizionano il 34,9%, mentre nei processi di “Cambiamento e Relazioni” oltre il 41% di studenti si posiziona al di sotto del livello base.

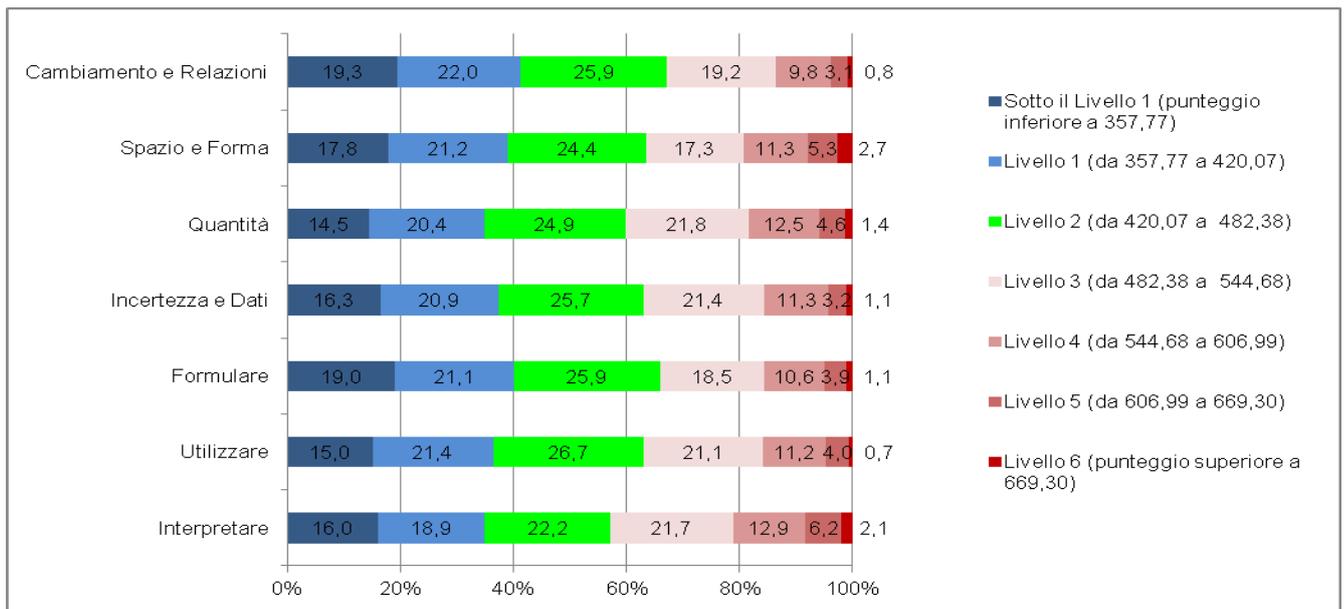
Tabella 28 - Variazione nel rendimento degli studenti delle sottoscale di Matematica - Campania.

Sottoscale di Matematica	Percentili							
	5°		25°		75°		95°	
	Punt.	E.S.	Punt.	E.S.	Punt.	E.S.	Punt.	E.S.
Cambiamento e Relazioni	281	(10,8)	376	(9,5)	505	(9,2)	598	(11,4)
Spazio e Forma	287	(10,1)	381	(7,9)	522	(15,2)	634	(19,7)
Quantità	301	(9,5)	394	(7,5)	523	(8,9)	615	(11,6)
Incertezza e Dati	292	(11,7)	386	(9,5)	513	(8,5)	602	(9,3)
Formulare	284	(7,6)	378	(9,4)	508	(11,6)	608	(14,2)
Utilizzare	304	(8,3)	390	(8,2)	514	(10,2)	605	(9,2)
Interpretare	288	(12,5)	390	(9,5)	533	(9,2)	636	(10,4)

Tabella 29 - Percentuale di studenti della Campania a ciascun livello delle sottoscale di Matematica.

Sottoscale di Matematica	Livelli di competenza													
	Sotto il Livello 1 (punteggio inferiore a 357,77)		Livello 1 (da 357,77 a 420,07)		Livello 2 (da 420,07 a 482,38)		Livello 3 (da 482,38 a 544,68)		Livello 4 (da 544,68 a 606,99)		Livello 5 (da 606,99 a 669,30)		Livello 6 (punteggio superiore a 669,30)	
	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.	%	E.S.
Cambiamento e Relazioni	19,3	(2,7)	22,0	(2,0)	25,9	(2,0)	19,2	(1,9)	9,8	(1,5)	3,1	(0,8)	0,8	(0,4)
Spazio e Forma	17,8	(2,2)	21,2	(2,5)	24,4	(2,6)	17,3	(2,5)	11,3	(1,6)	5,3	(1,3)	2,7	(1,0)
Quantità	14,5	(2,0)	20,4	(2,0)	24,9	(1,7)	21,8	(2,2)	12,5	(1,7)	4,6	(1,1)	1,4	(0,5)
Incertezza e Dati	16,3	(2,4)	20,9	(2,4)	25,7	(1,6)	21,4	(1,9)	11,3	(1,8)	3,2	(0,8)	1,1	(0,4)
Formulare	19,0	(2,4)	21,1	(2,0)	25,9	(2,0)	18,5	(2,3)	10,6	(1,5)	3,9	(1,2)	1,1	(0,5)
Utilizzare	15,0	(2,1)	21,4	(2,4)	26,7	(2,0)	21,1	(2,3)	11,2	(1,7)	4,0	(1,0)	0,7	(0,3)
Interpretare	16,0	(2,3)	18,9	(2,1)	22,2	(1,9)	21,7	(1,7)	12,9	(1,5)	6,2	(1,0)	2,1	(0,7)

Figura 36 - Percentuale di studenti della Campania a ciascun livello delle sottoscale di Matematica



## Parte quarta - Fattori che concorrono agli apprendimenti

### Lo scenario di contesto

Gli studenti quindicenni oggetto della rilevazione OCSE-PISA sono iscritti per lo più nei Licei, circa il 55,50% del totale, mentre il restante 44,50% è iscritto negli istituti tecnico-professionali (cfr. Figura 37.a).

Per quanto riguarda le informazioni a livello familiare (Figura 37.b e 37.c), circa il 6% vive in una famiglia con un solo genitore, mentre circa il 27% vive con genitori il cui titolo di studio più alto è il diploma di terza media. La restante parte si ripartisce equamente tra studenti con genitori con al più il diploma di scuola superiore (38,30%) e quelli con genitori con titolo universitario (33,70%). Questa fotografia della Regione Campania descrive una distribuzione socio-culturale estremamente variegata e ineguale, almeno nelle opportunità iniziali.

La Figura 38 mostra la distribuzione degli studenti per tipo e in particolare per *background* di immigrazione (Figura 38.a) e ripetenze (Figura 38.b). Il fenomeno dell'immigrazione è abbastanza limitato in Campania e assume dimensioni ridotte: gli immigrati di I generazione sono circa l'1,10% del totale, mentre quelli nati in Italia ma con genitori stranieri (immigrati di II generazione) sono il 2,80%. Al contrario, la quota di studenti che ha avuto, nel corso della propria carriera scolastica, almeno un episodio di ripetenza è pari al 12,10%, meno di un punto percentuale in meno rispetto all'area PON (13,10%), e inferiore alla media nazionale (16,90%).

