



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

*Ente di Diritto Pubblico Decreto Legislativo 286/2004*

## ***REPORT DI VALUTAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE PON***



## Sommario

<b>REPORT DI VALUTAZIONE – Avviso pubblico n. 1953 del 21/02/2017, per il “Potenziamento delle competenze di base in chiave innovativa, a supporto dell’offerta formativa” .....</b>	<b>3</b>
<b>Capitolo 1 - SCUOLE PARTECIPANTI, CORSISTI COINVOLTI E MODULI FORMATIVI ATTIVATI.....</b>	<b>5</b>
<b>Paragrafo 1.1 - SCUOLE – La partecipazione nell’a.s. 2018-19 (tutti i gradi scolastici) .....</b>	<b>8</b>
<b>Paragrafo 1.2 - SCUOLE – La partecipazione 2018-19 in ciascun grado scolastico.....</b>	<b>10</b>
<b>Paragrafo 1.3 - SCUOLE – La partecipazione 2018-19 nei gradi scolastici indagati dalle prove INVALSI ...</b>	<b>17</b>
<b>Paragrafo 1.4 - CORSI E CORSISTI – La quota di alunni coinvolti e i moduli formativi attivati (2018-19) ..</b>	<b>19</b>
<b>Paragrafo 1.5 - CORSI E CORSISTI – Corsisti ritirati, alunni coinvolti in più di un corso e ore di didattica</b>	<b>27</b>
<b>Capitolo 2 – I FONDI HANNO RAGGIUNTO LE SCUOLE CHE NE AVEVANO MAGGIORE BISOGNO?.....</b>	<b>34</b>
<b>Paragrafo 2.1 - Approfondimento sulle scuole che hanno ricevuto fondi, per modulo formativo attivato (Italiano, Italiano per stranieri, Matematica, Inglese) .....</b>	<b>44</b>
<b>Sotto-paragrafo 2.1.1 - Relazione tra punteggi/livelli di apprendimento ex ante (2017-18) e quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi (2018-19).....</b>	<b>45</b>
<b>Sotto-paragrafo 2.1.2 - Relazione tra dati di contesto e quota di alunni coinvolti (2018-19).....</b>	<b>52</b>
<b>Sotto-paragrafo 2.1.3 - Associazione tra voti scolastici e quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi .....</b>	<b>58</b>
<b>Paragrafo 2.2 – ANALISI DI REGRESSIONE .....</b>	<b>61</b>
<b>Capitolo 3 - GLI STUDENTI DESTINATARI DEI CORSI ERANO QUELLI CHE NE AVEVANO MAGGIORE BISOGNO? .....</b>	<b>66</b>
<b>Indice delle Figure .....</b>	<b>76</b>
<b>Indice delle Tabelle .....</b>	<b>78</b>
<b>APPENDICE 1. La costruzione delle basi dati relative al bando 1953.....</b>	<b>80</b>
<b>APPENDICE 2. Scuole partecipanti nei singoli gradi scolastici (valori assoluti) .....</b>	<b>81</b>
<b>APPENDICE 3. Analisi dei punteggi alle prove 2017-18 in base alla quota di alunni coinvolti ed al modulo didattico .....</b>	<b>82</b>



## **REPORT DI VALUTAZIONE – Avviso pubblico n. 1953 del 21/02/2017, per il “Potenziamento delle competenze di base in chiave innovativa, a supporto dell’offerta formativa”**

Il presente lavoro nasce per rispondere a una richiesta dell’Ufficio IV-Autorità di gestione del MI che, con lettera prot. n. 2252 del 7 febbraio 2020, ha richiesto **la presentazione di un Report di progetto con approfondimenti specifici correlati alle azioni del Programma Operativo** (Progetto CBT – Misurazione diacronico-longitudinale dei livelli di apprendimento degli studenti - Codice di Progetto: 11.3.2.C-FSEPON-INVALSI-2015-2 – Convenzione del 16/12/2015).

L’obiettivo di questo Rapporto è quindi quello di analizzare e valutare, attraverso specifici approfondimenti e effettuando anche valutazioni *controfattuali*, quale sia stato l’andamento dei livelli di competenza nel corso di attuazione del PON Scuola, con particolare riguardo allo studio degli effetti ottenuti con gli interventi finanziati a valere sull’Obiettivo Specifico 10.2 “*Miglioramento delle competenze chiave degli allievi*”, nell’ambito del quale il MI ha promosso l’Avviso pubblico per il potenziamento delle competenze di base in chiave innovativa, a supporto dell’offerta formativa (Avviso pubblico n. 1953 del 21/02/2017)

L’Autorità di Gestione, per il tramite di INDIRE, ha messo a disposizione una base dati completa di informazioni relative a 3 anni scolastici (2017/18, 2018/19 e 2019/20) con tutte le informazioni utili alla stesura del presente Report.

Con i dati a disposizione si possono mettere in luce soltanto alcuni specifici aspetti, mentre per una vera valutazione di impatto *tout court* occorrerebbe un arco di tempo di riferimento più ampio. In particolare ciò che può essere al momento analizzato, risponde alle seguenti domande:

- I fondi hanno raggiunto le scuole che ne hanno maggiore bisogno?
- Gli studenti, scelti all’interno delle scuole che hanno ricevuto i fondi, sono quelli che ne hanno maggiore bisogno?

Nel capitolo 1 (paragrafi 1, 2 e 3) si analizza la distribuzione dei fondi tra le scuole nelle diverse aree geografiche, la tipologia di corsi attivati, la distribuzione dei progetti tra i gradi scolastici indagati dall’INVALSI. Come prima cosa, si propone una descrizione della partecipazione delle scuole per regione, indipendentemente dal grado scolastico, per poi passare ad alcuni approfondimenti più specifici: il primo è dedicato ai tre segmenti del sistema di istruzione (scuola primaria, scuola secondaria di I grado e scuola secondaria di II grado); il secondo si focalizza invece solo sui gradi scolastici indagati dalle rilevazioni dell’INVALSI. Nei successivi paragrafi (4, 5 e 6) si descrivono gli alunni coinvolti, i moduli formativi attivati, i corsisti ritirati, gli studenti attivi su più di un corso e, infine, il numero di ore di didattica e il numero di ore perse.



Nel secondo capitolo, con l'obiettivo di rispondere al primo quesito, ovvero se le scuole destinatarie dei fondi fossero quelle realmente più bisognose, si confrontano le scuole che hanno ricevuto i fondi e quelle che non li hanno ricevuti (paragrafo 1), anche approfondendo per tipologia di moduli formativi attivati (paragrafo 2).

Nel terzo capitolo, nell'ottica di rispondere al secondo quesito, ovvero se gli studenti destinatari dei corsi siano stati scelti tra coloro che maggiormente ne hanno bisogno, si fa il confronto tra studenti selezionati per usufruire dei corsi e studenti non selezionati (paragrafo 1), operando lo stesso confronto anche in base alla tipologia di moduli formativi attivati (paragrafo 2).

Inoltre, in un'ottica comparativa degli interventi tra le scuole interessate dai progetti del Programma Operativo rispetto a quelle non coinvolte dalla progettazione, si dovrebbe comparare l'andamento nel tempo dei livelli di competenza di base tra le scuole (o le classi o gli studenti) in cui sono stati attuati progetti PON con l'andamento delle scuole che non hanno partecipato ai predetti progetti e valutare nel tempodiacronicamente la progressione e/o i mutamenti delle competenze degli studenti negli ambiti disciplinari sopra indicati, ma questo sarà oggetto di uno studio separato.



## Capitolo 1 - SCUOLE PARTECIPANTI, CORSISTI COINVOLTI E MODULI FORMATIVI ATTIVATI

Al fine di contestualizzare adeguatamente le analisi presentate in questo lavoro, si ritiene necessario descrivere i dati presi in esame. Nella **Tabella 1** vengono, quindi, riportate le informazioni relative:

- alla numerosità delle scuole che hanno ottenuto finanziamenti grazie al bando PON 1953 per ogni anno scolastico, sia in totale, sia divise per la classificazione delle regioni adottata nella programmazione PON 2014-2020<sup>1</sup>;
- alla numerosità dei corsisti<sup>2</sup> coinvolti, dei moduli formativi attivati e delle ore di didattica.

Al fine di agevolare la lettura dei dati, è doveroso sottolineare alcuni aspetti relativi al bando:

- hanno partecipato al bando le istituzioni scolastiche (scuole dell'infanzia statali, istituzioni scolastiche statali del primo ciclo di istruzione, istituzioni scolastiche statali del secondo ciclo di istruzione) appartenenti a tutte le Regioni, nonché quelle della Provincia autonoma di Trento (Accordo sottoscritto in data 16 febbraio 2017);
- le istituzioni scolastiche della Regione Valle d'Aosta e della Provincia Autonoma di Bolzano sono destinatarie di una specifica procedura, quindi non saranno oggetto di analisi in questa sede;
- gli istituti comprensivi con sezioni di scuola dell'infanzia hanno potuto presentare due diversi progetti (uno per la scuola dell'infanzia e uno per il primo ciclo di istruzione), così come gli istituti omnicomprensivi e i convitti nazionali hanno potuto presentare due diversi progetti (uno per il primo ciclo e uno per il secondo ciclo di istruzione).

Come si può vedere, pur essendo presenti nella suddetta base dati le informazioni relative a 3 anni scolastici (2017-18, 2018-19 e 2019-20), considerata la numerosità delle informazioni per ciascuno di essi, il periodo di attuazione del bando e le informazioni provenienti dai dati INVALSI, si è scelto di analizzare l'a. s. 2018-19, quello centrale rispetto alla programmazione del bando PON e che permette di avere i dati INVALSI di ciascuna scuola e studente al termine dell'anno scolastico stesso. Inoltre, non rilevando l'INVALSI informazioni in merito alle competenze dei bambini nella scuola dell'infanzia, si è proceduto ad analizzare solamente i dati delle scuole primarie, secondarie di I grado e secondarie di II grado.

---

<sup>1</sup> Per le finalità del presente lavoro si utilizzerà la classificazione delle regioni adottata nella programmazione PON 2014-2020:

- regioni "meno sviluppate", ossia con un PIL pro capite inferiore al 75% della media UE-27 (Basilicata, Campania, Calabria, Sicilia e Puglia);
- regioni "in transizione", con un PIL pro capite fra il 75% e il 90% della media UE (Abruzzo, Molise e Sardegna);
- regioni "più sviluppate", con un PIL pro capite superiore al 90% della media UE (tutte le altre regioni del centro-nord).

<sup>2</sup> Il termine "corsista" fa riferimento a ogni studente che partecipa a un modulo formativo attivato che può, quindi, essere conteggiato anche più volte, in base al numero di corsi a cui prende parte.



Si può notare dalla tabella che le scuole delle regioni “meno sviluppate” e “più sviluppate” coprono insieme il 96% delle scuole partecipanti, rispettivamente il 53,2% e il 43,3%, il gruppo delle regioni “in transizione” è molto piccolo e interessa appena il 3,6% di scuole partecipanti.

I corsi *Espressione corporea*, *Espressione creativa*, *Linguaggi*, *Multimedialità*, *Musica*, *Pluri-attività* sono presenti solo nella scuola dell'infanzia quindi, per le ragioni predette, non saranno oggetto delle successive analisi.

**Tabella 1 – Scuole che hanno partecipato al bando PON 1953 nel triennio (2017-18, 2018-19 e 2019-20).**

	Scuola dell'infanzia	Scuola Primaria	Scuola Secondaria di I grado	Scuola Secondaria di II grado	Totale
<b>Scuole</b>					
2017-2018	331	295	207	146	979
2018-2019	1.936	2.188	2.080	1.135	7.339
2019-2020	43	59	83	53	238
<b>Totale</b>	<b>2.310</b>	<b>2.542</b>	<b>2.370</b>	<b>1.334</b>	<b>8.556</b>
<b>di cui appartenenti a:</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
regioni meno sviluppate	56,9%	51,8%	49,4%	55,9%	53,2%
regioni in transizione	4,0%	3,5%	3,3%	3,4%	3,6%
regioni più sviluppate	39,0%	44,7%	47,3%	40,7%	43,3%
<b>Corsisti</b>					
2017-2018	22.137	21.183	12.164	17.791	73.275
2018-2019	147.373	211.886	170.553	154.488	684.300
2019-2020	3.358	6.529	6.855	8.108	24.850
<b>Totale</b>	<b>172.868</b>	<b>239.598</b>	<b>189.572</b>	<b>180.387</b>	<b>782.425</b>
<b>Studenti<sup>3</sup></b>	<b>154.374</b>	<b>218.940</b>	<b>166.823</b>	<b>158.026</b>	<b>698.163</b>
<b>di cui appartenenti a:</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
regioni meno sviluppate	58,7%	57,8%	54,3%	61,8%	58,0%
regioni in transizione	3,9%	3,2%	3,0%	2,7%	3,2%
regioni più sviluppate	37,5%	39,1%	42,7%	35,5%	38,8%
di cui ritirati	1,8%	2,7%	4,0%	10,9%	4,7%
di cui con attestato di frequenza	82,5%	84,9%	78,8%	66,5%	78,7%
<b>Corsi (tipi di modulo formativo)</b>					
Educazione bilingue / plurilingue	17,1%	0,1%	0,0%	0,0%	3,8%
Espressione corporea	25,0%	0,1%	0,0%	0,0%	5,6%
Espressione creativa	12,7%	0,1%	0,0%	0,0%	2,8%
Italiano per stranieri	0,0%	3,8%	3,3%	2,1%	2,4%
Lingua Inglese scuole primarie	0,1%	28,4%	0,8%	0,0%	8,9%
Italiano	0,3%	27,1%	26,0%	21,9%	19,7%
Lingua straniera	0,1%	7,5%	34,0%	34,7%	18,6%
Linguaggi	9,9%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%
Matematica	0,2%	23,5%	26,0%	27,8%	19,9%
Multimedialità	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%
Musica	16,4%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%
Pluri-attività	11,4%	0,1%	0,0%	0,0%	2,5%
Scienze	0,1%	9,3%	9,9%	13,5%	8,4%
<b>Ore di didattica</b>					
corsi di 30 ore	99,9%	89,4%	86,3%	81,5%	89,2%
corsi di 60 ore	0,1%	10,0%	13,0%	16,7%	10,1%
corsi di 100 ore	0,0%	0,6%	0,7%	1,8%	0,8%
% di ore perse dal corsista	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%

<sup>3</sup> Uno studente può essere computato come corsista in più di un modulo didattico.

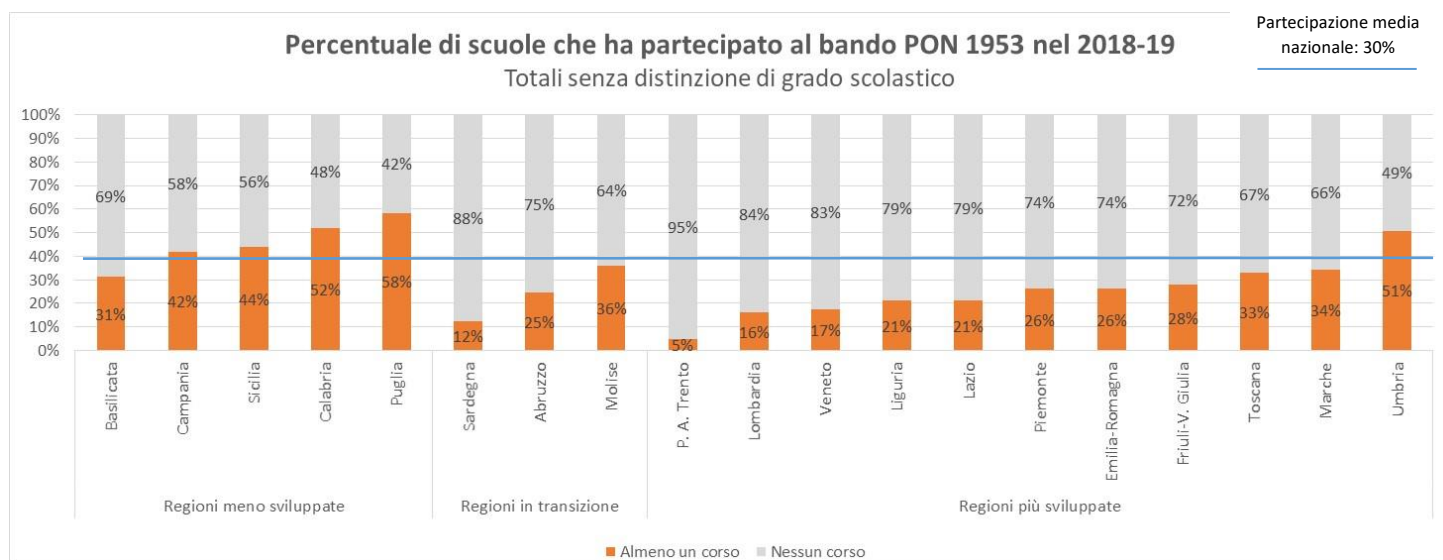
## Paragrafo 1.1 - SCUOLE – La partecipazione nell’a.s. 2018-19 (tutti i gradi scolastici<sup>4</sup>)

Il primo dato da analizzare per valutare l’attuazione del PON scuola in oggetto è la distribuzione dei fondi tra le scuole nelle diverse aree geografiche, considerando insieme tutti i gradi scolastici. Questo dato ci consente, infatti, di avere un’idea precisa delle zone in cui i fondi si sono concentrati e di quelle che, al contrario, hanno ricevuto meno finanziamenti. La **Figura 1 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19**.

mostra, quindi, la percentuale di scuole che hanno attivato almeno un corso nell’a.s. 2018-19 relativamente al bando in esame, per regione e classificazione PON; la partecipazione è in ordine crescente all’interno di ognuno dei tre raggruppamenti regionali.