Tra le informazioni di contesto fornite dall'indagine OCSE-PISA, vi sono una serie di indicatori che permettono di classificare gli studenti secondo la loro condizione socio-economica. In particolare, l'OCSE fornisce un indicatore del livello socio-economico dello studente basato sulla condizione professionale dei genitori (indice HISEI, Ganzeboom *et al.*, 1992). La professione dei genitori è stata classificata secondo la classificazione ISCO08 a 4 *digit*. L'indice HISEI è stato quindi ottenuto assegnando un punteggio a ciascuna professione che tenesse conto delle caratteristiche medie degli occupati in quella specifica professione, fondamentalmente reddito e livello di istruzione. Valori più alti dell'indice indicano *status* professionali più elevati.

La Tabella 30 mostra i confronti territoriali dell'indice HISEI nella rilevazione OCSE-PISA del 2012. Essa mostra, plausibilmente, una certa variabilità territoriale riconducibile a differenze economiche sottostanti. Con riferimento alla Campania, la media del HISEI, pari a 44,8, si attesta alla media PON ma risulta essere inferiore alla media nazionale (colonna 6). La media si accompagna a una contenuta deviazione standard (colonna 7), pari a 21,3, rispetto alle vicine Regioni PON anche se più alta di quella che considera l'intero campione nazionale e alla distribuzione meno diseguale nell'area PON, spiegata in particolar modo dal valore più elevato nell'area del quinto percentile, pari a 21, maggiore, seppur di poco, del quinto percentile della distribuzione che considera il campione nazionale.

L'OCSE fornisce ulteriori informazioni che sono a loro volta usate per la costruzione di indici normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che la Campania abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alla media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che la Campania sia in assoluto ben posizionata, quanto piuttosto che sia ben posizionata rispetto alla media dei Paesi OCSE. La Tabella 31 e la Figura 40 riportano quattro indici relativi alla dotazione culturale, ricchezza, risorse per lo studio e dotazione familiare dello studente. La colonna 1 della Tabella 31, in

particolare, mostra l'indice di dotazione culturale dell'abitazione, misurata tramite la presenza nell'abitazione degli studenti di libri di letteratura classica, di poesia e di opere d'arte. La Campania ottiene in questo indicatore un punteggio di 0,29 di gran lunga superiore alla media OCSE e leggermente migliore della media nazionale pari a 0,24. Per quanto attiene la ricchezza familiare, indice sintetico che considera se lo studente dispone di una propria stanza, se ha la connessione ad internet, se la famiglia possiede la lavastoviglie, il DVD, il numero di telefoni cellulari a disposizione, di televisori, di *computer*, di automobili e il numero di bagni forniti di vasca o doccia, la Campania, almeno in media, ottiene risultati in linea alla media PON ma inferiori alla media nazionale (colonna 2 della Tabella 31). La colonna 3 riporta un indicatore sulle risorse a disposizione che possono facilitare lo studio del ragazzo: una scrivania e un posto silenzioso dove poter studiare, un computer a disposizione per lo studio, libri tecnici e un dizionario. La Campania ottiene un punteggio di 0,04, inferiore sia alla media PON che alla media nazionale, sebbene al di sopra della media OCSE.

I tre indicatori precedenti sono stati sintetizzati in un unico indicatore, l'indicatore di dotazione familiare, riportato nell'ultima colonna della Tabella 31, che tiene conto, oltre che della dimensione di disponibilità culturali a casa, della dimensione della ricchezza familiare e della dimensione di risorse per lo studio del ragazzo, anche di una dimensione relativa al possesso di libri di letteratura, misurata tramite il numero di libri in casa. Anche in questo caso la Campania si posiziona in linea con la media PON ma al di sotto della media nazionale, molto lontana da altre aree vicine come il Centro Italia.

Tutte queste informazioni, infine, sono state sintetizzate dall'OCSE per ottenere un indicatore di *status* socio-economico e culturale che permette facili comparazioni tra contesti differenti. La sintesi dell'indicatore è stata fatta tramite analisi fattoriale, cioè un'analisi statistica che sintetizza grosse moli di informazioni permettendo di trovare le principali determinanti della variabilità complessiva del fenomeno. La Tabella 32 e la Figura 41 ne riportano i confronti territoriali. Complessivamente, gli studenti campani si contraddistinguono, in media (colonna 6), per avere una media inferiore rispetto alla media nazionale ma in linea all'area PON. Con riferimento all'intera distribuzione, gli studenti con uno *status* socio-economico e culturale più elevato (che ottengono 1,55) si attestano intorno al valore del campione nazionale. Al contrario, la coda inferiore, pari a -1,66 (colonna 1), si attesta tra quella calcolata sul campione PON, pari a -1,72, e quella del campione nazionale, pari a -1,58. Gli studenti campani più svantaggiati sono quelli meno svantaggiati dell'area PON.

Per concludere, la Regione Campania si caratterizza per un limitato livello di diseguaglianza nelle opportunità iniziali degli studenti, relativamente a quanto si osserva nelle restanti Regioni PON, spiegato in particolare dalla ripresa delle condizioni delle famiglie più disagiate.

Figura 37 – Lo scenario di contesto dei quindicenni campani. a) percentuale di iscritti ai licei e agli istituti tecnico-professionali; b) percentuale di studenti con entrambi i genitori o monogenitore; c) percentuale di studenti in base al titolo di studio più elevato tra i genitori.

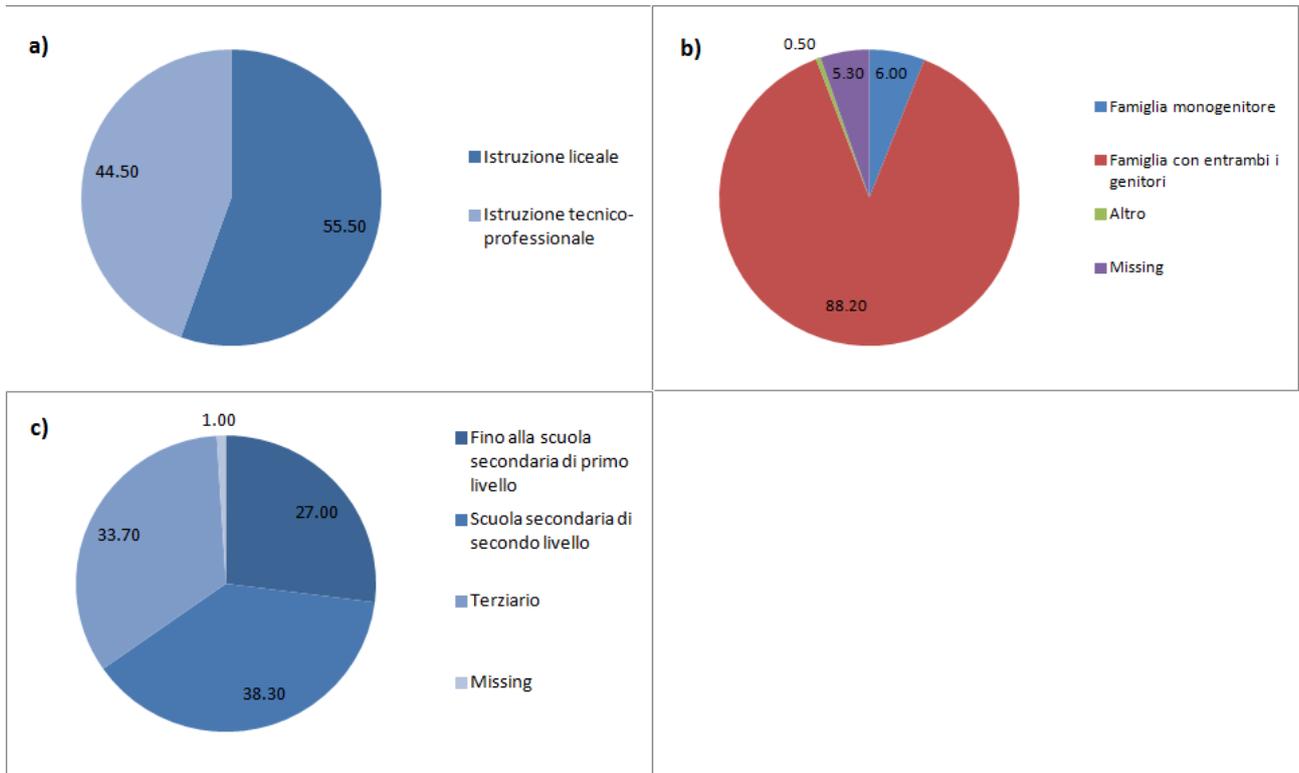


Figura 38 - Lo scenario di contesto dei quindicenni campani. a) distribuzione di studenti in base al background di immigrazione; b) distribuzione di studenti in base alle ripetenze.

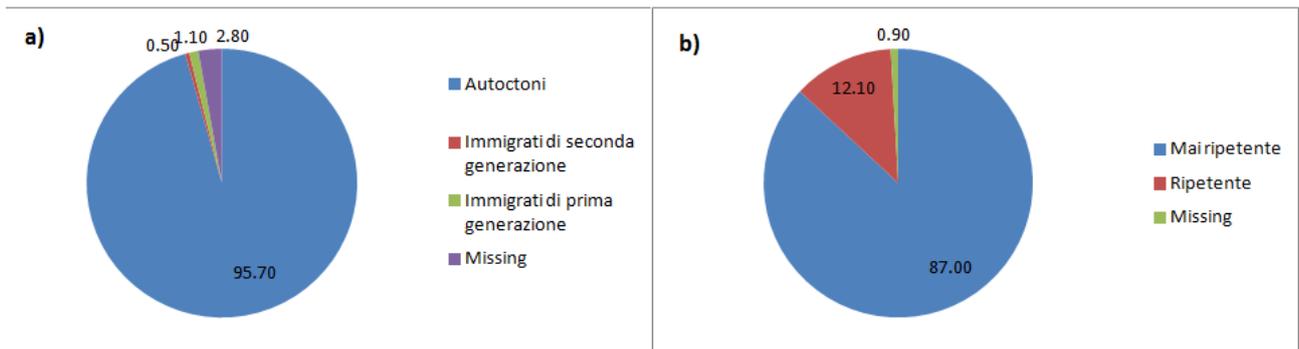


Tabella 30 - Studenti per indicatore socio-economico HISEI (*percentili, media e deviazione standard*). Confronti territoriali.

	Percentili					Media	Deviazione Standard
	5°	25°	50°	75°	95°		
Italia	20,9	28,5	43,3	60,9	82,4	46,7	20,9
Nord-Ovest	22,6	29,5	44,9	62,1	82,4	48,5	20,2
Nord-Est	21,8	28,5	43,5	59,8	82,4	46,6	20,3
Centro	21,8	29,5	44,9	63,3	82,4	48,3	20,8
Sud	18,1	27,9	36,4	58,8	82,4	44,4	21,2
Sud-Isole	16,4	28,5	38,9	60,3	82,4	45,5	21,8
PON	17,6	27,9	37,0	59,4	82,4	44,7	21,5
Calabria	14,6	26,0	35,3	58,8	82,4	43,3	21,8
<i>Campania</i>	<i>21,0</i>	<i>28,5</i>	<i>36,4</i>	<i>59,4</i>	<i>82,4</i>	<i>44,8</i>	<i>21,3</i>
Puglia	16,3	26,0	35,3	57,3	82,4	43,0	21,3
Sicilia	16,4	28,8	43,3	61,8	85,4	46,5	21,9

Figura 39 - Studenti per indicatore socio-economico HISEI (*percentili, media e deviazione standard*). Confronti territoriali.

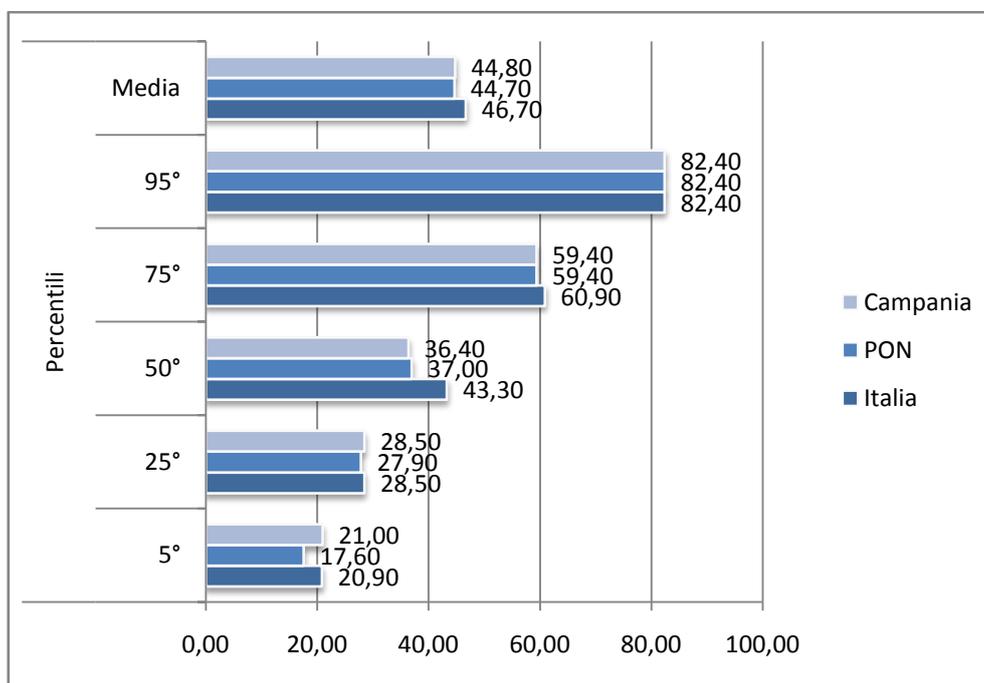


Tabella 31 - Studenti per dotazione culturale, ricchezza, risorse per lo studio e dotazione familiare – *Media*. Confronti territoriali.

	Possesso di libri di letteratura, poesia e opere d'arte	Ricchezza	Risorse per lo studio	Dotazione familiare
Italia	0.24	0.11	0.07	0.16
Nord-Ovest	0.20	0.10	0.09	0.17
Nord-Est	0.12	0.14	0.08	0.18
Centro	0.31	0.14	0.05	0.22
Sud	0.26	0.06	0.04	0.09
Sud-Isole	0.32	0.10	0.08	0.16
PON	0.28	0.08	0.05	0.11
Calabria	0.28	0.06	0.09	0.12
<i>Campania</i>	<i>0.29</i>	<i>0.07</i>	<i>0.04</i>	<i>0.10</i>
Puglia	0.22	0.02	0.04	0.05
Sicilia	0.32	0.14	0.07	0.17

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alle media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE.

Figura 40 - Studenti per dotazione culturale, ricchezza, risorse per lo studio e dotazione familiare – *Media*. Confronti territoriali.