A livello nazionale, ha partecipato il 30% delle scuole (livello evidenziato dalla linea orizzontale blu). Come si può vedere chiaramente nel grafico, questa media è una sintesi di un differente coinvolgimento sia tra Sud e Centro-Nord sia all’interno delle tre categorie PON. Un altro elemento che emerge è che, a eccezione della Basilicata, tutte le regioni “meno sviluppate” hanno percentuali tra le più alte (oltre il 40%), mentre per le altre due aree PON si evidenziano il Molise (36%) tra quelle “in transizione” e, soprattutto, l’Umbria (51%) tra le “più sviluppate”; per contro, si notano la provincia autonoma di Trento, la Sardegna, la Lombardia e il Veneto con le percentuali più basse.

**Figura 1 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19.**



<sup>4</sup> Esclusa la scuola dell’infanzia.

La Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. riporta i valori percentuali e totali delle scuole per ogni regione. Si è deciso di condurre le successive analisi di questo capitolo sempre per singola regione in quanto, aggregando per area geografica o per classificazione PON, i risultati sarebbero influenzati da regioni che hanno più peso in termini di alunni (si veda a esempio la numerosità di Campania e Sicilia) e condurrebbero a inferenze non affidabili. Inoltre si rilevano comportamenti troppo differenti all'interno delle classificazioni PON, si veda per esempio la Basilicata tra le regioni "meno sviluppate", la Sardegna tra quelle "in transizione" e l'Umbria tra quelle "più sviluppate".

**Tabella 2 – Scuole che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19.**

Classificazione PON	Regione	Almeno un corso		Nessun corso		Totale	
		%	Totali	%	Totali	%	Totali
Regioni meno sviluppate	Basilicata	31,1	84	68,9	38	100,0	122
	Campania	42,0	984	58,0	713	100,0	1.697
	Sicilia	43,9	685	56,1	535	100,0	1.220
	Calabria	51,8	226	48,2	243	100,0	469
	Puglia	58,4	337	41,6	474	100,0	811
Regioni in transizione	Sardegna	12,4	289	87,6	41	100,0	330
	Abruzzo	24,6	196	75,4	64	100,0	260
	Molise	35,8	43	64,2	24	100,0	67
Regioni più sviluppate	P. A. Trento	4,9	273	95,1	6	100,0	279
	Lombardia	16,3	1.772	83,7	344	100,0	2.116
	Veneto	17,5	802	82,5	170	100,0	972
	Liguria	21,1	243	78,9	65	100,0	308
	Lazio	21,3	1.032	78,7	279	100,0	1311
	Piemonte	26,2	614	73,8	218	100,0	832
	Emilia-Romagna	26,2	532	73,8	189	100,0	721
	Friuli-V. Giulia	28,0	167	72,0	65	100,0	232
	Toscana	32,9	431	67,1	211	100,0	642
	Marche	34,3	199	65,7	104	100,0	303
	Umbria	50,8	90	49,2	93	100,0	183
Italia		30,0%	3.876	70,0	9.037	100,0	12.913

*Totali senza distinzione di grado scolastico (senza scuola dell'infanzia)*



## **Paragrafo 1.2 - SCUOLE – La partecipazione 2018-19 in ciascun grado scolastico**

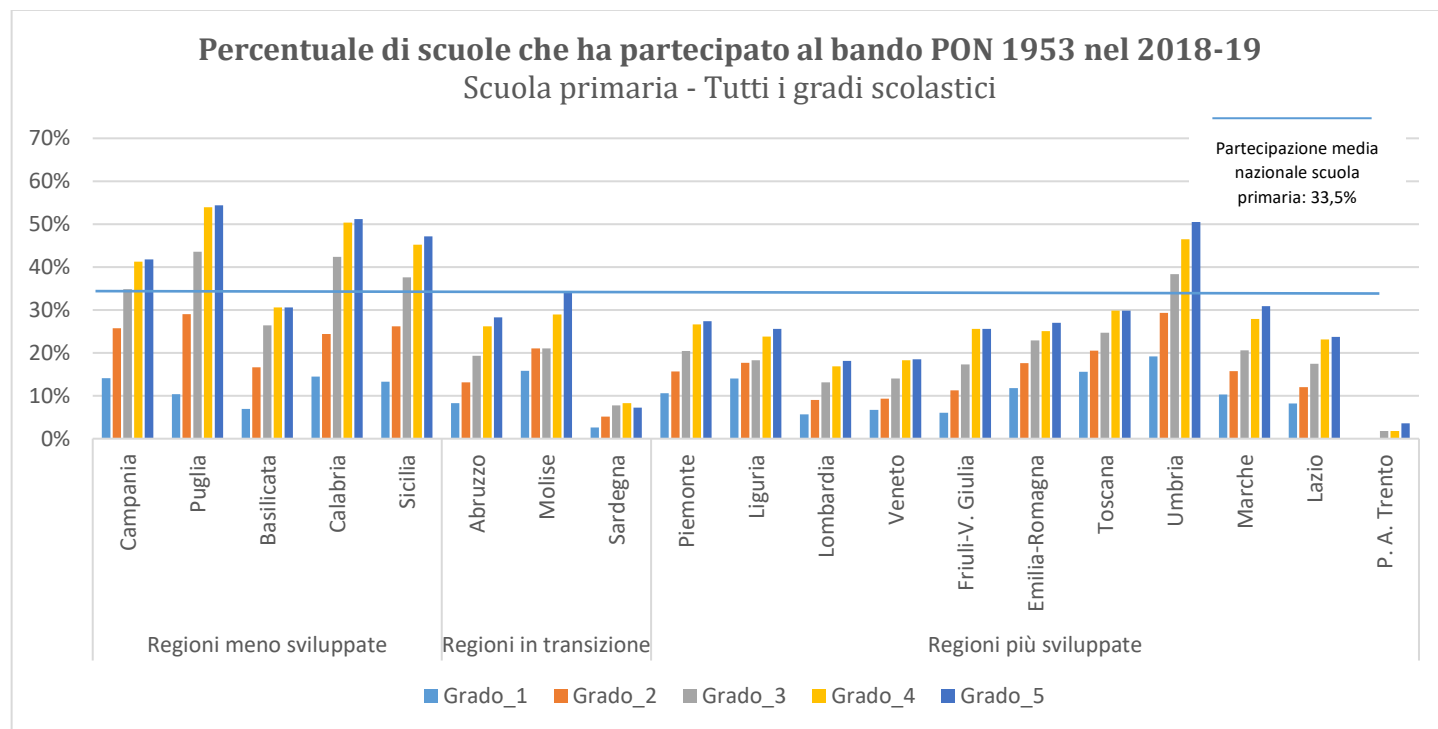
Il presente paragrafo declina a livello di singolo grado scolastico quanto visto in generale nel paragrafo precedente, mostrando la percentuale di scuole che ha attivato almeno un corso nel 2018-19 relativo al bando in questione, per regione e classificazione PON, distintamente per tutti gli ordini scolastici: scuola primaria, secondaria di I grado e secondaria di II grado. L'ordinamento è in base alla posizione geografica delle regioni (da Nord verso Sud) all'interno delle classificazioni PON in tutte e tre le figure: in tal modo è possibile effettuare un confronto più diretto tra i cicli scolastici.

Dalla **Figura 2** emerge che la partecipazione media nazionale delle scuole primarie è pari al 33,5% (circa 1 scuola su 3); questo dato è leggermente superiore alla media nazionale, ottenuto tenendo insieme tutti i gradi scolastici (30%), indicata nel paragrafo precedente. Un primo aspetto di rilievo è il fatto che si distinguono per alte percentuali sempre le 4 regioni “meno sviluppate” e l'Umbria, mentre tra le restanti regioni la partecipazione è abbastanza omogenea, a eccezione della Sardegna. È evidente che gli interventi sono destinati maggiormente agli ultimi 2-3 anni scolastici: questo dato potrebbe suggerire che nella scuola primaria si prediliga una progettazione di recupero, visto che la partecipazione aumenta all'aumentare del grado<sup>5</sup>, anche se ciò può essere giustificato dal fatto che è difficile capire le necessità dei bambini molto piccoli. D'altra parte, è possibile che le scuole preferiscano concentrare le azioni di integrazione e potenziamento solo successivamente all'acquisizione di alcune competenze di base, quindi nella parte centrale e finale del primo ciclo di istruzione.

---

<sup>5</sup> Per indicare univocamente le classi dei diversi segmenti scolastici, nel presente lavoro si usa l'espressione *grado* per identificare la classe. Scuola primaria: grado da 1 a 5; scuola secondaria di primo grado: grado da 6 a 8; scuola secondaria di secondo grado: grado da 9 a 13.

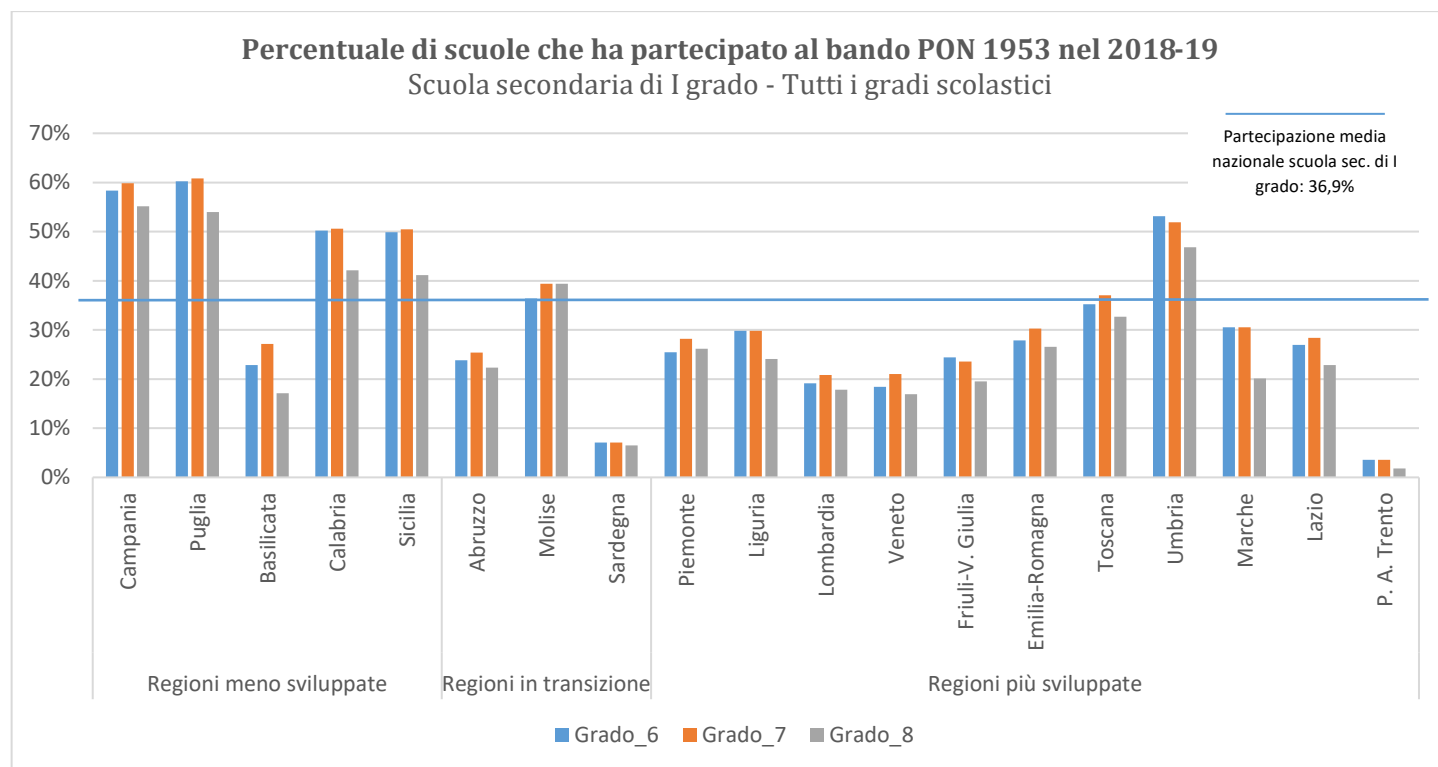
**Figura 2 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Scuola primaria.**



Per la scuola secondaria di I grado, come si evince dalla **Figura 3**, la partecipazione è di poco superiore rispetto a quella della scuola primaria (37% contro 33,5%), ma coinvolge in maniera abbastanza simile gli alunni dei tre gradi. Un altro aspetto rilevante è che nella scuola secondaria, sia di I grado sia di II grado (che vedremo nella figura successiva) si rilevano più marcate differenze di partecipazione tra regioni: nella figura infatti è evidente come i valori percentuali di Campania, Puglia, Calabria, Sicilia e Umbria siano circa il doppio rispetto a quelli di quasi tutte le altre regioni. Inoltre, la partecipazione per regione mostra un'elevata variabilità tra le regioni "più sviluppate": per esempio la Toscana ha percentuali che si attestano al doppio di quelle di Lombardia e Veneto. Emerge inoltre che in Molise le scuole di questo ordine partecipano maggiormente rispetto a quanto si osserva nella scuola primaria.



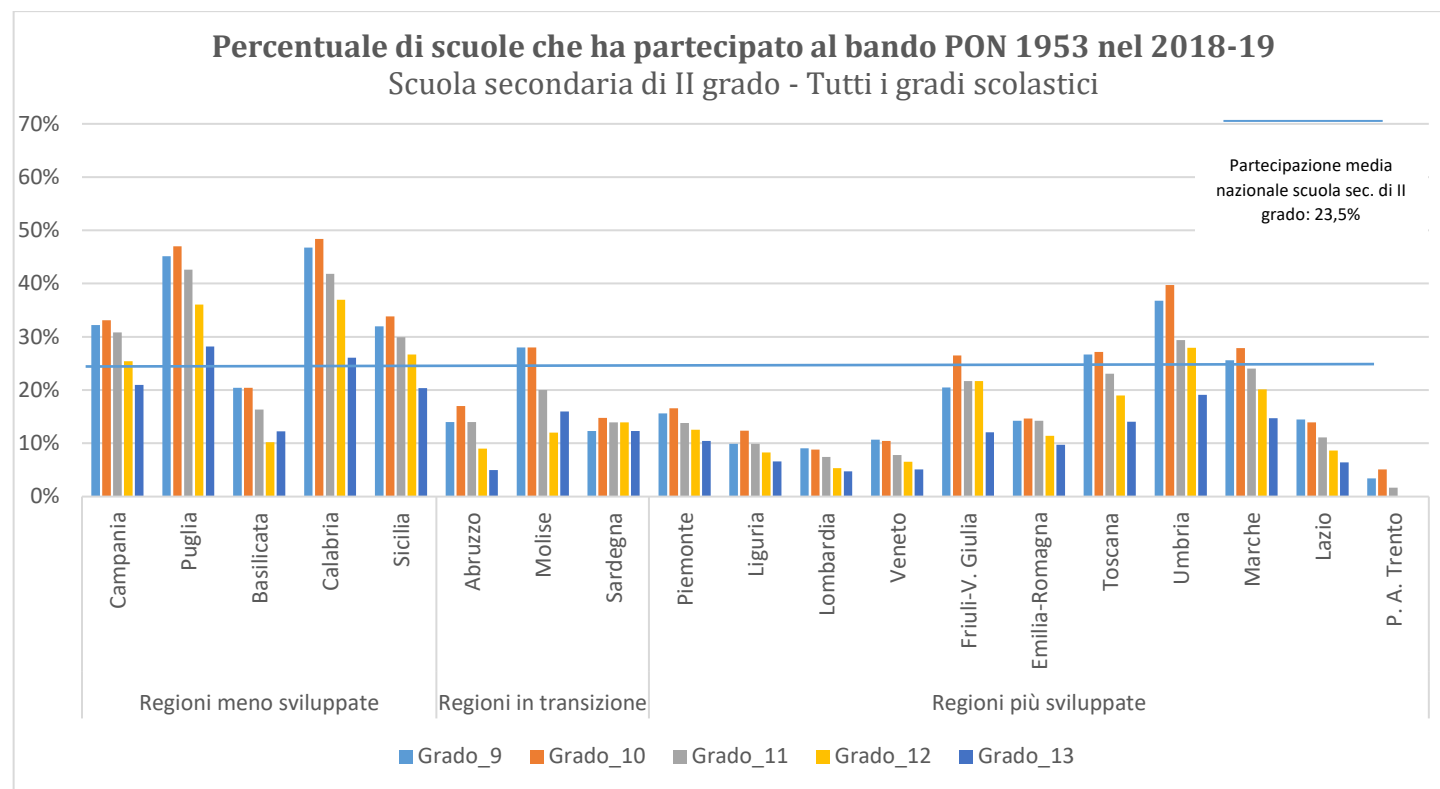
**Figura 3 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Scuola secondaria di I grado.**



Infine, per la scuola secondaria di II grado (**Figura 4**) si può notare un minore accesso ai fondi PON: a livello nazionale ha partecipato meno di 1 scuola su 4 (23,5%). Considerando i gradi scolastici, si osserva il fenomeno opposto a quello riscontrato per la scuola primaria: si investe, in termini di corsi PON, sugli alunni dei primi anni e meno sugli studenti che affrontano gli ultimi anni. Ciò potrebbe essere collegato al fatto che le scuole decidono di concentrare le opportunità di integrazione e potenziamento sui primi anni per colmare eventuali lacune pregresse degli studenti e per consentire loro di progredire agevolmente nei gradi successivi. D'altra parte è possibile che, durante l'ultimo anno di corso, gli studenti e le scuole concentrino la maggior parte delle loro energie alla preparazione all'esame di Stato, focalizzando le attività opzionali principalmente sugli interventi di recupero. Nella scuola secondaria di II grado, anche se in misura inferiore rispetto alla scuola secondaria di I grado, si evidenziano marcate differenze di partecipazione a livello territoriale: Puglia e Calabria mostrano percentuali raddoppiate rispetto a quasi tutte le altre regioni, mentre Campania e Sicilia evidenziano tassi di partecipazione di almeno 10 punti percentuali in meno, superate dall'Umbria e più simili a Toscana, Friuli-Venezia Giulia e Marche.