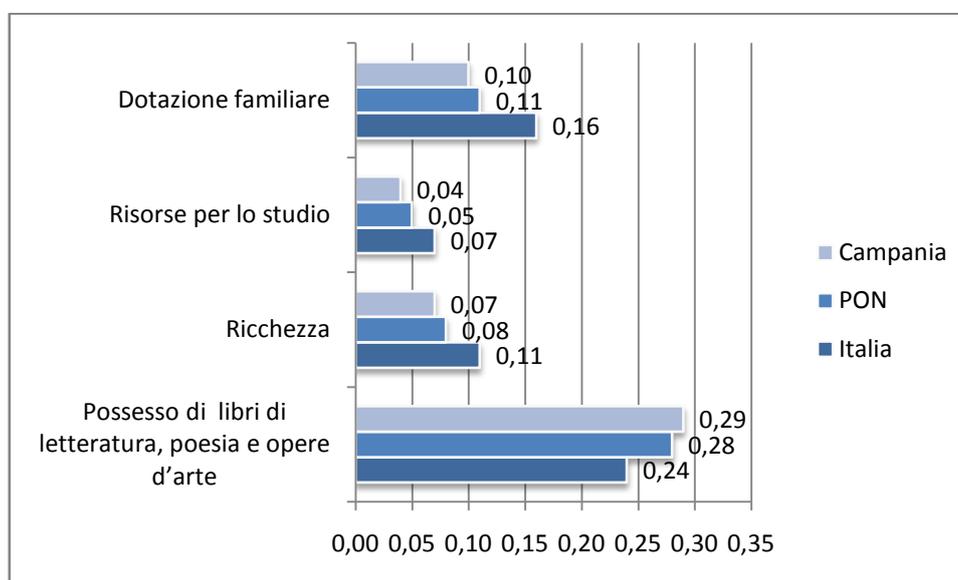
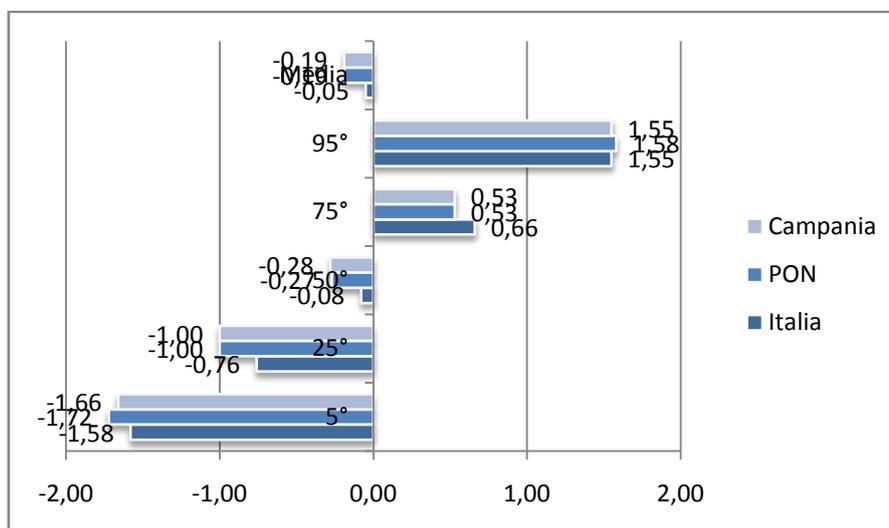


Tabella 32 - Studenti per status socio-economico e culturale – Percentili, media e deviazione standard. Confronti territoriali.

	Percentili					Media	Deviazione Standard
	5°	25°	50°	75°	95°		
Italia	-1,58	-0,76	-0,08	0,66	1,55	-0,05	0,97
Nord-Ovest	-1,49	-0,67	0,02	0,73	1,54	0,02	0,95
Nord-Est	-1,51	-0,68	-0,08	0,62	1,52	-0,03	0,92
Centro	-1,47	-0,57	0,07	0,78	1,57	0,08	0,93
Sud	-1,69	-1,00	-0,28	0,51	1,56	-0,20	1,01
Sud-Isole	-1,68	-0,93	-0,19	0,58	1,62	-0,14	1,03
PON	-1,72	-1,00	-0,27	0,53	1,58	-0,19	1,03
Calabria	-1,74	-1,01	-0,28	0,50	1,58	-0,21	1,03
<i>Campania</i>	<i>-1,66</i>	<i>-1,00</i>	<i>-0,28</i>	<i>0,53</i>	<i>1,55</i>	<i>-0,19</i>	<i>1,01</i>
Puglia	-1,77	-1,11	-0,39	0,39	1,55	-0,30	1,03
Sicilia	-1,70	-0,90	-0,14	0,65	1,63	-0,11	1,00

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alla media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE

Figura 41 - Studenti per status socio-economico e culturale – Percentili, media e deviazione standard. Confronti territoriali.



## L'utilizzo della tecnologia nello studio

La Tabella 33 e la Figura 42 riportano un set di quattro indicatori relativi alla disponibilità e all'utilizzo della tecnologia informatica per motivi di studio:

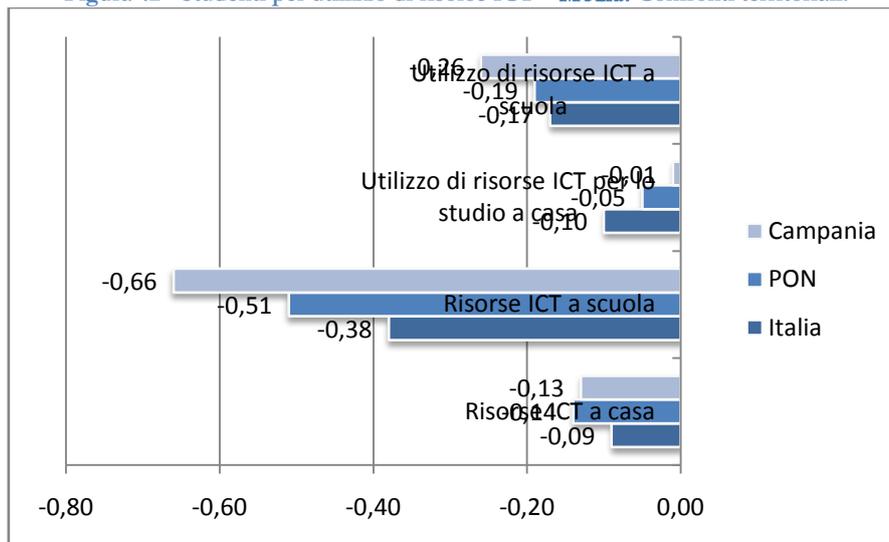
- In colonna 1 si riporta un indicatore che rileva se a casa ci sia un posto silenzioso dove studiare, *software* adatti per lo studio, e una connessione ad internet. All'interno di una criticità generale che caratterizza l'intero Paese, rispetto alla media OCSE, la Campania si posiziona ancor peggio e, in linea con l'area PON, risulta essere una delle Regioni più carenti di queste risorse.
- In colonna 2 si riportano i punteggi relativi all'indicatore che segnala la disponibilità di tecnologia informatica e dell'informazione a disposizione della scuola. Le scuole siciliane risultano essere le peggio attrezzate (-0,66) nel paese, molto lontana dalla media OCSE.

Nonostante la disponibilità di risorse informatiche, sia a casa sia, soprattutto, nelle scuole è deficitaria, l'utilizzo di queste tecnologie nello studio e nelle lezioni non si discosta dal resto dei paesi OCSE e risulta essere più intensivo rispetto alla media nazionale: la colonna 3 mostra che l'indicatore relativo all'utilizzo di risorse ICT in Campania è pari a -0,01, mentre invece il suo utilizzo a scuola (-0,26), riportato in colonna 4, risente della carenza di queste tecnologie nei plessi scolastici della Regione.

Tabella 33 - Studenti per utilizzo di risorse ICT – *Media*. Confronti territoriali.

	Risorse ICT a casa	Risorse ICT a scuola	Utilizzo di risorse ICT per lo studio a casa	Utilizzo di risorse ICT a scuola
Italia	-0.09	-0.38	-0.10	-0.17
Nord-Ovest	-0.05	-0.32	-0.14	-0.20
Nord-Est	-0.09	-0.18	-0.15	-0.11
Centro	-0.07	-0.37	-0.01	-0.15
Sud	-0.14	-0.57	-0.06	-0.22
Sud-Isole	-0.12	-0.42	-0.13	-0.16
PON	-0.14	-0.51	-0.05	-0.19
Calabria	-0.10	-0.42	0.00	-0.04
<i>Campania</i>	<i>-0.13</i>	<i>-0.66</i>	<i>-0.01</i>	<i>-0.26</i>
Puglia	-0.17	-0.42	-0.07	-0.14
Sicilia	-0.13	-0.41	-0.12	-0.20

Figura 42 - Studenti per utilizzo di risorse ICT – *Media. Confronti territoriali.*



### Clima generale e predisposizione all'apprendimento

Il clima disciplinare rappresenta un aspetto cruciale in ambito scolastico dal momento che gli studenti ottengono migliori punteggi quando il clima disciplinare è più propizio all'apprendimento. A tal proposito l'OCSE costruisce un indicatore sulla base delle seguenti osservazioni:

- quanto spesso gli studenti non ascoltano gli insegnanti;
- quanto spesso c'è rumore e disordine in aula;
- quanto spesso gli insegnanti devono attendere a lungo prima che la classe si calmi;
- quanto spesso gli studenti non sono in condizione di lavorare bene per le condizioni avverse dell'aula;
- quanto spesso la lezione comincia più tardi rispetto all'orario schedato.

I punteggi relativi a questo indicatore sono mostrati nella colonna 1 della Tabella 34 (si veda anche la Figura 43). Nonostante il clima disciplinare in aula sia peggiore in media in Italia rispetto alla media OCSE, la Campania (e più in generale il Sud Italia) rappresenta un'eccezione: l'indicatore per la Regione è pari a 0,10 suggerendo che nelle aule della Campania frequentate da studenti di quindici anni il clima in classe è il migliore del paese e meglio posizionato rispetto al resto della area OCSE.

Anche il senso di appartenenza alla scuola è più forte in Campania (-0,13) rispetto al resto del Paese (la media nazionale è pari a -0,21), in linea al valore relativo al campione PON, sebbene risulti essere inferiore rispetto alla media OCSE (colonna 2 della Tabella 34), situazione che si accompagna ad un positivo punteggio nel rapporto docenti/studenti (colonna 3).

Le ultime due colonne mostrano i risultati relativi alla predisposizione dei quindicenni all'apprendimento a scuola. La predisposizione all'apprendimento è stata valutata sia in base alla predisposizione indotta dalla possibile utilità dei risultati conseguiti e dello studio (colonna 4), sia in base alla predisposizione indotta dalle attività poste in essere per apprendere (colonna 5). In entrambi gli indicatori gli studenti campani mostrano maggiori predisposizioni all'apprendimento rispetto al resto

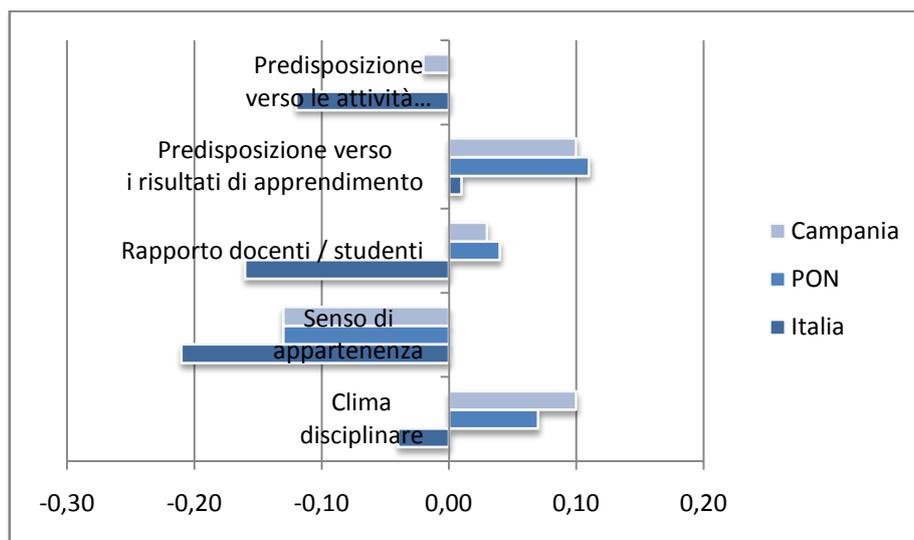
del Paese e considerano maggiormente utile per il loro futuro ciò che imparano a scuola rispetto al resto del paese.

Tabella 34 - Studenti per clima generale di aula, senso di appartenenza alla scuola, rapporto con i docenti e predisposizione verso l'apprendimento – *Media*. Confronti territoriali.

	Clima disciplinare	Senso di appartenenza	Rapporto docenti / studenti	Predisposizione verso i risultati di apprendimento	Predisposizione verso le attività di apprendimento
Italia	-0,04	-0,21	-0,16	0,01	-0,12
Nord-Ovest	-0,06	-0,24	-0,22	-0,04	-0,18
Nord-Est	-0,10	-0,25	-0,27	0,01	-0,17
Centro	-0,14	-0,30	-0,31	-0,10	-0,19
Sud	0,06	-0,15	-0,04	0,09	-0,03
Sud-Isole	0,01	-0,13	0,06	0,08	-0,01
PON	0,07	-0,13	0,04	0,11	0,00
Calabria	0,04	-0,09	0,15	0,16	0,06
<i>Campania</i>	<i>0,10</i>	<i>-0,13</i>	<i>0,03</i>	<i>0,10</i>	<i>-0,02</i>
Puglia	0,02	-0,16	-0,10	0,11	-0,01
Sicilia	0,08	-0,11	0,12	0,12	0,00

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alle media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE.

Figura 43 - Studenti per clima generale di aula, senso di appartenenza alla scuola, rapporto con i docenti e predisposizione verso l'apprendimento – *Media*. Confronti territoriali.



## La motivazione degli studenti

L'OCSE fornisce ulteriori indicatori relativi alla motivazione degli studenti allo studio e in particolare verso la Matematica. I relativi punteggi sono riportati in Tabella 35, mentre la Figura 44 riporta i confronti territoriali tra Italia, area PON e Campania.

In colonna 1 si riportano i punteggi relativi alla perseveranza dello studente, cioè alla persistenza dello studente nel portare avanti le proprie attività di studio al fine di conseguire buoni risultati scolastici, mentre in colonna 2 si riporta l'indicatore relativo alla capacità di affrontare i problemi, costruito secondo l'autovalutazione degli studenti sulla capacità di maneggiare molte informazioni, sulla velocità nel capire le informazioni, sulla capacità di mettere in connessione informazioni differenti e sul fatto che gli studenti si divertono o meno a risolvere problemi complessi. In entrambi i casi gli studenti siciliani ottengono le motivazioni più elevate all'interno del paese, pari a 0,27 e 0,14 rispettivamente, di gran lunga maggiori alla media OCSE (normalizzata a zero).