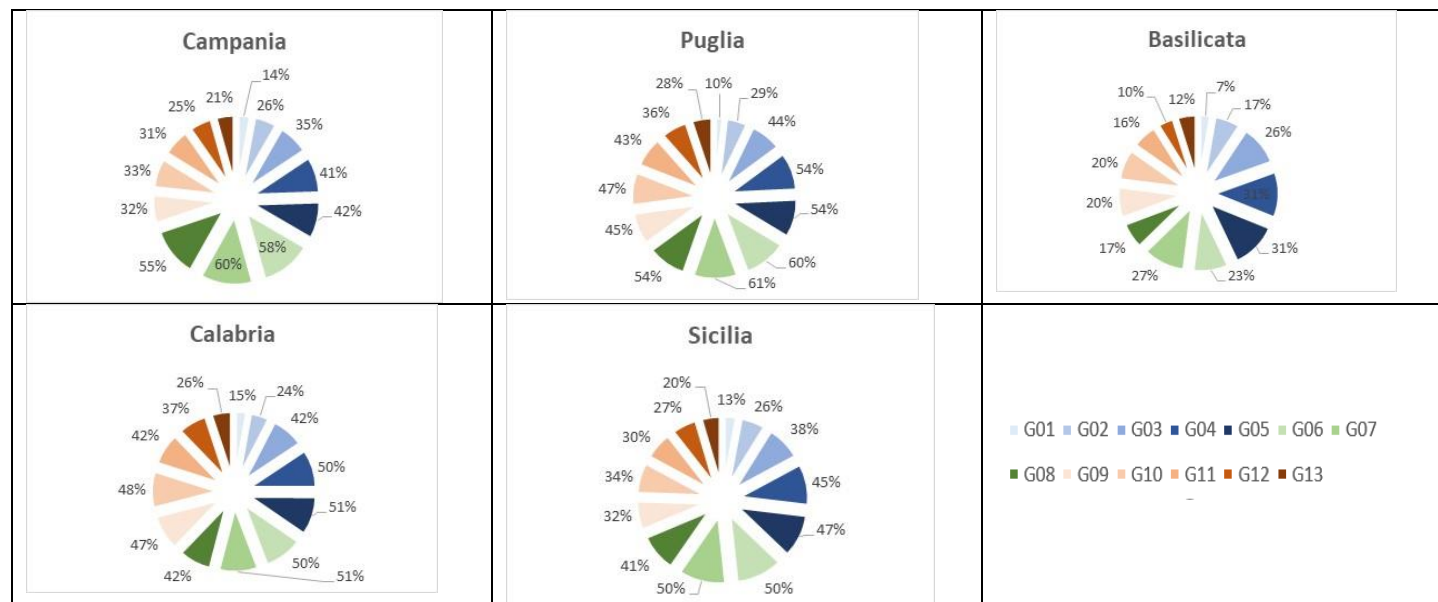


**Figura 4 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Scuola secondaria di II grado.**



Nella **Errore**. L'origine riferimento non è stata trovata. e in

**Figura 5 – Distribuzione percentuale delle scuole partecipanti sul totale delle scuole di ogni regione per grado scolastico – Regioni “meno sviluppate”.**



**Figura 6 e**



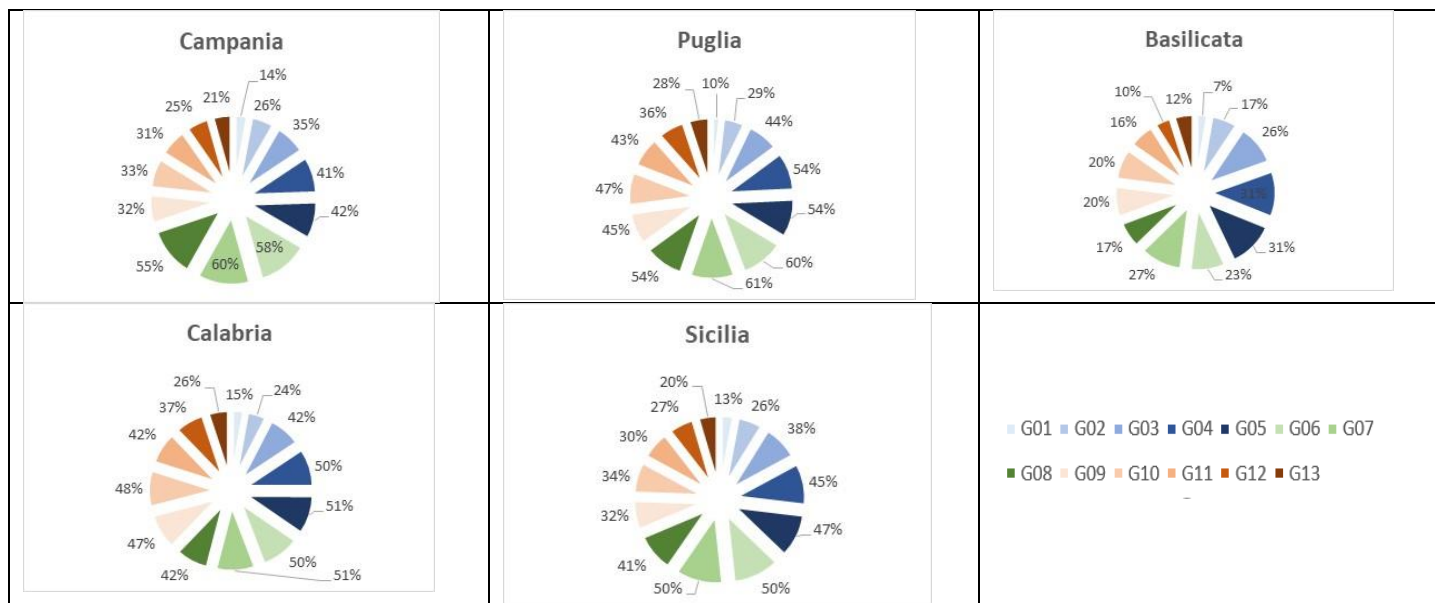
**Figura 7** si mostra un riepilogo del tasso di partecipazione delle scuole al Bando 1953 distinto per singolo grado scolastico e per regione. Nella tabella è indicata la percentuale di scuole che ha attivato almeno un corso sul totale delle scuole, nelle figure si considerano invece le sole scuole che hanno attivato un corso e si osserva la distribuzione per grado scolastico dei corsi attivati.

**Tabella 3 - Percentuale di scuole (tasso di partecipazione) che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 nei diversi gradi scolastici (in grassetto i gradi scolastici interessati dalle prove INVALSI).**

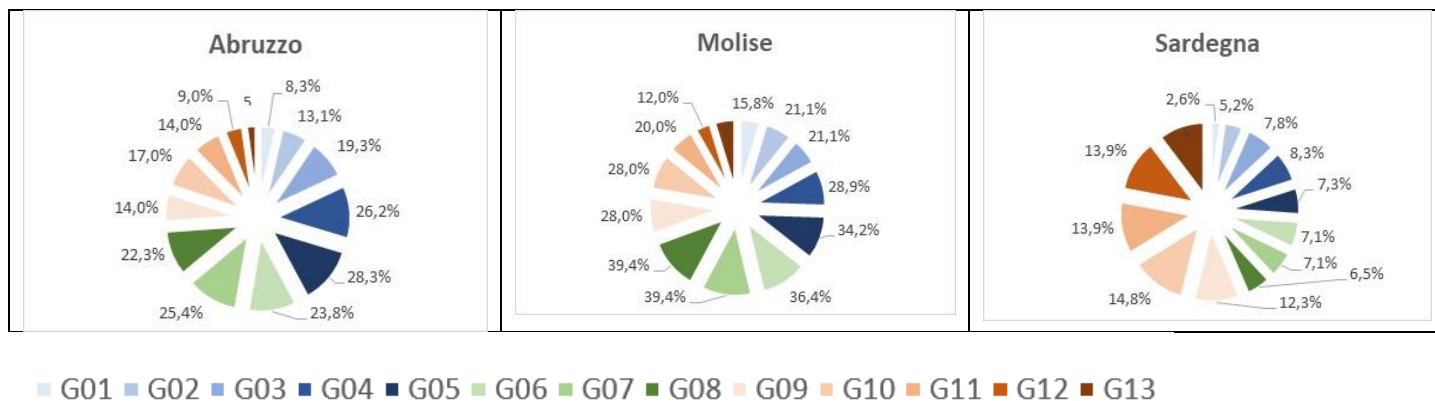
Classificazione PON e Regione		G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	G12	G13
		Percentuale di scuole che hanno attivato almeno un corso												
Regioni meno sviluppate	Campania	14,1%	<b>25,7%</b>	34,9%	41,2%	<b>41,8%</b>	58,4%	59,9%	<b>55,2%</b>	32,2%	<b>33,1%</b>	30,8%	25,4%	<b>21,0%</b>
	Puglia	10,4%	<b>29,0%</b>	43,5%	53,9%	<b>54,4%</b>	60,2%	60,8%	<b>54,0%</b>	45,1%	<b>47,0%</b>	42,6%	36,1%	<b>28,2%</b>
	Basilicata	6,9%	<b>16,7%</b>	26,4%	30,6%	<b>30,6%</b>	22,9%	27,1%	<b>17,1%</b>	20,4%	<b>20,4%</b>	16,3%	10,2%	<b>12,2%</b>
	Calabria	14,5%	<b>24,4%</b>	42,4%	50,4%	<b>51,1%</b>	50,2%	50,6%	<b>42,1%</b>	46,7%	<b>48,4%</b>	41,8%	37,0%	<b>26,1%</b>
	Sicilia	13,2%	<b>26,2%</b>	37,6%	45,2%	<b>47,2%</b>	49,9%	50,5%	<b>41,1%</b>	32,0%	<b>33,8%</b>	29,9%	26,7%	<b>20,4%</b>
Regioni in transizione	Abruzzo	8,3%	<b>13,1%</b>	19,3%	26,2%	<b>28,3%</b>	23,8%	25,4%	<b>22,3%</b>	14,0%	<b>17,0%</b>	14,0%	9,0%	<b>5,0%</b>
	Molise	15,8%	<b>21,1%</b>	21,1%	28,9%	<b>34,2%</b>	36,4%	39,4%	<b>39,4%</b>	28,0%	<b>28,0%</b>	20,0%	12,0%	<b>16,0%</b>
	Sardegna	2,6%	<b>5,2%</b>	7,8%	8,3%	<b>7,3%</b>	7,1%	7,1%	<b>6,5%</b>	12,3%	<b>14,8%</b>	13,9%	13,9%	<b>12,3%</b>
Regioni più sviluppate	Piemonte	10,6%	<b>15,6%</b>	20,5%	26,7%	<b>27,4%</b>	25,4%	28,2%	<b>26,2%</b>	15,6%	<b>16,6%</b>	13,8%	12,6%	<b>10,4%</b>
	Liguria	14,0%	<b>17,7%</b>	18,3%	23,8%	<b>25,6%</b>	29,8%	29,8%	<b>24,1%</b>	9,9%	<b>12,4%</b>	9,9%	8,3%	<b>6,6%</b>
	Lombardia	5,7%	<b>9,0%</b>	13,2%	16,9%	<b>18,2%</b>	19,2%	20,8%	<b>17,8%</b>	9,0%	<b>8,8%</b>	7,5%	5,3%	<b>4,7%</b>
	Veneto	6,7%	<b>9,3%</b>	14,0%	18,3%	<b>18,5%</b>	18,4%	21,0%	<b>16,9%</b>	10,7%	<b>10,5%</b>	7,8%	6,6%	<b>5,1%</b>
	Friuli-V. Giulia	6,0%	<b>11,3%</b>	17,3%	25,6%	<b>25,6%</b>	24,4%	23,6%	<b>19,5%</b>	20,5%	<b>26,5%</b>	21,7%	21,7%	<b>12,0%</b>
	Emilia-Romagna	11,8%	<b>17,6%</b>	22,9%	25,1%	<b>27,0%</b>	27,9%	30,3%	<b>26,5%</b>	14,2%	<b>14,6%</b>	14,2%	11,4%	<b>9,8%</b>
	Toscana	15,6%	<b>20,5%</b>	24,7%	29,9%	<b>29,9%</b>	35,2%	37,1%	<b>32,7%</b>	26,7%	<b>27,1%</b>	23,1%	19,0%	<b>14,0%</b>
	Umbria	19,2%	<b>29,3%</b>	38,4%	46,5%	<b>51,5%</b>	53,2%	51,9%	<b>46,8%</b>	36,8%	<b>39,7%</b>	29,4%	27,9%	<b>19,1%</b>
	Marche	10,3%	<b>15,8%</b>	20,6%	27,9%	<b>30,9%</b>	30,5%	30,5%	<b>20,1%</b>	25,6%	<b>27,9%</b>	24,0%	20,2%	<b>14,7%</b>
	Lazio	8,2%	<b>12,0%</b>	17,4%	23,1%	<b>23,7%</b>	27,0%	28,4%	<b>22,9%</b>	14,5%	<b>13,9%</b>	11,1%	8,7%	<b>6,4%</b>
	P. A. Trento	0,0%	<b>0,0%</b>	1,8%	1,8%	<b>3,6%</b>	3,6%	3,6%	<b>1,8%</b>	3,4%	<b>5,1%</b>	1,7%	0,0%	<b>0,0%</b>

L'equivalente della tabella in valori assoluti è fornita in appendice, nella **Tabella A25**.

**Figura 5 – Distribuzione percentuale delle scuole partecipanti sul totale delle scuole di ogni regione per grado scolastico – Regioni “meno sviluppate”.**

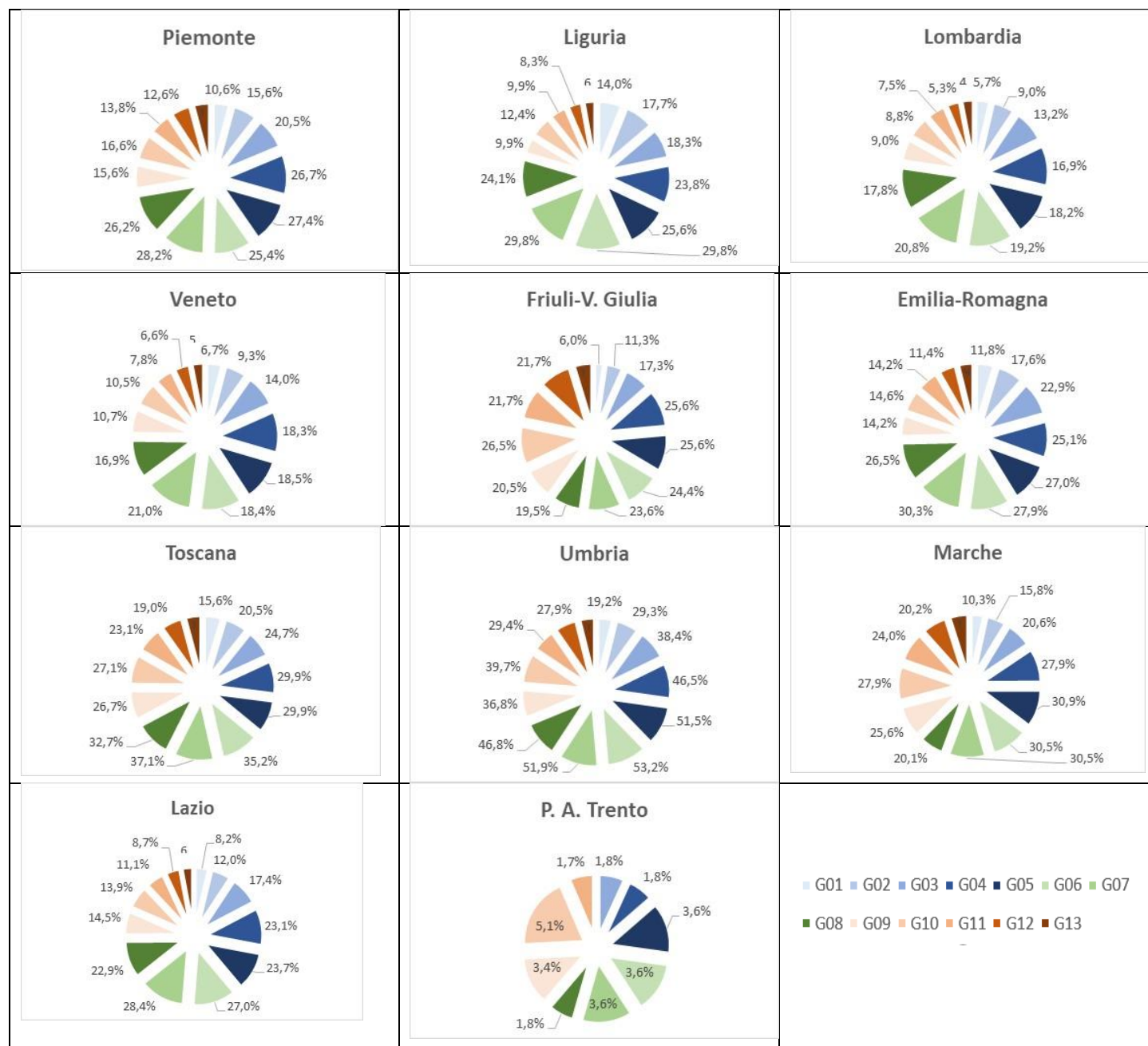


**Figura 6 – Distribuzione percentuale delle scuole partecipanti sul totale delle scuole di ogni regione per grado scolastico – Regioni “in transizione”.**





**Figura 7 – Distribuzione percentuale delle scuole partecipanti sul totale delle scuole di ogni regione per grado scolastico – Regioni “più sviluppate”.**

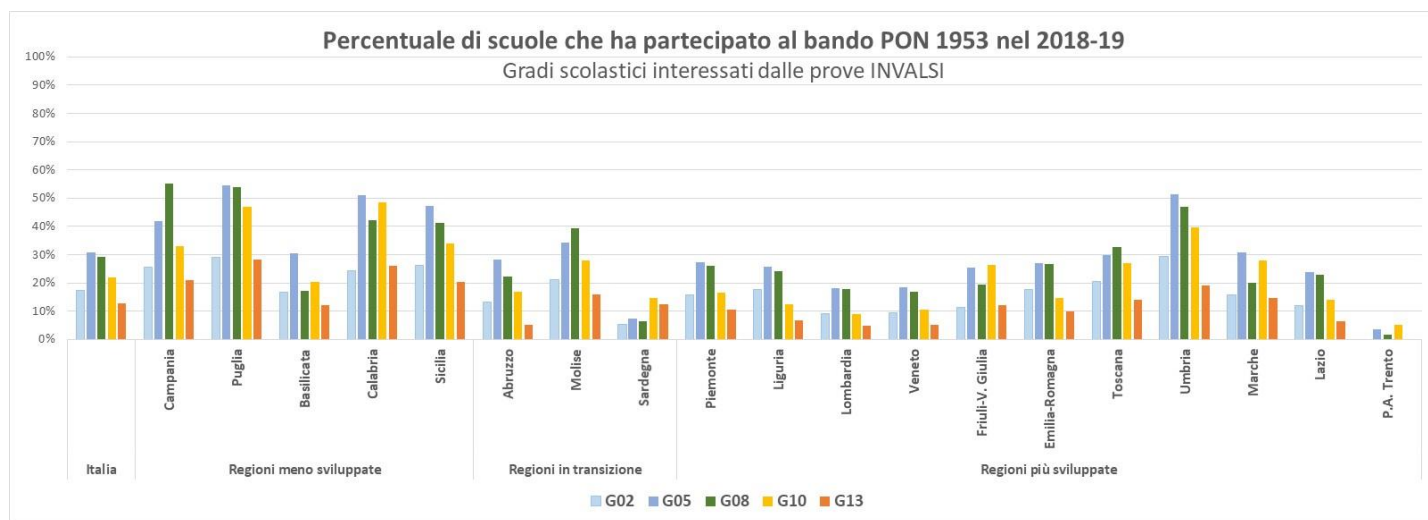




### Paragrafo 1.3 - SCUOLE – La partecipazione 2018-19 nei gradi scolastici indagati dalle prove INVALSI

Al fine di inquadrare meglio la relazione tra i dati provenienti dalle rilevazioni dell'INVALSI e le iniziative attivate grazie al bando PON, si propone un approfondimento di quanto visto nei paragrafi precedenti, con riferimento ai soli gradi scolastici 2, 5, 8, 10 e 13, interessati dalle prove di apprendimento somministrate da INVALSI in base all'ordinamento scolastico vigente. Si veda quindi la **Figura 8** nella quale si riprendono alcuni dati già rappresentati nei grafici precedenti.