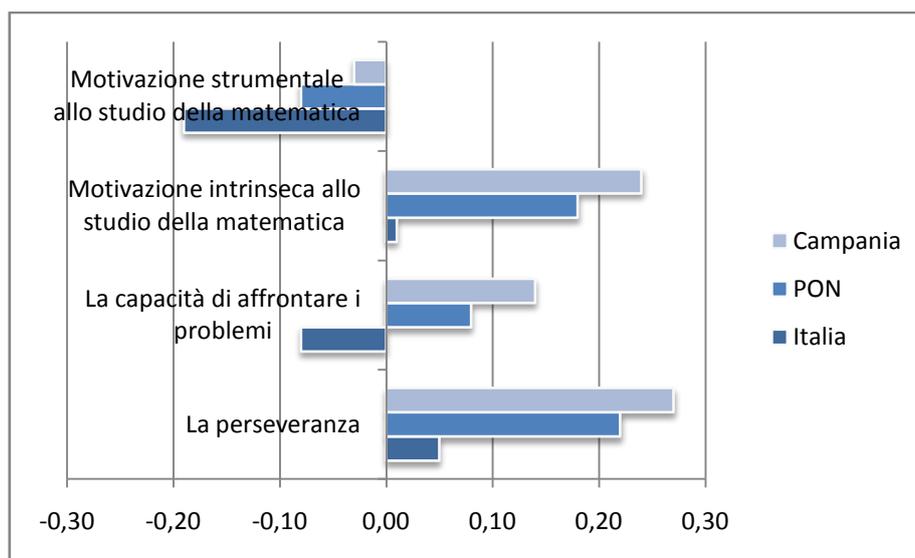
Con particolare riferimento allo studio della Matematica, la Tabella 35 riporta due indicatori: il primo si riferisce alla motivazione intrinseca, cioè indotta dal grado di interesse dello studente stesso, in colonna 3, il secondo alla motivazione estrinseca o strumentale, indotta non tanto dalle proprie preferenze, quanto piuttosto da motivazioni esterne, in particolare professionali, in colonna 4. La motivazione estrinseca concerne quindi la possibilità di essere spinti a fare bene a scuola in vista di possibili traguardi lavorativi o per proseguire gli studi. Gli studenti campani sembrano essere molto motivati e interessati allo studio della Matematica (nel primo indicatore essi ottengono il valore più alto all'interno del paese, al di sopra della media OCSE), senza però comprenderne, in misura maggiore dei propri colleghi OCSE, l'importanza in termini di prospettive future. All'interno del paese, le motivazioni estrinseche degli studenti campani risultano essere le più elevate, insieme a quelle degli studenti calabresi.

Tabella 35 - Indicatori di motivazione allo studio per gli studenti, in generale e verso la Matematica –*Media*. Confronti territoriali.

	La perseveranza	La capacità di affrontare i problemi	Motivazione intrinseca allo studio della Matematica	Motivazione strumentale allo studio della Matematica
Italia	0.05	-0.08	0.01	-0.19
Nord-Ovest	-0.11	-0.19	-0.11	-0.27
Nord-Est	-0.07	-0.21	-0.09	-0.19
Centro	0.07	-0.10	-0.01	-0.24
Sud	0.20	0.07	0.16	-0.08
Sud-Isole	0.18	0.03	0.13	-0.12
PON	0.22	0.08	0.18	-0.08
Calabria	0.23	0.06	0.23	-0.03
<i>Campania</i>	<i>0.27</i>	<i>0.14</i>	<i>0.24</i>	<i>-0.03</i>
Puglia	0.14	0.01	0.09	-0.13
Sicilia	0.23	0.06	0.15	-0.12

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alle media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE.

Figura 44 - Indicatori di motivazione allo studio per gli studenti, in generale e verso la Matematica –*Media*. Confronti territoriali.



## Gli studenti e la Matematica

La Tabella 36, e la Figura 45, riportano tre indicatori relativi agli atteggiamenti e comportamenti degli studenti verso la Matematica. Con riferimento al primo indicatore (colonna 1), l'unico a polarità negativa, cioè valori più elevati indicano situazioni peggiori e non viceversa, si nota che gli studenti campani sono notevolmente più ansiosi dei corrispondenti pari dell'OCSE (punteggio pari a 0,38). L'ansia percepita nei confronti della Matematica risulta anche essere maggiore che nel resto d'Italia (media pari a 0,30), un elemento che sembra accomunare, in media, tutti gli studenti dell'area PON.

La seconda colonna riporta un indicatore che misura le intenzioni future verso la Matematica. Il dato che emerge è che, in generale, gli studenti Italiani non vedono la Matematica nel loro futuro (punteggio pari a -0,12); a tal proposito, gli studenti campani si posizionano al di sopra della media nazionale e della media PON ma comunque al di sotto della media OCSE (valore pari a -0,09).

Nonostante ciò, emerge che essi si occupano di Matematica frequentemente anche al di fuori della scuola: parlano spesso di problemi matematici, aiutano gli amici negli studi, seguono corsi extracurricolari, prendono parte a competizioni matematiche e partecipano ad associazioni matematiche in misura maggiore che nel resto di Italia e area OCSE (colonna 3).

Tabella 36 - La disposizione dei ragazzi verso la Matematica -*Media*. Confronti territoriali.

	Ansia verso la Matematica	Intenzioni future verso la Matematica	Comportamento verso la Matematica
Italia	0.30	-0.12	0.06
Nord-Ovest	0.28	-0.12	-0.13
Nord-Est	0.24	-0.07	-0.06
Centro	0.29	-0.12	0.05
Sud	0.35	-0.10	0.25
Sud-Isole	0.38	-0.18	0.22
PON	0.37	-0.12	0.29
Calabria	0.41	-0.18	0.28
<i>Campania</i>	<i>0.36</i>	<i>-0.09</i>	<i>0.31</i>
Puglia	0.36	-0.09	0.23
Sicilia	0.38	-0.18	0.30

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alle media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE.

Queste informazioni sono integrate con altre due Tabelle: la Tabella 37 riporta misure di autovalutazione verso la Matematica; la Tabella 38 discute una serie di informazioni sulla valutazione degli studenti nei confronti dei docenti e del loro modo di insegnare la Matematica.

L'indicatore che valuta l'autopercezione degli studenti nel caso in cui si fallisca un test di Matematica può anche essere visto come un indicatore di motivazione verso lo studio di essa, ed è riportato in colonna 1 della Tabella 37. Il dato che emerge è che gli studenti campani tendono ad attribuire, in

misura maggiore rispetto al resto di Italia, le cause di un eventuale fallimento a scuola a fattori esogeni (0,04) e, allo stesso modo, tendono ad essere meno fiduciosi nella propria capacità di risolvere alcuni problemi matematici proposti nel questionario (colonna 2). Tuttavia, essi si mostrano, in media, estremamente fiduciosi rispetto ai processi di apprendimento individuali quali, ad esempio, i propri tempi di apprendimento o il fatto di capire velocemente i concetti matematici (colonna 3), in linea con il resto dell'area PON.

Figura 45 - La disposizione dei ragazzi verso la Matematica -*Media*. Confronti territoriali.