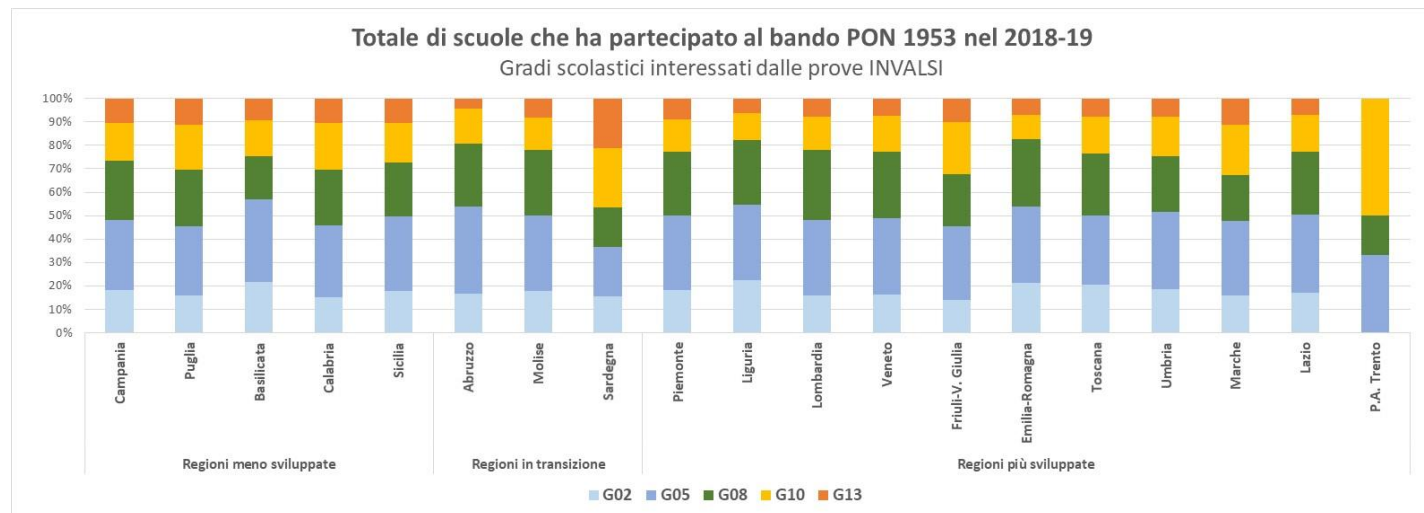
**Figura 8 – Percentuale di scuole per grado scolastico che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Gradi indagati dalle Rilevazioni INVALSI.**



La **Figura 8** riporta il cosiddetto “tasso di partecipazione”, cioè la quota di scuole che in ogni grado ha avviato almeno un modulo didattico. La **Figura 9**, invece, rappresenta una distribuzione percentuale, calcolata per ogni regione, delle scuole nei 5 gradi scolastici in questione che hanno avviato almeno un corso del bando 1953, indipendentemente da quelle globalmente presenti nella regione.



**Figura 9 - Distribuzione percentuale delle scuole in ogni regione che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 - Gradi indagati dalle Rilevazioni INVALSI.**



I dati qui presentati sono preliminari agli approfondimenti, che verranno fatti nella seconda parte del rapporto, sulla relazione tra fondi PON e risultati alle prove INVALSI.



## **Paragrafo 1.4 - CORSI E CORSISTI – La quota di alunni coinvolti e i moduli formativi attivati (2018-19)**

Il presente paragrafo prende in considerazione alcuni aspetti legati ai corsisti. In particolare, si vuole indagare la numerosità degli studenti coinvolti nei corsi attivati grazie al bando PON, tenendo in considerazione la regione di appartenenza, la classificazione regionale PON, i diversi gradi scolastici coinvolti e la tipologia di modulo formativo attivato.

È però necessario esplicitare preliminarmente il procedimento effettuato per la preparazione della base dati utilizzata in questo paragrafo. I dati forniti dall'INDIRE, contenenti le informazioni dei corsisti (gli studenti destinatari dei corsi finanziati con i fondi PON) sono stati collegati con la base dati di tutti gli studenti iscritti a inizio a.s. 2018-19 nei gradi interessati dalle prove INVALSI. Ciò ha permesso di predisporre una matrice completa degli studenti con l'informazione sulla partecipazione o meno ai corsi attivati grazie al bando in questione. In questo modo si è proceduto con il calcolo, per ogni scuola, della quota di studenti coinvolti (aggregando le informazioni degli alunni della scuola), nonché al calcolo della medesima informazione (aggregando i dati delle scuole calcolati allo *step* precedente) a livello regionale. È importante evidenziare che queste percentuali considerano i singoli studenti destinatari di “almeno” un corso, tralasciando gli aspetti relativi al “numero di corsi per studente” che verrà trattato nel paragrafo successivo. Le figure relative alla quota di destinatari dei corsi sono costruite, quindi, su una matrice di dati aggregati per scuola, ognuna con l'informazione della quota di alunni coinvolti (**Figura 10, Figura 12, Figura 14 e Figura 16**). Per la preparazione delle figure con la distribuzione relativa alle diverse tipologie di moduli formativi attivati, è stata invece utilizzata direttamente la matrice dei corsi fornita dall'INDIRE. Il numero totale dei corsi attivati per ogni grado scolastico è riportato tra parentesi sopra il grafico (**Figura 11, Figura 13, Figura 15 e Figura 17**).

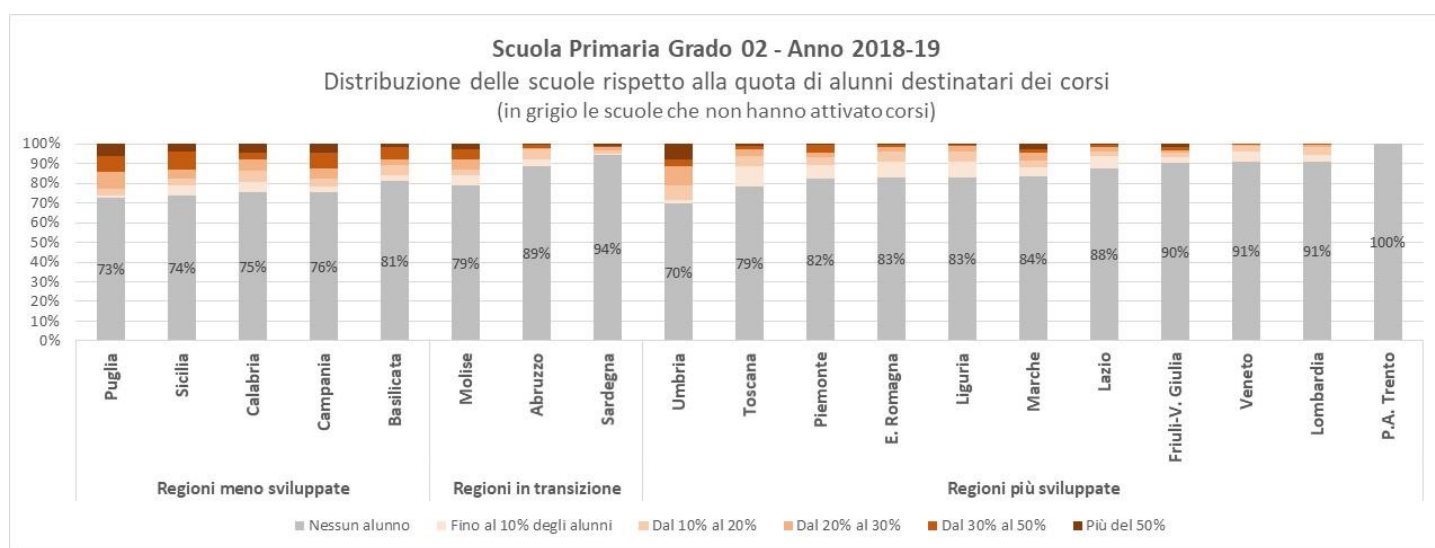
Vengono proposte, quindi, una dopo l'altra, due figure per ogni grado scolastico analizzato, al fine di permettere considerazioni su entrambi gli aspetti e di avere, quindi, un quadro chiaro di come ogni regione utilizza i fondi PON, cioè quanti alunni coinvolge e quali moduli formativi attiva prevalentemente.

Osservando la **Figura 10** e la **Figura 11** emergono le evidenze principali per la classe seconda della scuola primaria; in particolare, in questo che è un anno iniziale del ciclo scolastico, prevalgono corsi destinati fino ad un massimo del 30% di alunni per scuola (prime tre tonalità di colore). Ci sono però regioni dove già nelle classi seconde i corsi coinvolgono una quota maggiore di allievi: tutte le regioni “meno sviluppate”, il Molise e in Umbria. Inoltre prevalgono i corsi di Italiano e Matematica nelle regioni “meno sviluppate” e in quelle “in transizione”: queste due discipline insieme (i due verdi più chiari) costituiscono sempre almeno il 60% dei corsi delle 8 regioni che fanno parte di questi due gruppi (nel grafico a sinistra), addirittura oltre il 75% in Puglia, Sicilia, Campania e Abruzzo e il 92% in Sardegna. Nelle regioni “più sviluppate”, i corsi in Italiano e Matematica insieme costituiscono il 50% dell'offerta (tranne che per il Friuli-Venezia Giulia e per le Marche) ed è molto presente l'attivazione di diversi corsi

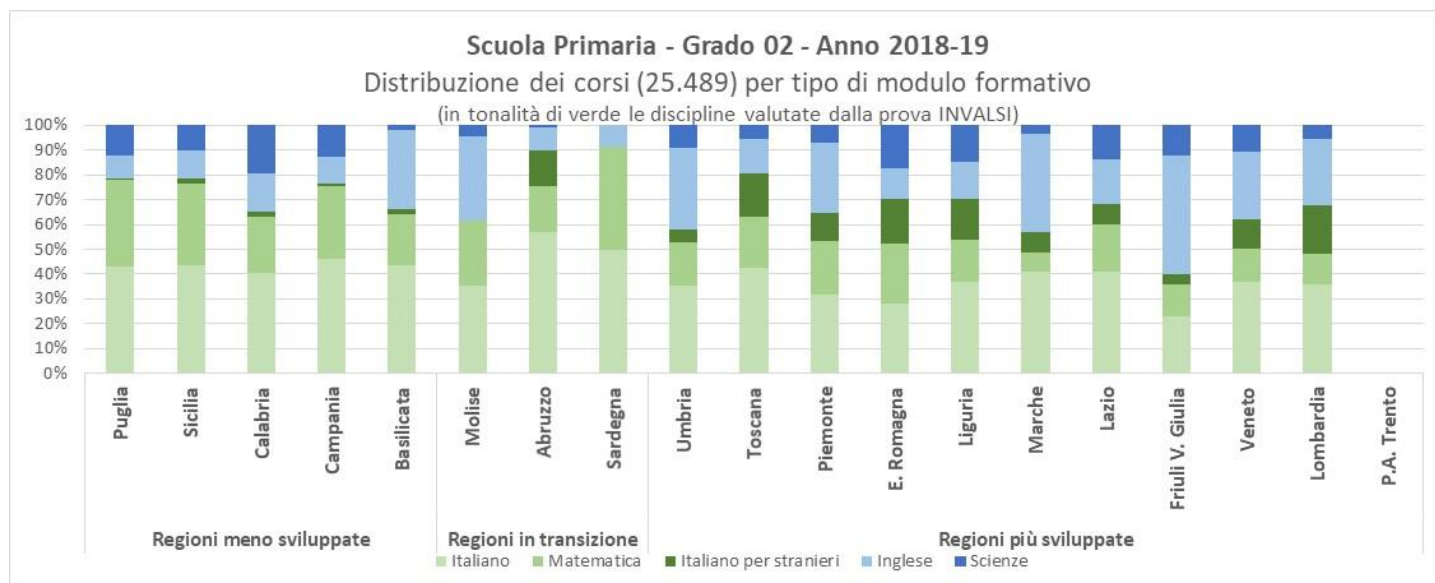


di Italiano per stranieri che segnala una particolare sensibilità verso i bisogni formativi degli alunni con *background* migratorio. È evidente come, in un'ottica di valutazione degli effetti dei corsi sugli apprendimenti, l'utilizzo delle prove INVALSI permette di coprire una buona parte dei corsi attivati (Italiano, Italiano per stranieri e Matematica, 73% a livello nazionale).

**Figura 10 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola primaria classe seconda, a.s. 2018-19.**



**Figura 11 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola primaria classe seconda, a.s. 2018-19.**

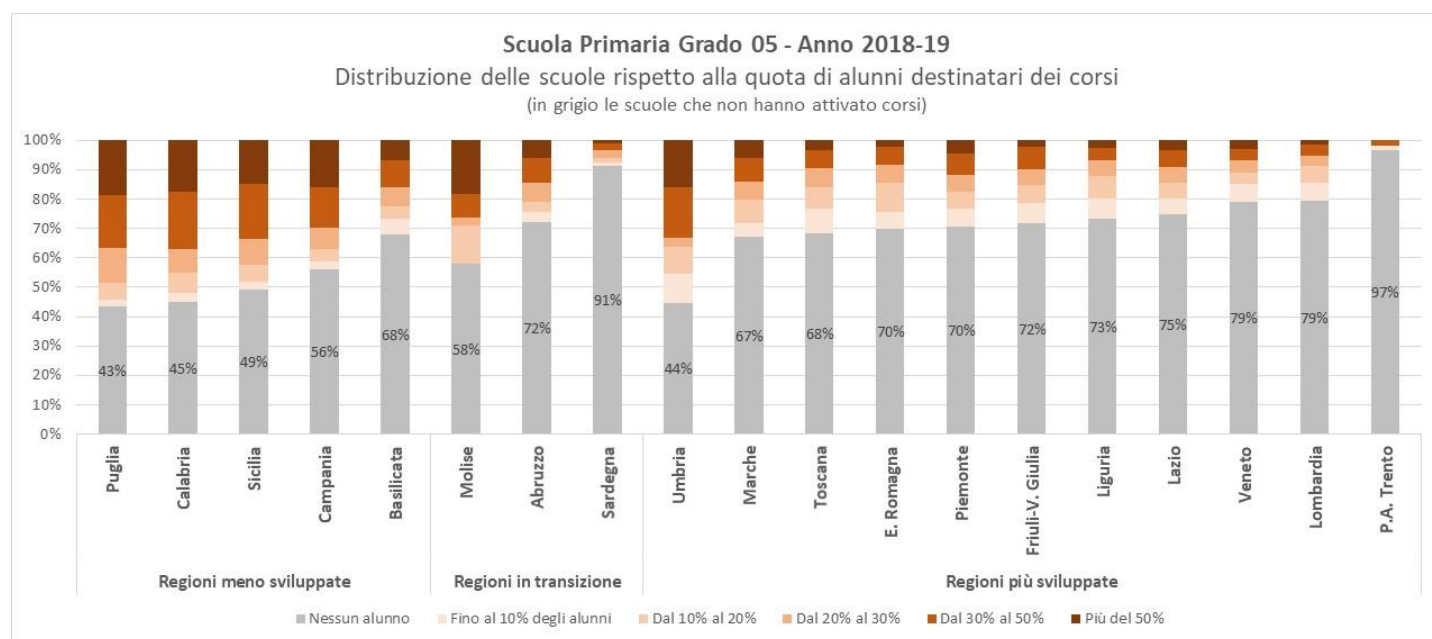


Passando ad analizzare la classe quinta della scuola primaria (**Figura 12 e Figura 13**), si può notare che la situazione è differente rispetto alla classe seconda. Sempre considerando le cinque porzioni colorate c'è un coinvolgimento più diffuso degli alunni, corrispondente ai due colori più scuri. Più in dettaglio, le due modalità che riguardano oltre il 30% degli alunni della scuola sono più diffuse delle altre tre modalità nelle regioni "meno sviluppate" (esclusa la