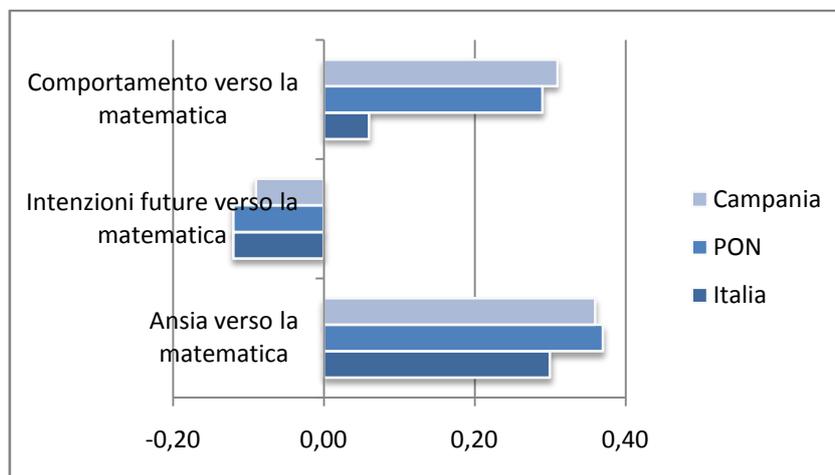
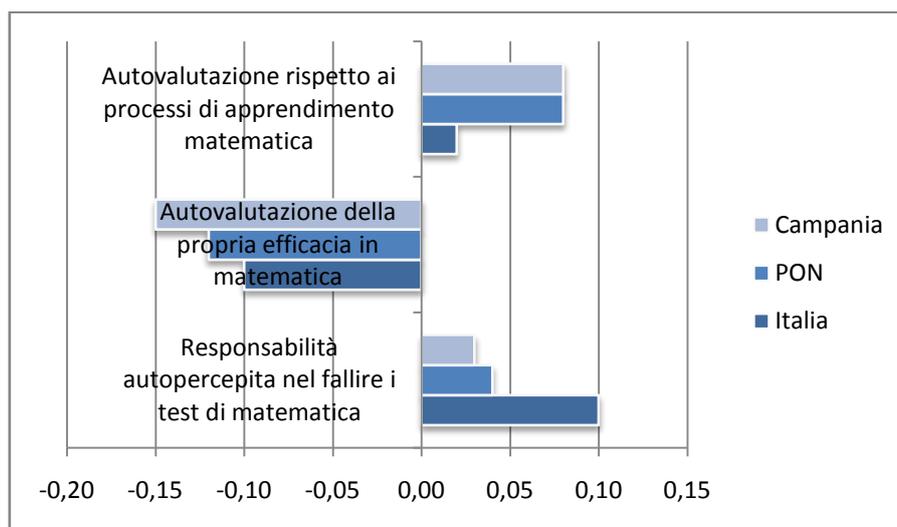


Tabella 37 - L'autovalutazione verso la Matematica -*Media*. Confronti territoriali.

	Responsabilità autopercipita nel fallire i test di Matematica	Autovalutazione della propria efficacia in Matematica	Autovalutazione rispetto ai processi di apprendimento Matematica
Italia	0.10	-0.10	0.02
Nord-Ovest	0.12	-0.11	-0.05
Nord-Est	0.14	-0.06	-0.01
Centro	0.16	-0.10	0.05
Sud	0.04	-0.10	0.07
Sud-Isole	0.06	-0.17	0.06
PON	0.04	-0.12	0.08
Calabria	0.06	-0.15	0.02
<i>Campania</i>	<i>0.03</i>	<i>-0.15</i>	<i>0.08</i>
Puglia	0.04	0.00	0.09
Sicilia	0.04	-0.18	0.11

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alle media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE.

Figura 46 - L'autovalutazione verso la Matematica -*Media*. Confronti territoriali.



La prima colonna della Tabella 38 riporta la valutazione degli studenti sulla capacità complessiva di gestione dell'aula da parte del docente di Matematica. A dispetto di una valutazione negativa rivelata in Italia (-0,05), specie al Nord e al Centro, in Campania gli studenti quindicenni percepiscono una positiva capacità di gestione dell'aula da parte dei docenti di Matematica (0,07). Rispetto invece agli stimoli offerti dalle istruzioni impartite direttamente dai docenti, cioè quanto spesso siano chiari gli obiettivi formativi dei docenti, quanto spesso i docenti coinvolgono gli studenti chiedendo di presentare il proprio ragionamento, o quanto spesso i docenti coinvolgano gli studenti in merito agli obiettivi, la colonna 2 evidenzia un certo grado di insoddisfazione da parte degli studenti del Centro e del Nord, mentre invece la Campania si attesta alla media OCSE. Anche per quanto riguarda la valutazione degli studenti sulla capacità degli insegnanti di orientare e stimolare gli studenti attraverso lavori differenziati a seconda delle capacità, attraverso la creazione di gruppi di lavoro tra studenti, attraverso il coinvolgimento degli studenti nella pianificazione delle attività didattiche (colonna 3) e sulla capacità di stimolare gli studenti tramite consigli e attività valutativa (colonna 4), la Campania registra, in linea con il resto della area PON, valori notevolmente superiori rispetto al resto del paese.

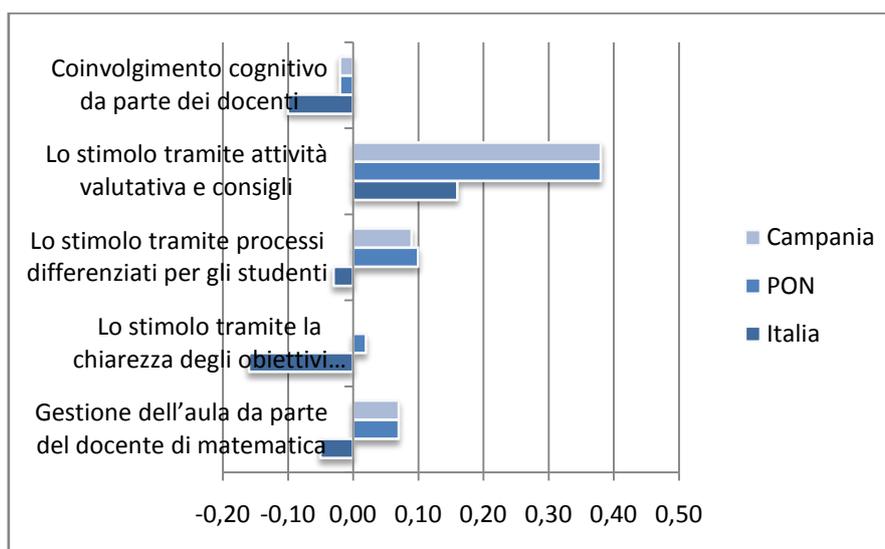
Infine, l'indicatore che considera il coinvolgimento cognitivo da parte dei docenti, in colonna 5 della Tabella 38, segnala la capacità dei docenti di coinvolgere gli studenti facendoli riflettere in proprio sulle procedure per risolvere problemi complessi, se aiutano gli studenti a imparare dai propri errori, se forniscono problemi in cui gli studenti devono applicare quanto imparato in altri contesti o che possono essere risolti in diverse maniere. Misura quindi il grado di attivazione cognitiva da parte dei docenti. In maniera consistente con quanto osservato nelle altre colonne, questo indicatore risulta essere migliore in Campania rispetto alla media nazionale, seppure si attesta ad un valore leggermente negativo, in linea con il resto dell'area PON, pari a -0,02.

Tabella 38 - Il fattore docenti nello studio della Matematica -*Media*. Confronti territoriali.

	Gestione dell'aula da parte del docente di Matematica	Lo stimolo tramite la chiarezza degli obiettivi formativi	Lo stimolo tramite processi differenziati per gli studenti	Lo stimolo tramite attività valutativa e consigli	Coinvolgimento cognitivo da parte dei docenti
Italia	-0.05	-0.16	-0.03	0.16	-0.10
Nord-Ovest	-0.12	-0.25	-0.06	0.00	-0.12
Nord-Est	-0.12	-0.27	-0.14	0.00	-0.14
Centro	-0.10	-0.25	-0.08	0.13	-0.18
Sud	0.01	-0.03	0.03	0.32	-0.04
Sud-Isole	0.10	0.04	0.15	0.41	-0.04
PON	0.07	0.02	0.10	0.38	-0.02
Calabria	0.08	0.19	0.29	0.46	0.04
<i>Campania</i>	<i>0.07</i>	<i>0.00</i>	<i>0.09</i>	<i>0.38</i>	<i>-0.02</i>
Puglia	-0.06	-0.06	-0.02	0.25	-0.03
Sicilia	0.19	0.05	0.15	0.44	-0.04

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alle media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE.

Figura 47 - Il fattore docenti nello studio della Matematica -*Media*. Confronti territoriali.



L'ultima tabella, la Tabella 39 insieme alla Figura 48, riporta due indicatori che segnalano quanto spesso gli studenti hanno a che fare con problemi di Matematica applicata (ad esempio, calcolando tempi di percorrenza di un treno, o prezzi al netto e al lordo delle tasse) e quanto spesso hanno invece a che fare

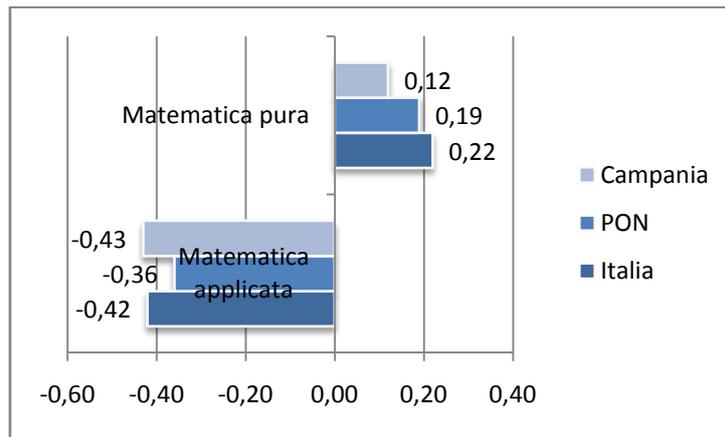
con problemi di Matematica pura (ad esempio, con equazioni da risolvere). I risultati mostrano interessanti differenze nell'insegnamento della Matematica tra l'Italia e il resto dei paesi OCSE, più votata nel nostro paese all'insegnamento della Matematica pura e teorica. Di conseguenza, i valori del primo indicatore sono tutti negativi mentre quelli del secondo positivi. Inoltre non emergono differenze significative tra il punteggio degli studenti Campania e quelli relativi alla media nazionale per quanto attiene l'indicatore relativo alla frequenza dello svolgimento di problemi di Matematica applicata, mentre gli studenti campani svolgono meno frequentemente problemi di Matematica pura rispetto al resto di Italia.

Tabella 39 - L'esperienza nella Matematica applicata e nella Matematica pura - *Media. Confronti territoriali.*

	Matematica applicata	Matematica pura
Italia	-0.42	0.22
Nord-Ovest	-0.48	0.23
Nord-Est	-0.40	0.23
Centro	-0.47	0.24
Sud	-0.37	0.20
Sud-Isole	-0.37	0.18
PON	-0.36	0.19
Calabria	-0.25	0.13
<i>Campania</i>	<i>-0.43</i>	<i>0.12</i>
Puglia	-0.25	0.30
Sicilia	-0.41	0.22

Nota: gli indicatori sono normalizzati con media 0 e varianza unitaria per la popolazione studentesca dei paesi OCSE. Un valore medio negativo non significa necessariamente che l'Italia abbia risultati negativi, quanto piuttosto che abbia risultati inferiori alle media OCSE. Alla stessa maniera, un valore positivo non implica che il paese sia in assoluto ben posizionato, quanto piuttosto che sia ben posizionato rispetto alla media dei Paesi OCSE.

Figura 48 - L'esperienza nella Matematica applicata e nella Matematica pura - *Media*. Confronti territoriali.



## Conclusioni

Il presente report presenta i principali risultati degli studenti campani sia nelle ultime quattro rilevazioni INVALSI (dall'anno scolastico 2010/11 al 2013/14), che coinvolgono l'intera popolazione scolastica della II e V primaria, della III secondaria di primo grado e della II secondaria di secondo grado, sia nella rilevazione OCSE-PISA del 2012 basata su un campione di studenti quindicenni nella Regione Campania.

La prima parte del rapporto ha discusso i miglioramenti ottenuti dagli studenti campani nelle ultime rilevazioni INVALSI durante il periodo di attuazione della programmazione PON 2007-2013. In alcuni livelli scolastici, in particolare quelli inferiori come la II e V primaria, questi mutamenti sono stati piuttosto rilevanti: il punteggio medio degli studenti campani nelle prove INVALSI presenta un *trend* positivo che in alcuni casi, discussi nel presente rapporto, hanno permesso di colmare il *gap* di istruzione col resto di Italia. Questi miglioramenti sono piuttosto consistenti nella prova di Matematica somministrata nella scuola primaria.

In tutti i livelli scolastici, compresi quelli relativi alla terza secondaria di primo grado e alla II secondaria di secondo grado, si osserva una riduzione della disegualianza scolastica tra studenti molto bravi e studenti meno bravi (*low achievers*), riduzione dovuta in particolar modo al miglioramento degli studenti più bisognosi.

I risultati delle rilevazioni OCSE-PISA del 2012 sono stati discussi nella parte seconda del rapporto. Essi mostrano che in media i quindicenni campani collezionano punteggi superiori nelle sottoscale più quantitative e nei processi interpretativi in Matematica, mentre nessuna differenza di genere emerge nell'apprendimento di tale disciplina.

Infine nell'ultima parte i principali fattori che concorrono agli apprendimenti sono stati messi a confronto tra le diverse aree del nostro Paese, con un particolare *focus* sulla Campania. In linea con il resto dell'area PON, anche in Campania si prediligono di più le iscrizioni nei Licei, mentre il fenomeno dell'immigrazione è abbastanza limitato rispetto ad altre aree del paese. Nonostante ciò, il *background* familiare risulta essere abbastanza diseguale in termini di istruzione dei genitori. Gli indicatori OCSE sullo status socio-economico e culturale mostrano infatti una distribuzione molto ampia, misurata in particolare dalla distanza tra il quinto e il novantacinquesimo percentile, anche se più contenuta rispetto alle altre Regioni PON. Relativamente a quanto si osserva nelle restanti Regioni PON, la Regione Campania dunque si caratterizza per un più limitato livello di disegualianza nelle opportunità iniziali degli studenti, spiegato in particolare dalla ripresa delle condizioni delle famiglie più disagiate. Questo fenomeno contribuisce a spiegare la riduzione della disegualianza nei risultati delle prove INVALSI discussi nella parte prima.

Inoltre la Campania si caratterizza, in media, per la scarsità di risorse ICT sia a casa ma specie a scuola, dove la Campania è la Regione più deficitaria, rispetto al resto del Paese, dato che non aiuta gli studenti inizialmente più svantaggiati a colmare il *gap* con quelli con migliori opportunità familiari.

Nonostante ciò, gli studenti campani dichiarano un maggiore senso di appartenenza alla scuola, un migliore clima disciplinare e un più stretto rapporto con i docenti.