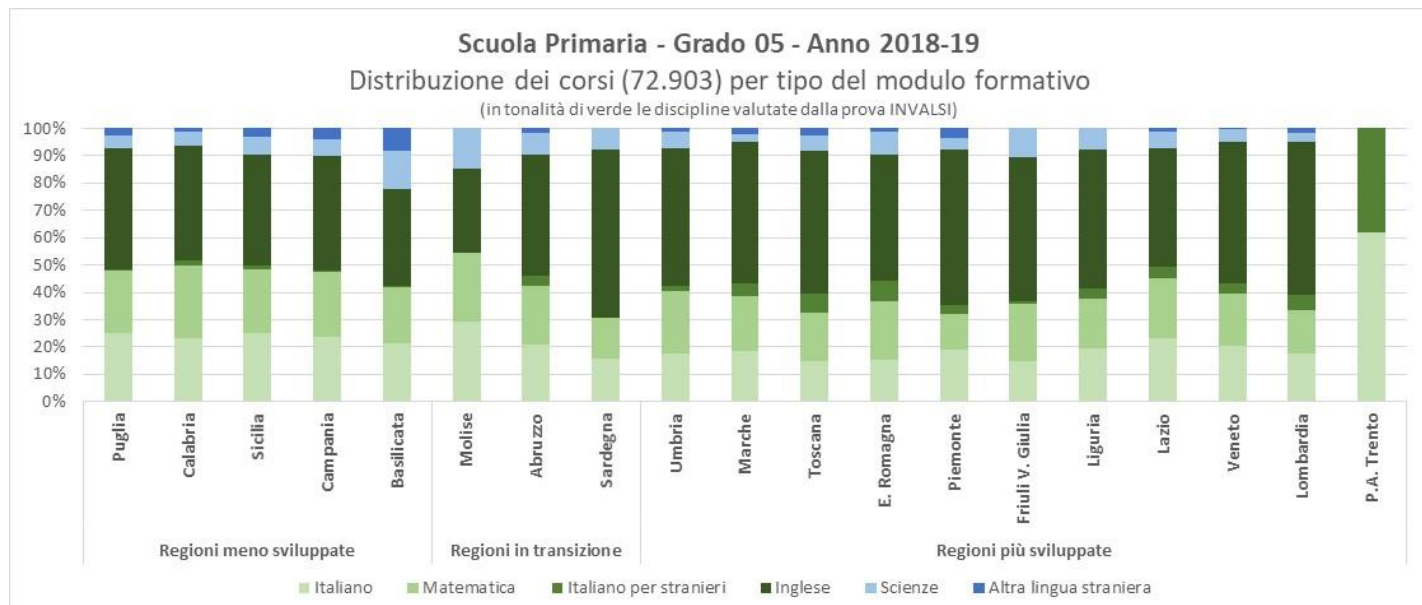
Basilicata), in Molise e in Umbria. È possibile affermare che l'Umbria, soprattutto nella scuola primaria, si comporta in maniera molto simile a 4 delle regioni "meno sviluppate" (Puglia, Calabria, Sicilia e Campania). Nel resto delle regioni "sviluppate" prevale invece una maggioranza di corsi concentrati su pochi alunni. Un'altra evidenza è che il modulo formativo più scelto nei corsi è l'Inglese (circa il 50% in tutte le regioni), mentre i corsi di Italiano per stranieri sono piuttosto rari, soprattutto nelle regioni "meno sviluppate". Un'eccezione è costituita dalla provincia autonoma di Trento, dove i corsi di Italiano per stranieri sono secondi solo a quelli di Matematica. Per questo grado scolastico i dati INVALSI ci garantiscono una buona copertura (circa il 92% a livello nazionale) per esprimere una valutazione sull'efficacia dei corsi, in quanto le prove di apprendimento valutano proprio Italiano, Matematica e Inglese.

**Figura 12 - Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola primaria classe quinta, a.s. 2018-19.**





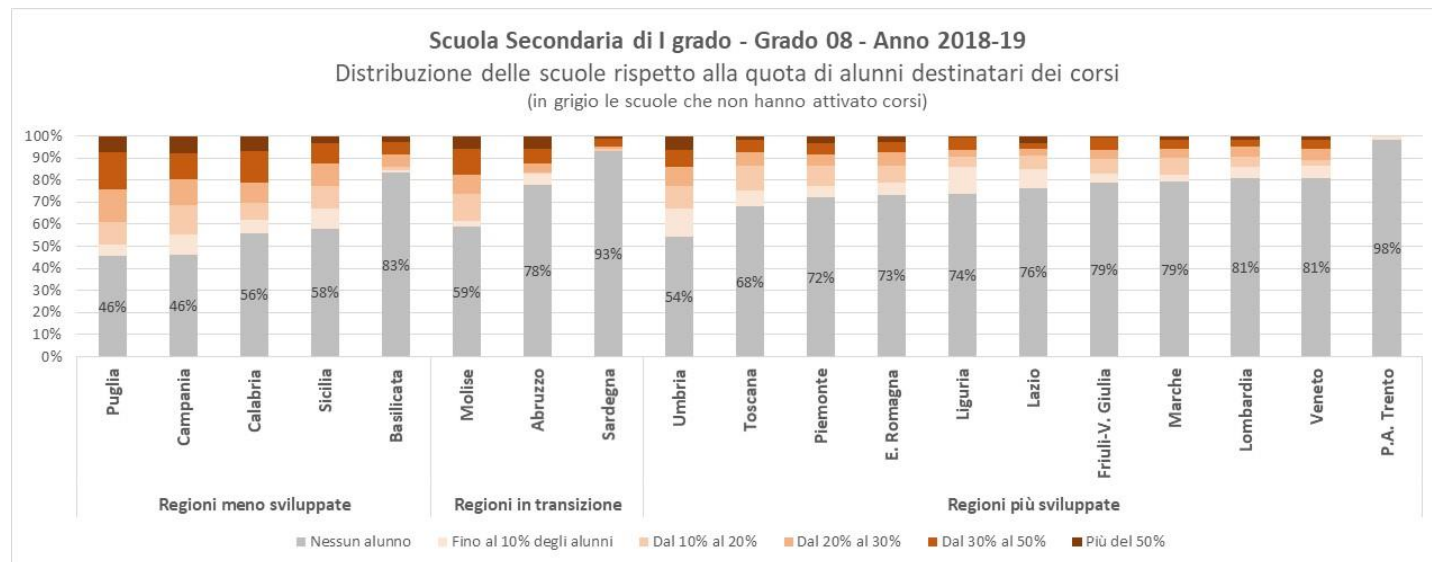
**Figura 13 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola primaria classe quinta, a.s. 2018-19 quinta.**



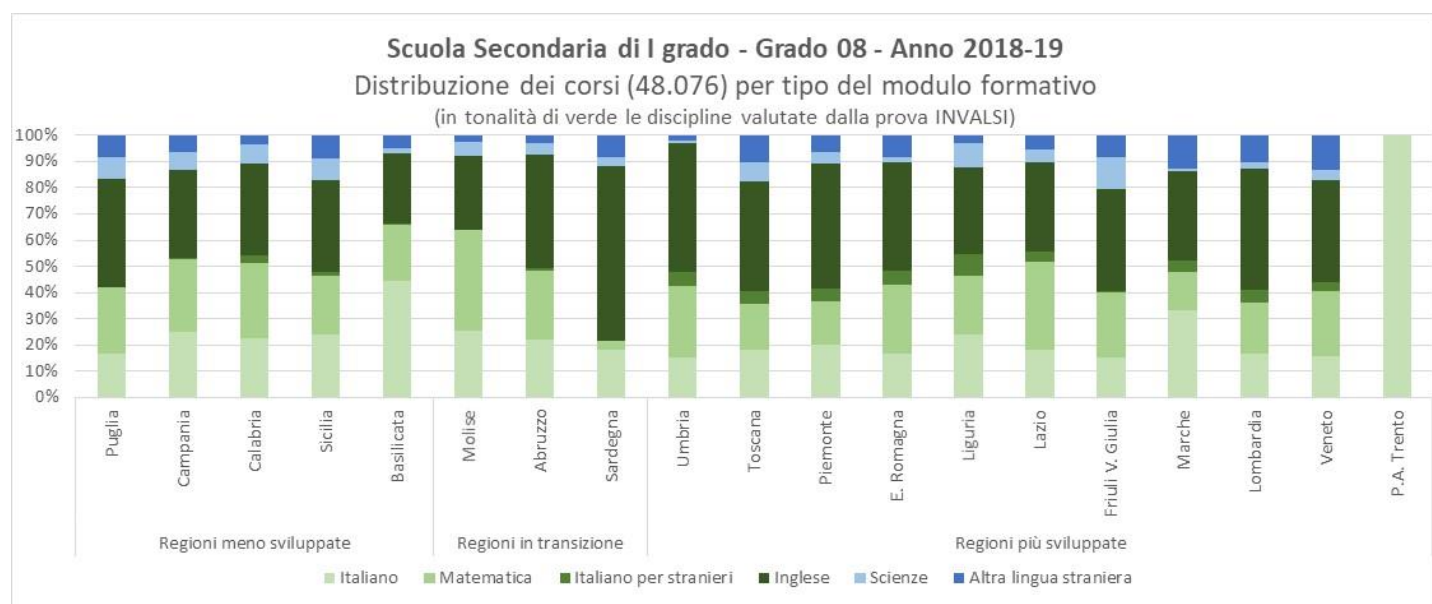
Si prosegue l'analisi passando alla classe terza della scuola secondaria di I grado (**Figura 14** e **Figura 15**). Nell'anno finale del primo ciclo di istruzione, la situazione è molto simile a quanto visto per la classe quinta della scuola primaria: in questo caso però le ultime due categorie insieme (più del 30% degli alunni coinvolti) sono sempre in minoranza rispetto alla somma delle altre tre categorie (fino al 30% degli alunni coinvolti). In generale si può affermare che c'è una scelta più mirata degli alunni destinatari dei corsi rispetto alla classe quinta della scuola primaria. Il modulo didattico più scelto nei corsi, similmente a quanto visto in quinta primaria, è l'Inglese (circa il 40% in tutte le regioni). È interessante notare come nelle scuole secondarie di I grado della Sardegna si attivino corsi soprattutto di Inglese e non si attivino quasi per niente corsi in Matematica, al contrario di Trento dove i corsi sono quasi esclusivamente di Matematica. Anche per questo grado scolastico i dati INVALSI ci garantiscono una buona copertura per valutare l'efficacia dei corsi (80-90%), in quanto le prove di apprendimento valutano Italiano, Matematica e Inglese.



**Figura 14 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola secondaria di I grado classe terza, a.s. 2018-19.**



**Figura 15 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola secondaria di I grado classe terza, a.s. 2018-19.**

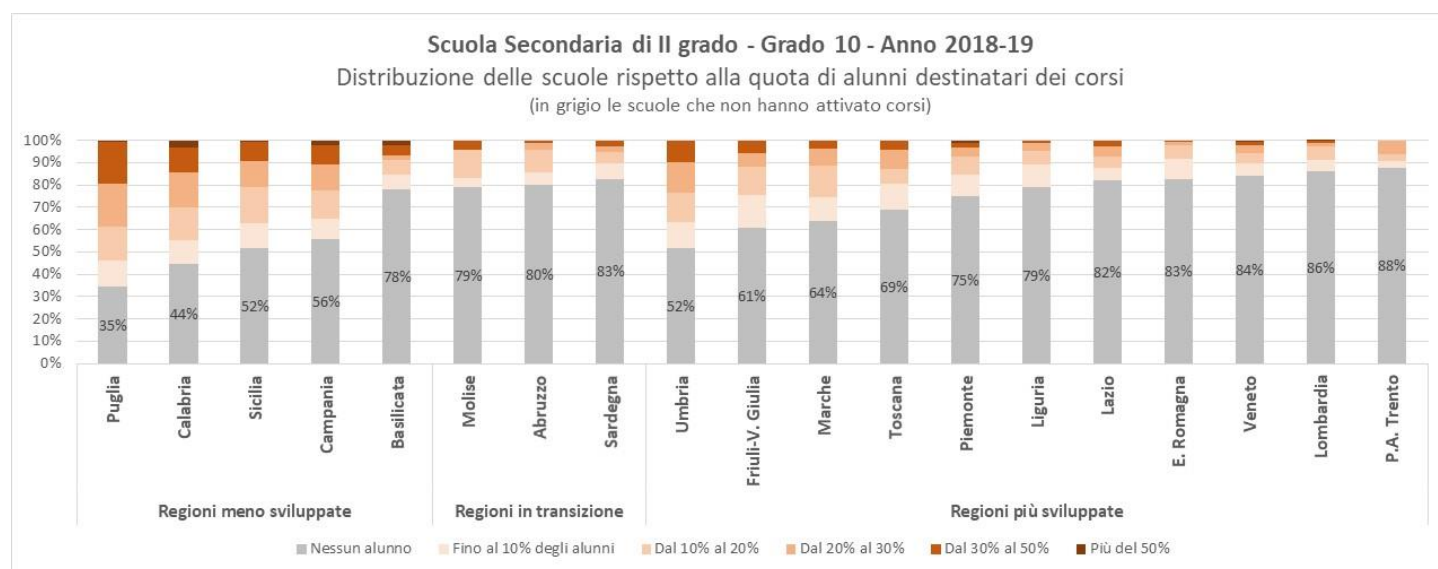


Il secondo ciclo di istruzione viene analizzato separatamente, come per la scuola primaria, per le classi seconde e per le classi quinte. In particolare, nella **Figura 16** e nella **Figura 17** troviamo le evidenze principali per le classi seconde. Come verrà confermato anche per il quinto anno del II ciclo d'istruzione, vediamo che i corsi sono molto più indirizzati a specifici alunni, almeno più di quanto avvenga nella scuola secondaria di I grado: la categoria "Dal 30% al 50%" è presente quasi solo nelle regioni "meno sviluppate", mentre l'ultima categoria (Più del 50%) è quasi totalmente assente. Sempre nelle scuole di II grado si evidenzia una maggiore uniformità rispetto alle discipline scelte per i corsi: a parte Italiano per stranieri che risulta pressoché sparita, Matematica in prima battuta, ma anche

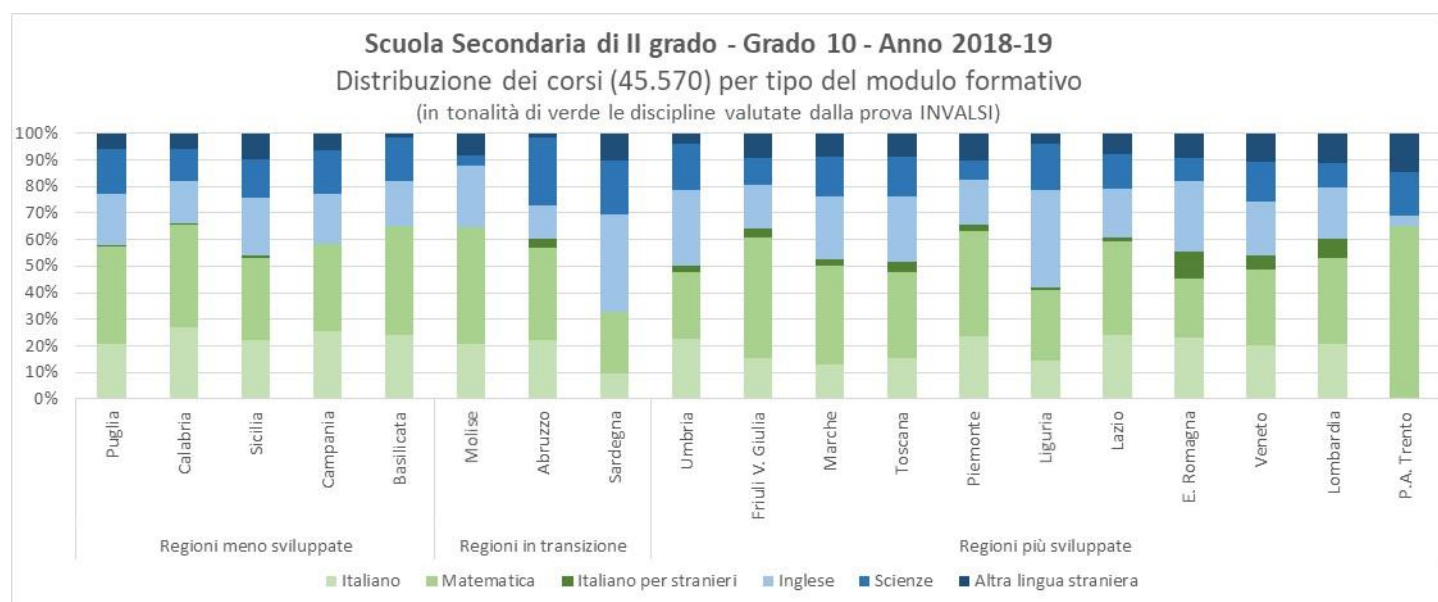


Italiano, Inglese, Scienze e altre lingue straniere sono tutte molto presenti. Solo il 20% delle scuole secondarie di II grado del Molise risulta coinvolto (la parte non grigia), a fronte di oltre il 40% per quanto visto per le scuole primarie e secondarie di I grado; al contrario il Friuli-Venezia Giulia, tra le meno coinvolte al I ciclo, risulta qui tra le più coinvolte e, insieme all'Umbria, con percentuali simili a quelle delle regioni "meno sviluppate". Per il grado 10, essendoci un'alta presenza di Scienze e non essendo prevista la prova INVALSI in Inglese, i dati INVALSI possono valutare una quota un po' inferiore rispetto ai gradi 5 e 8 (tra il 50 e il 60%).

**Figura 16 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola secondaria di II grado classe seconda, a.s. 2018-19.**



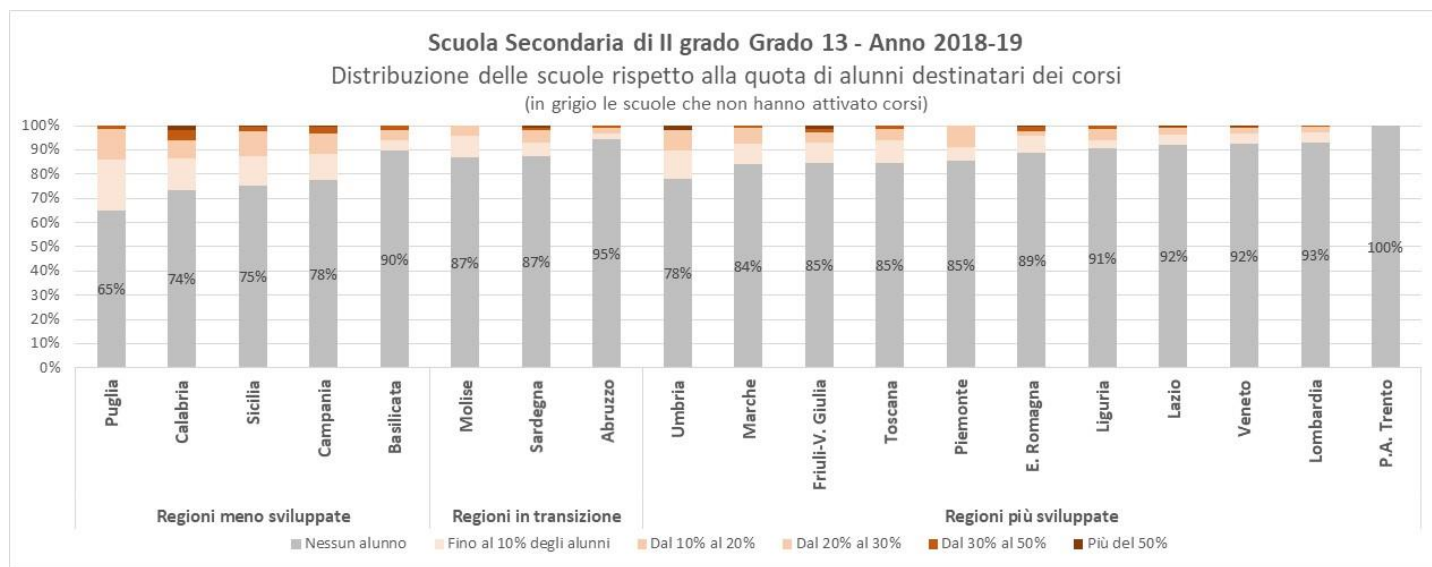
**Figura 17 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola sec. II grado classe seconda, a. s. 2018-19.**



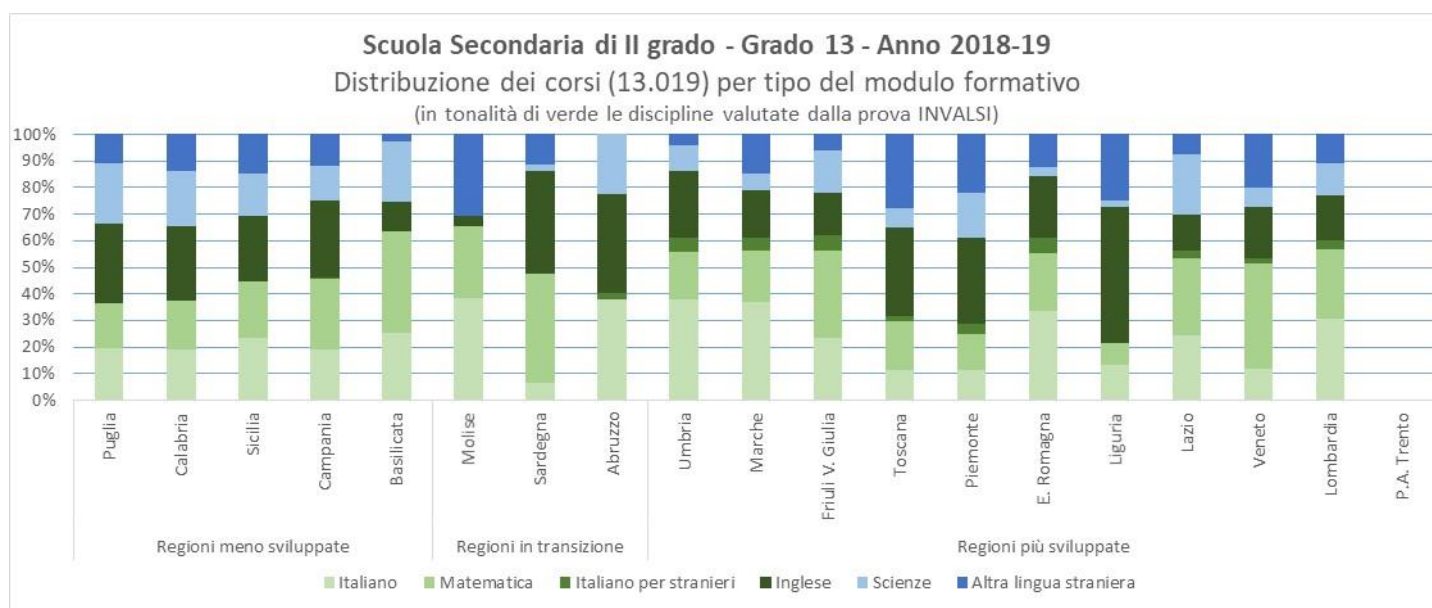


Come già evidenziato per la classe seconda, nelle classi quinte il coinvolgimento nei corsi PON è molto più mirato a specifici alunni e riguarda un po' tutte le discipline. A parte Italiano per stranieri, i corsi per le altre discipline sono attivati in maniera pressoché uniforme e si evidenzia la massiccia presenza di corsi relativi a lingue straniere diverse dall'Inglese. Per il grado 13, come per il grado 10, i dati INVALSI possono valutare una quota un po' inferiore rispetto ai gradi 5 e 8 (tra il 65% e l'80%).

**Figura 18 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola secondaria di II grado classe quinta, a.s. 2018-19.**



**Figura 19 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola secondaria di II grado classe quinta, a.s. 2018-19.**





Alla fine di questo paragrafo si possono trarre alcune prime conclusioni circa il coinvolgimento degli studenti e l'attivazione delle diverse tipologie di modulo formativo. In generale, le regioni "meno sviluppate" tendono ad attivare corsi che coinvolgono più studenti rispetto alle regioni "in transizione" e alle regioni "più sviluppate" (l'unica eccezione è l'Umbria che, come abbiamo già detto, mostra un andamento simile alle regioni "meno sviluppate"). Questo potrebbe, almeno in parte, essere spiegato dal fatto che le scuole di queste regioni, consapevoli della loro situazione di svantaggio, intendono garantire al maggior numero possibile di studenti un'opportunità formativa aggiuntiva finalizzata al potenziamento delle competenze di base.

Rispetto alla tipologia di moduli formativi attivati, non sorprende la l'elevato numero dei corsi di Italiano e Matematica, da sempre ritenute aree disciplinari di base. Possiamo notare però anche che largo spazio è lasciato alla Lingua Inglese e, a partire dal grado 8, anche a una seconda lingua straniera (anche se chiaramente con percentuali minori rispetto all'Inglese). Questo dimostra, secondo il nostro punto di vista, che le scuole stanno veramente investendo nell'educazione linguistica quale competenza chiave per i futuri cittadini. Possiamo leggere in quest'ottica anche l'attivazione di corsi di Italiano per stranieri, benché chiaramente in numero minore rispetto agli altri corsi perché destinati a un'utenza specifica, appunto gli studenti non nati in Italia, finalizzati proprio a garantire a questi studenti una competenza fondamentale per crescere e vivere attivamente nella società italiana.



## **Paragrafo 1.5 - CORSI E CORSISTI – Corsisti ritirati, alunni coinvolti in più di un corso e ore di didattica**

Le analisi proposte nel presente paragrafo sono condotte partendo dalla matrice originale dei corsi, utilizzando l'informazione dicotomica sul corsista ritirato<sup>67</sup> (Sì/No). È stata analizzata la percentuale dei soli “Sì” in **Figura 20** nei cinque gradi delle prove INVALSI. Per la scuola primaria (le 2 tonalità di azzurro), i ritirati sono in genere meno del 5% (fa eccezione solo l'Abruzzo per le classi quinte e l'Umbria per le classi seconde). Nella scuola secondaria di I grado (in verde), la percentuale dei ritirati è compresa tra il 3% ed il 6%; si segnalano, però, il dato positivo del Molise, con meno dell'1%, e il dato negativo del Friuli-Venezia Giulia, con oltre il 14%. La scuola secondaria di II grado è quella con percentuali più alte di ritirati a livello nazionale, rispettivamente del 10% e del 13% nei gradi 10 e 13, con picchi molto alti in Puglia, Sicilia, Lazio, Toscana e Liguria. Questo dato non sorprende poiché, presumibilmente, in questo livello di istruzione, gli studenti hanno un maggior margine di libertà nel frequentare o meno alcune attività e, purtroppo, una maggiore propensione all'abbandono. I due gradi di scuola secondaria di secondo grado sono anche quelli con i valori più diversi tra regioni, anche all'interno delle stesse zone PON: nel grado 10 (barre gialle) si va da meno del 5% in Emilia Romagna a oltre il 15% in Liguria e quasi il 19% in Sicilia, nel grado 13 (barre arancioni) si va da un minimo del 7% in Calabria a un massimo del 21% in Sicilia.

Si segnala, infine, il Molise come la regione con le percentuali di ritirati più contenute in tutti i gradi scolastici analizzati, e il Friuli-Venezia Giulia il quale, malgrado abbia percentuali di ritirati tra le più basse d'Italia (addirittura 0% nel grado 13), ha però un picco anomalo nel grado 8, che sembrerebbe più legato a qualche evento o situazione contingente.

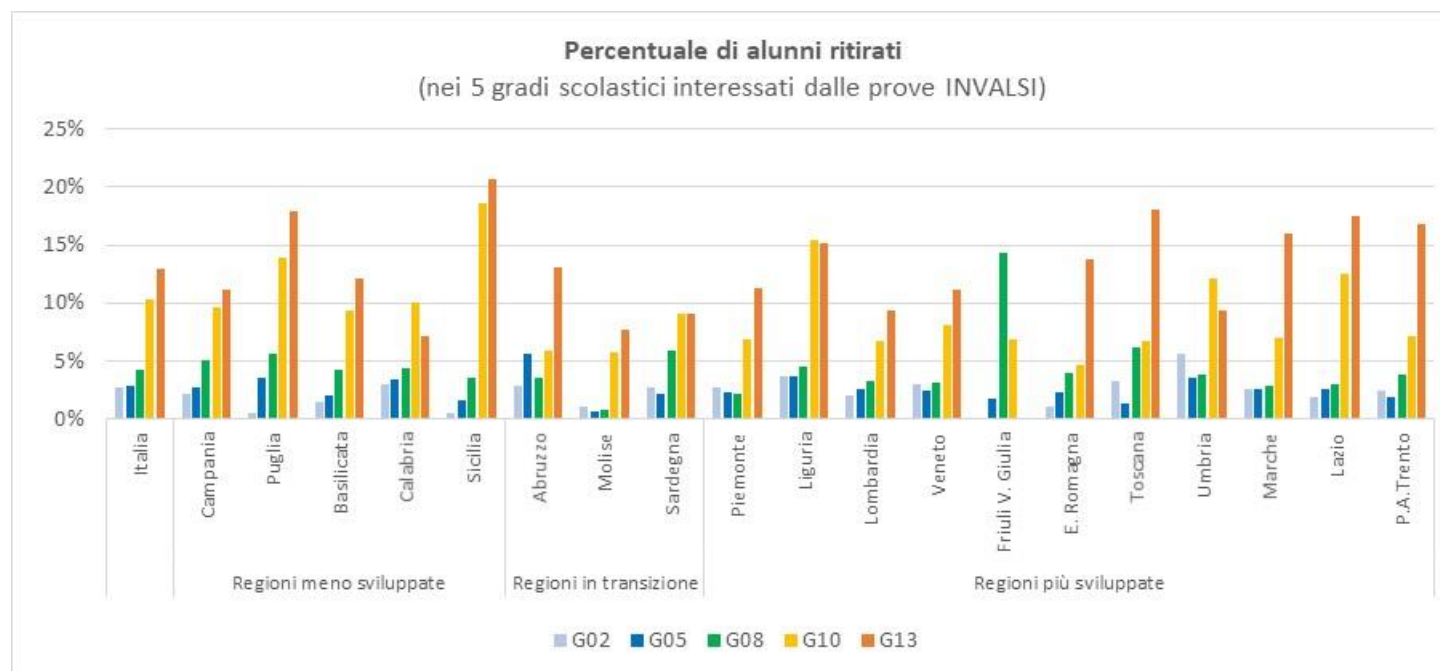
---

<sup>6</sup> Si segnala che il conteggio è stato effettuato sui corsisti, non sugli studenti (uno studente può partecipare a più di un corso e, quindi, essere conteggiato diverse volte). In ogni caso, ripetendo il conteggio sulla matrice degli studenti, le percentuali cambiano solo di pochi decimali.

<sup>7</sup> Per corsista ritirato si intende lo studente che si è ritirato dal corso.

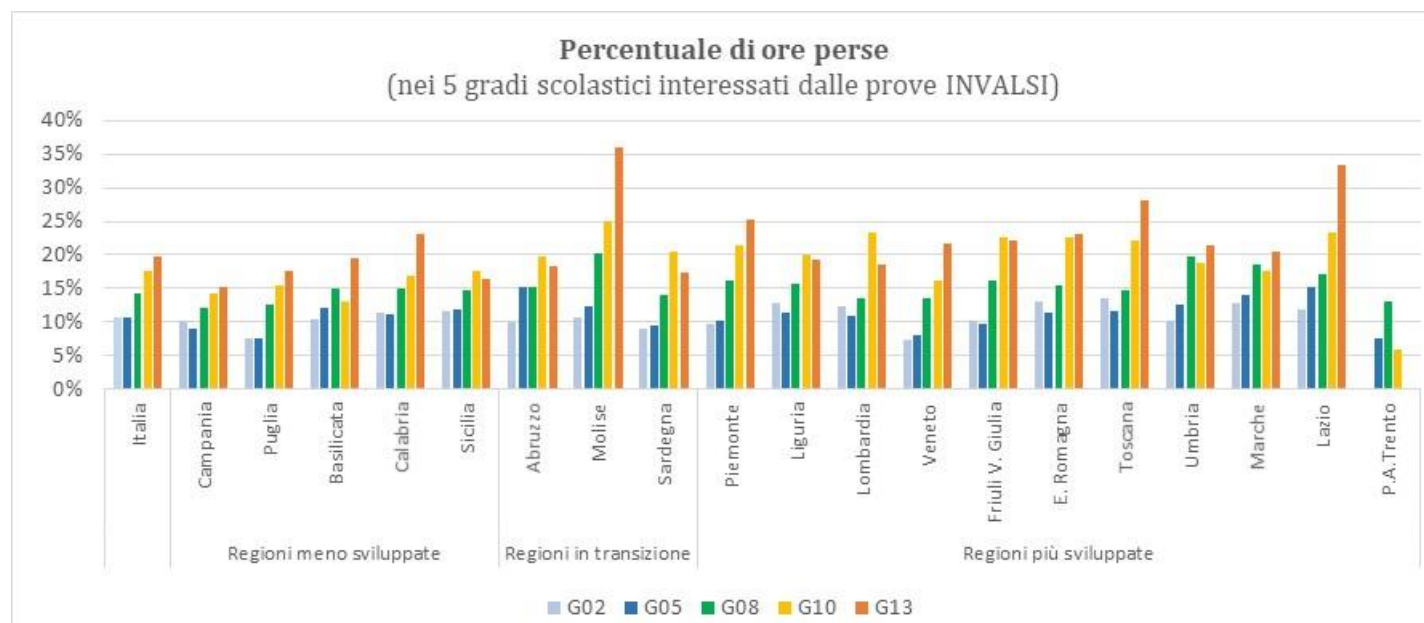


**Figura 20 – Percentuali di alunni ritirati dai corsi nei cinque gradi scolastici delle prove INVALSI.**



Dalla **Figura 21** si possono notare alcune regioni nelle quali la percentuale delle ore perse è molto alta (Molise, Toscana e Lazio, grado 13). In generale sono i gradi appartenenti alla scuola secondaria di II grado che comunque mostrano una percentuale molto elevata di ore perse.

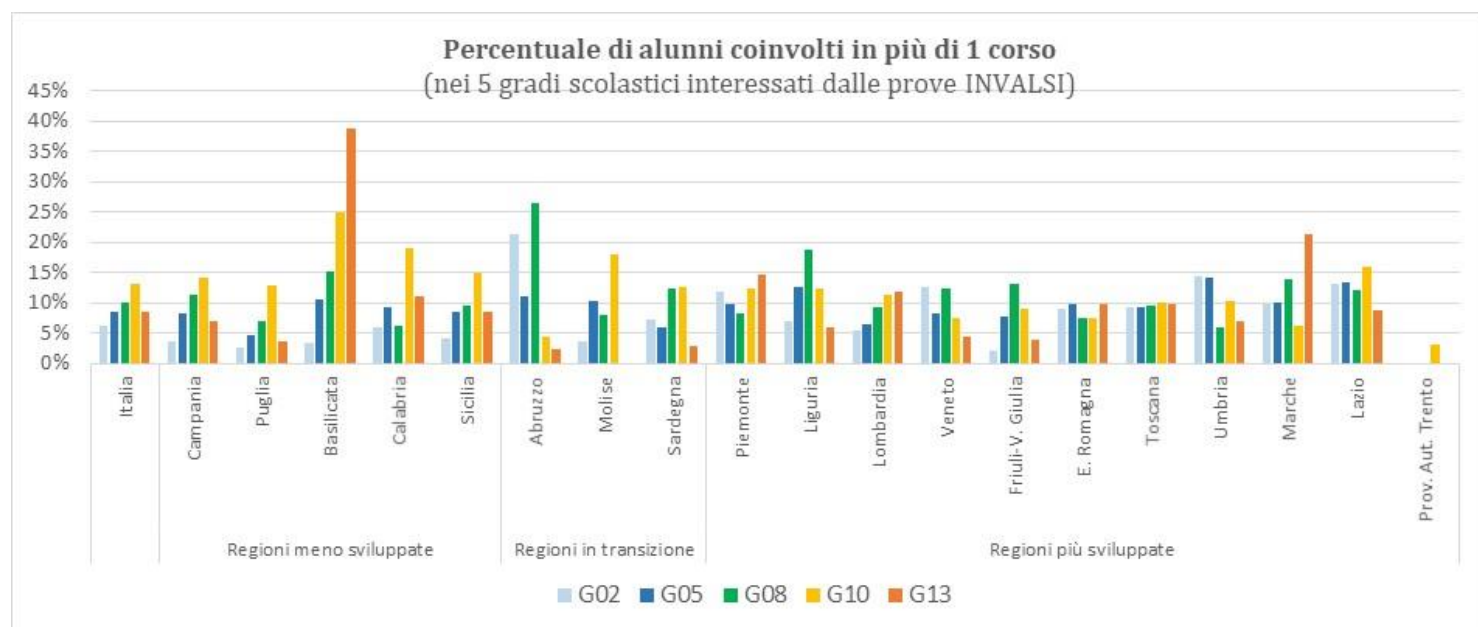
**Figura 21 – Percentuali di ore perse nei cinque gradi scolastici delle prove INVALSI.**





Dai dati relativi ai corsi è stato possibile sintetizzare le informazioni per “studenti corsisti”<sup>8</sup>, conservando anche il numero di corsi ai quali il singolo alunno ha preso parte. L’informazione è stata ricodificata creando una variabile dicotomica che ha riassunto le informazioni per ciascuno studente nel modo seguente: “1 corso” o “Più di 1 corso”; quest’ultima informazione è stata rappresentata nella **Figura 22** nei cinque gradi coinvolti dalle prove INVALSI. Emerge che, a livello nazionale, la percentuale di studenti coinvolti in più di un corso è compresa tra il 6% del grado 2 e il 13% del grado 10 e non c’è molta variabilità tra le regioni. Si rilevano comunque alcuni picchi decisamente oltre la media: l’Abruzzo per il grado 2 (21%<sup>9</sup>) e il grado 8 (27%<sup>10</sup>), la Basilicata per il grado 10 e il grado 13 (rispettivamente 25%<sup>11</sup> e 39%<sup>12</sup>), le Marche per il grado 13 (21%<sup>13</sup>), i quali sono tutti legati a comportamenti di poche scuole in piccole province che incidono in misura rilevante.

**Figura 22 – Percentuali di alunni coinvolti in più di 1 corso, nei cinque gradi scolastici delle prove INVALSI.**



Sempre utilizzando la base dati iniziale dei corsi, abbiamo approfondito le ore di didattica, intese come “ore di didattica complessive del modulo formativo”, che poteva avere tre modalità: “30 ore”, “60 ore” e “100 ore”<sup>14</sup>, riportate per ogni regione nei 5 grafici seguenti per grado scolastico.

<sup>8</sup> Tenendo in considerazione che uno studente può sostenere più di uno corso e quindi essere computato più volte nella matrice originale dei corsi.

<sup>9</sup> Si tratta di 56 casi su 263, in particolare concentrati in una scuola che ha attivato 2 corsi (Italiano e Matematica) per 41 alunni.

<sup>10</sup> Si tratta di 188 casi su 707, in particolare concentrati in tre scuole che hanno attivato almeno 2 corsi (Italiano, Matematica e/o Inglese) per 127 alunni. In particolare una di queste è una scuola di L’Aquila che ha attivato 3 corsi per 52 alunni.

<sup>11</sup> Si tratta di 68 casi su 272, in particolare concentrati in una scuola di Potenza che ha attivato almeno 2 corsi per 40 alunni.

<sup>12</sup> Si tratta di 42 casi su 108, in particolare concentrati in una scuola di Potenza che ha attivato 2 corsi per 34 alunni.

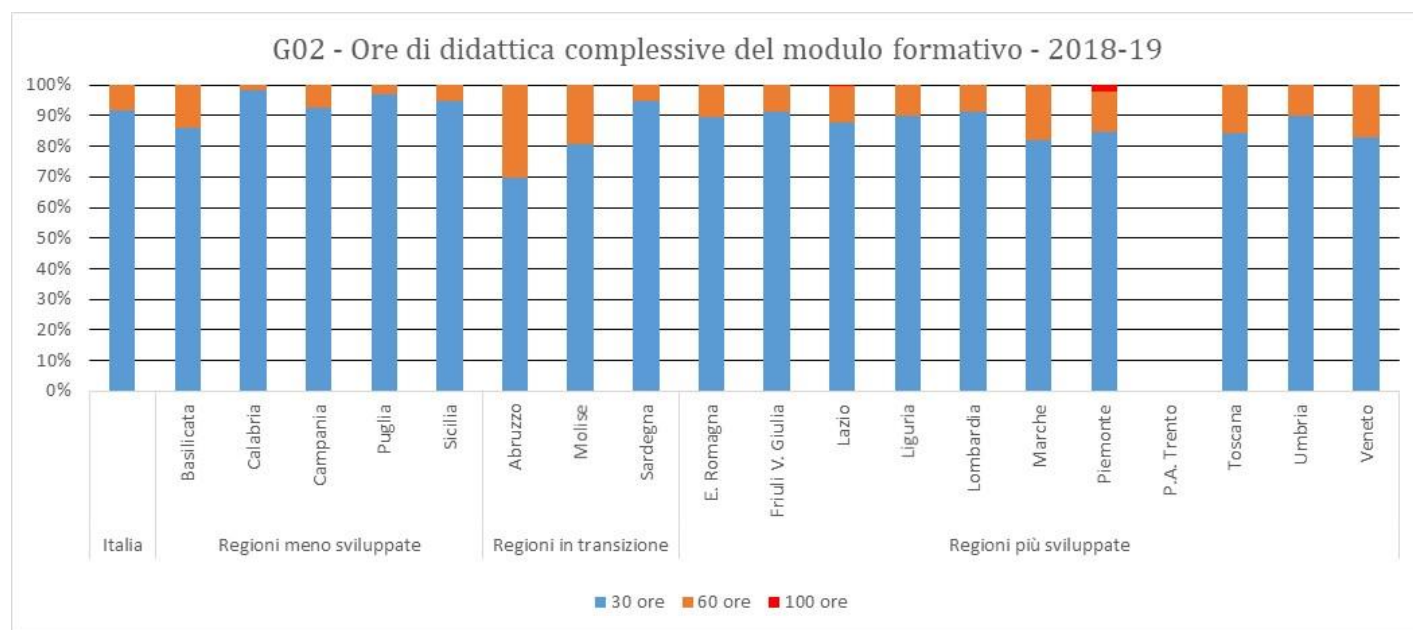
<sup>13</sup> Si tratta di 78 casi su 365, in particolare concentrati in due scuole che ha attivato almeno 2 corsi per 78 alunni.

<sup>14</sup> Nel partecipare al bando, le scuole avevano la libertà di proporre moduli formativi da 30 ore o 60 ore, i moduli da 100 ore erano ammessi solo per i percorsi di lingua straniera.



I corsi più frequenti sono quelli di 30 ore, ma va detto che questa prevalenza cala dal 91,5% del grado 2 al 78% del grado 13. Per il grado 2 non si evidenziano grandi differenze dal profilo nazionale, con il 91,5% che sceglie “30 ore” e l’8,4% “60 ore”. Uniche eccezioni da evidenziare sono l’Abruzzo, col 30% di “30 ore”, e il Piemonte, unica regione ad attivare corsi di 100 ore per la classe seconda della scuola primaria. Per leggere opportunamente questo dato occorre sottolineare che questa regione ha attivato un buon numero di corsi di Inglese che, come i corsi di “Altra lingua straniera”, possono prevedere, da bando, 100 ore di formazione.

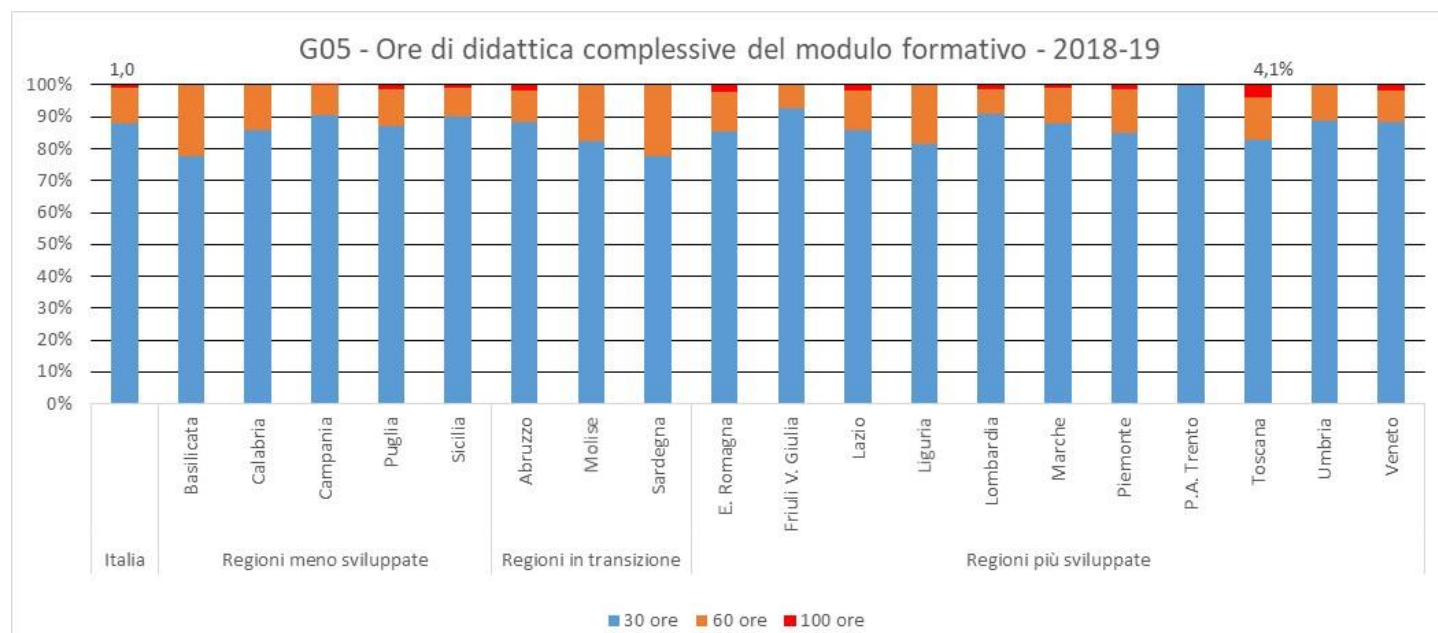
**Figura 23 - Ore di didattica per modulo formativo - Grado 02.**



Nel grado 5 calano leggermente i corsi di 30 ore (88%), aumentano quelli di 60 ore (11%) e compaiono quelli da 100 ore (1%). Si discostano da questi valori nazionali, con maggior presenza di corsi di 60 ore, Basilicata (22%), Sardegna (22%) e Liguria (18,5%). Da notare anche che la Toscana ha più del 4% di corsi di 100 ore e che Trento, come vedremo anche nei gradi 8 e 10, attiva solo corsi di 30 ore.

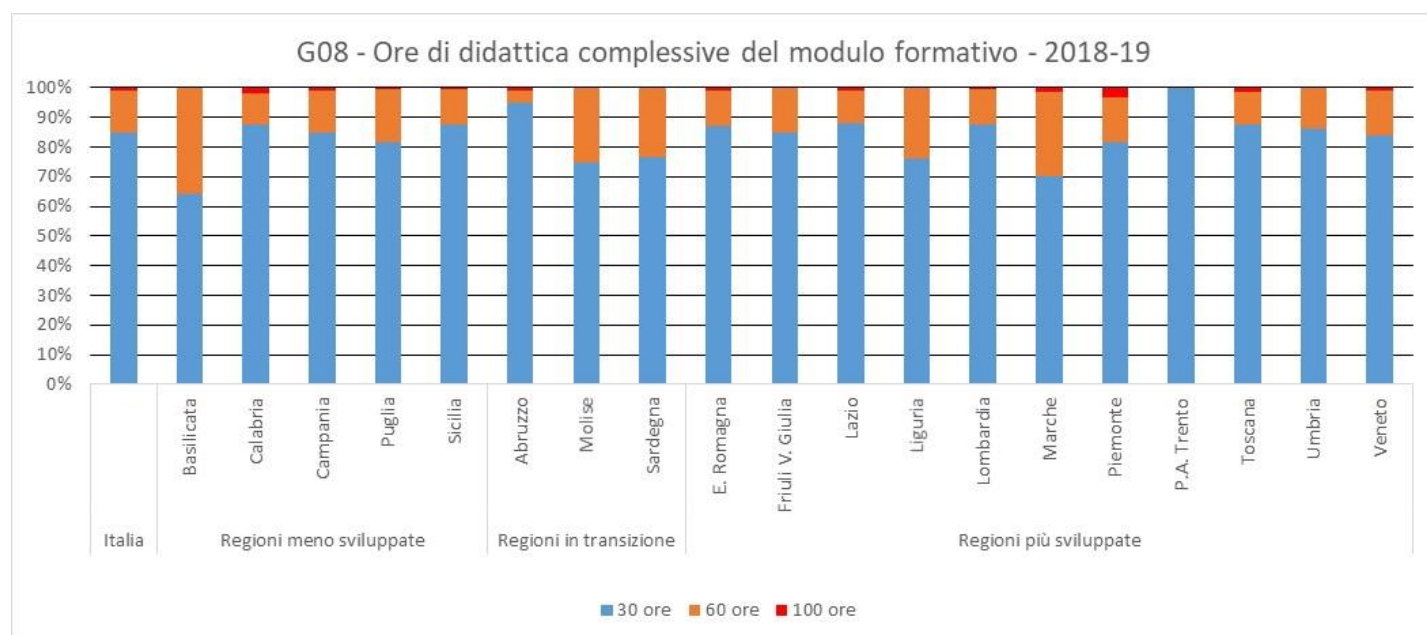


**Figura 24 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 05.**



Nelle classi terze della scuola secondaria di I grado calano leggermente i corsi di 30 ore (85%) e aumentano quelli di 60 ore (14%). Si discostano dal profilo nazionale (in **Figura 265**) soprattutto Basilicata (36% di corsi di 60 ore), ma anche Molise, Marche, Sardegna e Liguria. Il Piemonte, come visto per la II primaria, si evidenzia col 3,4% di corsi di 100 ore. Segnaliamo l'Abruzzo con la quasi totalità di corsi di 30 ore (95%) e Trento che, come per il grado 5 e il grado 10, attiva solo corsi di 30 ore.

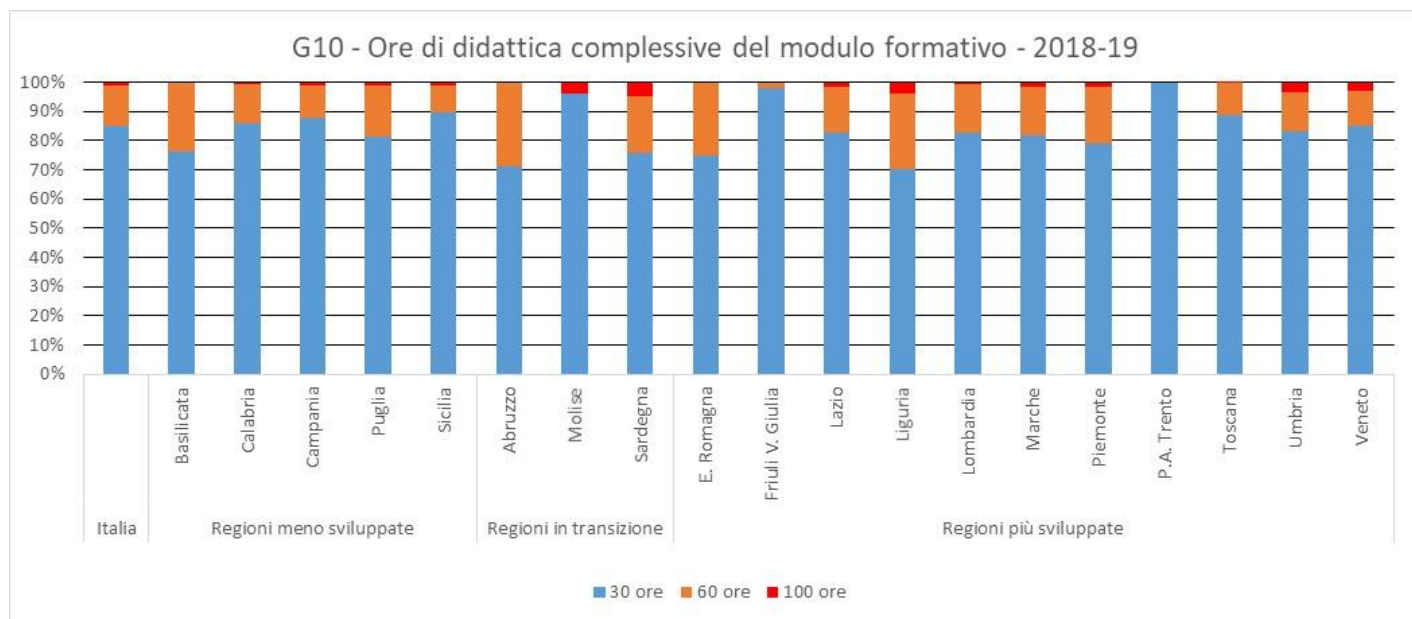
**Figura 25 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 08.**





Nelle classi seconde delle scuole secondarie di II grado, a livello nazionale, le percentuali sono pressoché identiche al grado 8, con l'85% di corsi di 30 ore. Ci sono però ben 5 regioni (in **Figura 26**) che si scostano sensibilmente da questo valore: Basilicata, Abruzzo ed Emilia-Romagna in favore dei corsi di 60 ore, Sardegna e Liguria in favore sia di quelli di 60 ore sia di quelli di 100 ore. Evidenziamo il Molise come caso particolare senza nessun corso di 60 ore e Trento che, come per il grado 5 e il grado 8, attiva solo corsi di 30 ore.

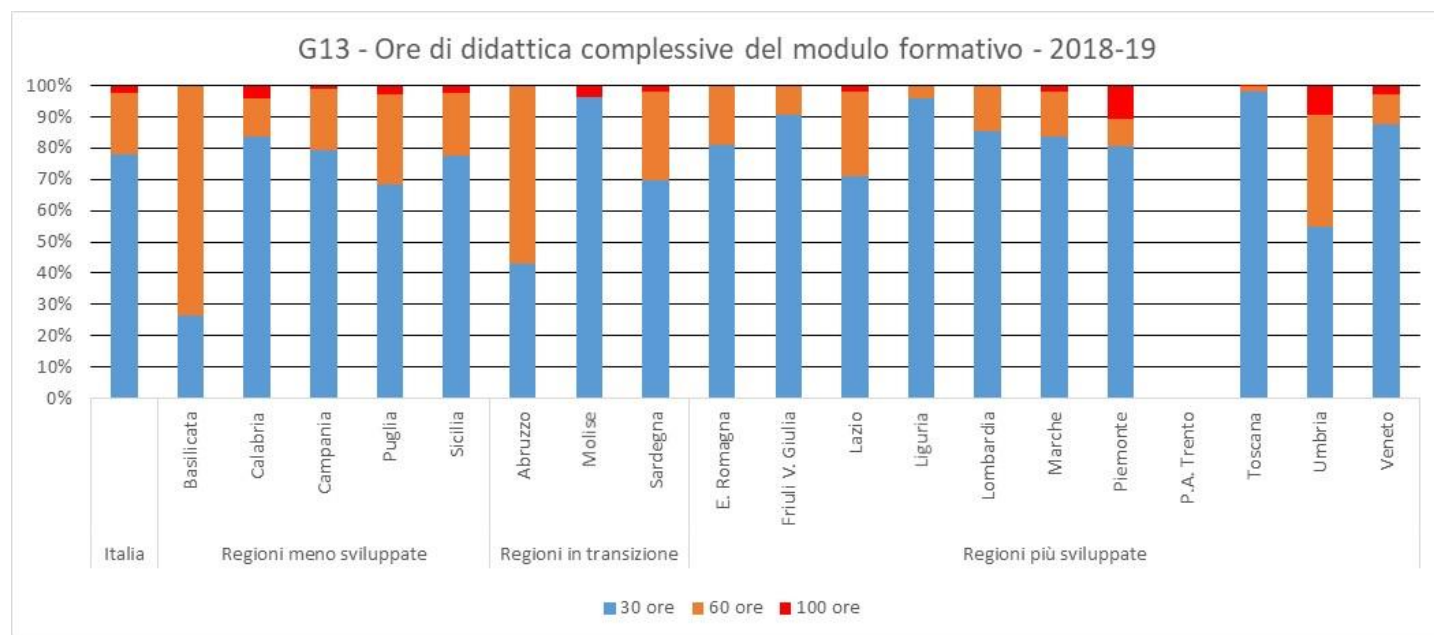
**Figura 26 - Ore di didattica per modulo formativo - Grado 10.**



Nelle classi quinte della scuola secondaria di II grado si registra un'altissima variabilità nelle scelte, variabilità non riscontrata nei gradi scolastici precedentemente analizzati. A livello nazionale si nota la percentuale più bassa di corsi di 30 ore (78%), ma le scelte scolastiche nelle varie regioni si distanziano fortemente: si va da una prevalenza di corsi di 60 ore in Basilicata e Abruzzo, alla quasi totalità di corsi di 30 ore in Molise, Liguria e Toscana, al 10% di corsi di 100 ore in Piemonte e Umbria.



**Figura 27 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 13.**



In linea generale, possiamo dire che le scuole primarie, anche in relazione alla giovane età degli studenti, tendono ad attivare corsi più brevi. Man mano che si va avanti nei diversi gradi scolastici, la durata dei corsi si diversifica maggiormente, probabilmente anche in relazione agli obiettivi formativi previsti da ciascun modulo attivato.



## Capitolo 2 – I FONDI HANNO RAGGIUNTO LE SCUOLE CHE NE AVEVANO MAGGIORE BISOGNO?

Per rispondere a una delle domande principali indicate nell'introduzione del presente rapporto, ossia se i fondi abbiano raggiunto effettivamente le scuole più "bisognose", si è proceduto a integrare le basi dati di INDIRE con quelle di INVALSI, unendo quindi ai dati dei corsisti tutte le informazioni provenienti dalle rilevazioni INVALSI, sia in termini di apprendimento sia di informazioni di contesto, come si evince dalla

**Tabella 4** che riepiloga le informazioni disponibili per tutti i gradi scolastici. Le successive tabelle danno un'indicazione della differenza tra scuole che hanno avuto accesso ai fondi PON e quelle che non hanno avuto accesso a tali fondi sia in termini di dati di contesto (**Tabella 5** e **Tabella 6**) sia in termini di risultati delle prove (**Tabella 7** e **Tabella 8**). È opportuno sottolineare che, in questo paragrafo, si stanno confrontando scuole che non hanno attivato corsi con scuole che ne hanno attivato almeno uno: è chiaro che in questo modo vengono aggregate tra loro scuole con situazioni molto diverse, ad esempio scuole che hanno attivato un solo corso per recuperare il ritardo di qualche alunno, con scuole che hanno avviato un corso (o più di uno) per migliorare e potenziare alcuni contenuti didattici (ad esempio una lingua estera) per tutti gli studenti. Nel paragrafo successivo si effettueranno gli stessi confronti, ma distinguendo per tipo di modulo formativo attivato, in modo da avere un legame più diretto tra alunni più carenti in una certa disciplina e tipologia di corso attivato.

**Tabella 4: Riepilogo dei dati INVALSI utilizzabili come informazioni ex-ante in relazione agli interventi PON 2018-19, a livello di scuola.**

Dati INVALSI utilizzabili come caratteristiche <i>ex ante</i> a livello di scuola	Gradi scolastici				
	G2	G05	G08	G10	G13
<b><u>Dati di contesto:</u></b>					
ESCS 2018-19 (% alunni nella fascia più bassa)	-	Sì	Sì	Sì	Sì
% alunni di origine straniera <sup>15</sup> 2018-19	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
% alunni posticipatari 2018-19	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
<b><u>Dati di apprendimento a.s. 2017-18:</u></b>					
PUNTEGGIO DI ITALIANO 2017-18	Sì	Sì	Sì	Sì	-
PUNTEGGIO DI MATEMATICA 2017-18	Sì	Sì	Sì	Sì	-
LIVELLI DI COMPETENZA IN ITALIANO 2017-18	-	-	Sì	Sì	-
LIVELLI DI COMPETENZA IN MATEMATICA 2017-18	-	-	Sì	Sì	-
PUNTEGGIO DI INGLESE 2017-18	-	Sì	Sì	-	-
LIVELLI DI COMPETENZA IN INGLESE 2017-18	-	-	Sì	-	-
<b>Dati di apprendimento pregressi (match per alunni):</b>					

<sup>15</sup> La percentuale di alunni di origine straniera include sia gli allievi stranieri non nati in Italia (prime generazioni), sia gli allievi stranieri nati in Italia (seconde generazioni).



PUNTEGGIO ALLA PRECEDENTE PROVA INVALSI <sup>16</sup>	-	sì	sì	sì	sì
---	---	----	----	----	----

Da una prima analisi dei dati di contesto (**Tabella 5** e **Tabella 6**), emerge piuttosto chiaramente che la percentuale di alunni nella categoria più bassa di ESCS<sup>17</sup> è l'aspetto più associato all'attivazione di corsi, anche se con caratteristiche differenti nei diversi segmenti d'istruzione. Ciò significa che, mediamente, tanto più è alta la percentuale di allievi con un ESCS basso, tanto maggiore è l'attivazione di corsi. Per quanto riguarda le classi quinte della scuola primaria, questa associazione è presente in regioni appartenenti a tutte e tre le aree PON. Per quanto riguarda la scuola secondaria di I grado, questa associazione è presente solo in Molise, per le regioni "in transizione", in Toscana, Veneto e Lombardia, per le regioni "più sviluppate". Nella scuola secondaria di II grado, questa associazione è evidente in alcune regioni "più sviluppate", mentre non si rileva nessuna associazione nelle regioni "meno sviluppate" o "in transizione", con la sola eccezione della Campania per il grado 13.

Guardando i dati relativi alla presenza percentuale di alunni posticipatari, possiamo vedere che si ha un'associazione con l'attivazione di corsi solo nella scuola secondaria di II grado e solo in alcune regioni "in transizione" (Friuli-Venezia Giulia per il grado 10; Piemonte, Friuli-Venezia Giulia e Liguria per il grado 13). Le scuole di molte regioni "meno sviluppate" e "in transizione" che attivano corsi PON sembrano essere, invece, scuole con una percentuale di alunni non in regola con il percorso di studi (posticipatari) molto bassa.

La percentuale di alunni di origine straniera, infine, sembrerebbe associata con l'attivazione di corsi PON, ma solo nelle scuole primarie e secondarie di II grado di diverse regioni "in transizione" e "sviluppate". È doveroso notare che in molti casi, soprattutto nelle regioni "meno sviluppate", le differenze medie tra i due gruppi (italiani e stranieri) sono prossime allo zero. Questo dato è probabilmente legato alla percentuale di alunni con basso background socioculturale (ESCS=1), ossia la relazione con l'attivazione dei corsi pare praticamente assorbita dallo status socio-economico-culturale, indipendentemente dall'origine immigrata o meno.

<sup>16</sup> Sono stati utilizzati i dati delle prove di Grado 2 dell'a.s. 2015-16 per gli alunni di Grado 5 dell'a.s. 2018-19, quelli di Grado 5 dell'a.s. 2015-16 degli alunni di Grado 8 dell'a.s. 2018-19, quelli di Grado 8 dell'a.s. 2016-17 per gli alunni di Grado 10 dell'a.s. 2018-19 e quelli di Grado 10 dell'a.s. 2015-16 per gli alunni di Grado 13 dell'a.s. 2018-19.

<sup>17</sup> L'indice ESCS (Economic, Social and Cultural Status) definisce lo status sociale, economico e culturale delle famiglie degli studenti che partecipano alle Prove INVALSI.



**Tabella 5: Confronto in percentuale delle condizioni di contesto tra scuole non partecipanti (NO) e partecipanti (Sì) ai progetti PON 2018-19 (almeno un corso attivato) – Scuole del I ciclo – Gradi 02-05-08.**

		G02			G05						G08								
		% origine straniera			% origine straniera			% ESCS=1			% origine straniera			% posticipatari			% ESCS=1		
		No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF
Regioni meno sviluppate	Campania	5,8	5,0	-0,8	4,3	4,0	-0,2	26,3	34,8	8,5	3,8	2,7	-1,1	6,8	5,5	-1,3	34,3	34,8	0,5
	Puglia	4,1	4,7	0,6	3,9	3,9	-0,1	30,4	33,0	2,5	3,4	2,9	-0,5	4,4	4,2	-0,2	28,2	30,6	2,4
	Basilicata	3,9	3,5	-0,3	3,9	3,6	-0,3	24,0	24,5	0,5	4,2	2,1	-2,1	5,3	3,2	-2,1	25,9	21,0	-4,9
	Calabria	7,8	8,3	0,5	5,4	4,8	-0,6	27,5	30,6	3,1	4,3	4,1	-0,2	5,9	5,9	0,0	28,0	31,4	3,4
	Sicilia	5,7	5,5	-0,2	4,5	4,3	-0,1	31,1	40,9	9,7	3,8	3,1	-0,7	8,1	7,4	-0,8	36,5	35,2	-1,2
Regioni in transizione	Abruzzo	9,2	13,9	4,7	8,7	9,8	1,1	17,0	17,7	0,7	8,6	12,2	3,6	7,2	6,8	-0,4	21,6	23,0	1,4
	Molise	5,3	6,7	1,4	4,7	5,0	0,3	18,7	26,0	7,3	5,6	7,2	1,6	5,3	7,1	1,8	22,5	27,4	4,9
	Sardegna	4,7	3,0	-1,7	4,2	2,7	-1,4	26,8	25,8	-0,9	2,5	0,9	-1,6	8,4	5,5	-2,9	38,2	28,0	-10,2
Regioni più sviluppate	Piemonte	15,2	20,4	5,2	13,4	16,7	3,3	20,2	23,2	3,1	12,2	14,7	2,5	9,5	10,5	1,0	22,2	24,8	2,6
	Liguria	14,8	21,1	6,3	12,6	13,9	1,4	14,6	16,4	1,8	10,6	13,2	2,6	7,9	11,6	3,7	19,0	22,6	3,6
	Lombardia	17,3	25,2	7,9	15,2	19,6	4,4	18,2	25,1	6,9	13,8	18,3	4,5	8,0	10,1	2,1	20,6	25,8	5,2
	Veneto	17,3	25,2	7,9	15,3	18,7	3,5	17,6	22,7	5,1	14,1	16,9	2,8	9,0	9,3	0,3	21,1	25,6	4,5
	Friuli-V.Giulia	15,3	17,3	2,0	13,5	18,3	4,8	14,1	18,0	3,9	13,4	15,0	1,6	10,4	8,5	-1,9	19,3	20,1	0,8
	Emilia-Romagna	17,9	22,2	4,3	16,6	20,2	3,7	17,4	19,9	2,5	15,4	18,3	2,8	7,9	9,3	1,3	20,4	23,7	3,3
	Toscana	14,6	23,8	9,3	12,8	17,5	4,7	17,6	24,8	7,3	12,8	14,7	1,9	8,2	9,7	1,4	21,0	24,9	3,9
	Umbria	17,6	19,5	1,9	14,0	16,2	2,2	16,7	19,4	2,7	14,1	15,6	1,5	7,3	6,2	-1,1	17,1	21,1	4,1
	Marche	15,0	20,0	5,0	13,9	14,4	0,5	19,7	19,1	-0,5	13,0	12,9	-0,1	8,3	7,2	-1,1	21,6	23,1	1,4
	Lazio	13,4	13,8	0,5	10,2	12,4	2,2	12,9	18,7	5,9	9,8	11,2	1,4	7,6	8,1	0,4	19,9	23,1	3,2
	P.A. Trento	-	-	-	14,1	25,0	10,9	13,0	16,6	3,6	14,2	17,2	3,0	7,6	6,4	-1,2	16,0	15,8	-0,2

(Dif= Sì – No). In base all'ipotesi che i corsi PON siano attivati da scuole più in difficoltà, sono state evidenziate le differenze in **verde** se confermano l'ipotesi di maggiore partecipazione ai corsi degli allievi con *background* sfavorevole, in **giallo** se la predetta ipotesi non è confermata (la soglia di  $\pm 4$  punti percentuali di differenza è convenzionale).

**Note:** per la scuola primaria non si considera in tabella la percentuale di posticipatari in quanto il fenomeno è statisticamente trascurabile.



**Tabella 6: Confronto in percentuale delle condizioni di contesto tra scuole non partecipanti (NO) e partecipanti (Sì) ai progetti PON 2018-19 (almeno un corso attivato)– Scuole del II ciclo – Gradi 10-13.**

		G10									G13								
		% origine straniera			% posticipatari			% ESCS=1			% origine straniera			% posticipatari			% ESCS=1		
		No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF
Regioni meno sviluppate	Campania	5,5	4,8	-0,7	24,5	10,2	-14,3	33,6	31,7	-1,9	3,3	1,8	-1,5	38,9	13,0	-25,9	12,8	20,5	7,6
	Puglia	5,1	4,9	-0,2	21,0	9,9	-11,1	29,8	32,6	2,8	2,1	2,5	0,4	18,3	11,9	-6,3	18,8	17,5	-1,2
	Basilicata	6,6	6,0	-0,5	11,9	11,3	-0,6	26,1	27,4	1,3	2,3	1,7	-0,6	16,8	13,2	-3,6	19,1	16,4	-2,7
	Calabria	10,0	6,4	-3,6	20,6	9,7	-10,9	34,5	26,9	-7,6	4,3	3,2	-1,1	22,4	11,2	-11,1	16,2	17,4	1,2
	Sicilia	8,7	5,7	-3,0	31,3	12,6	-18,7	26,8	27,4	0,5	2,8	2,5	-0,3	33,6	18,1	-15,5	10,1	13,5	3,4
Regioni in transizione	Abruzzo	10,6	10,4	-0,1	19,6	17,4	-2,2	21,2	21,4	0,3	7,1	8,9	1,8	26,1	23,0	-3,1	16,1	17,8	1,8
	Molise	7,3	6,2	-1,1	15,5	8,4	-7,1	22,3	19,2	-3,1	3,8	2,1	-1,7	17,5	14,6	-3,0	18,8	17,1	-1,7
	Sardegna	5,6	6,4	0,8	28,4	18,1	-10,3	23,4	22,9	-0,5	1,7	2,3	0,5	37,3	22,8	-14,5	9,4	13,0	3,6
Regioni più sviluppate	Piemonte	11,2	14,8	3,5	19,2	21,1	2,0	15,9	23,6	7,7	8,3	13,6	5,2	22,6	30,3	7,7	14,6	22,2	7,6
	Liguria	14,1	14,3	0,2	20,0	21,7	1,7	15,9	17,5	1,6	8,6	10,2	1,6	22,7	32,1	9,4	12,4	17,9	5,6
	Lombardia	12,6	17,3	4,8	20,3	22,4	2,1	13,5	22,9	9,3	7,8	12,5	4,7	25,5	27,6	2,1	12,4	20,7	8,3
	Veneto	10,3	15,2	4,9	19,7	21,9	2,2	15,8	23,2	7,4	7,1	10,2	3,1	24,2	26,5	2,4	14,6	23,0	8,5
	Friuli-V.Giulia	12,2	14,5	2,3	17,6	23,0	5,4	13,6	16,7	3,1	8,9	14,3	5,4	23,1	32,2	9,1	13,4	16,1	2,7
	Emilia-Romagna	15,5	19,8	4,3	22,7	22,5	-0,2	15,4	20,4	5,0	10,3	14,8	4,5	25,0	24,6	-0,4	15,0	18,9	3,9
	Toscana	14,1	16,0	1,9	18,9	20,3	1,3	16,7	22,4	5,7	15,8	15,1	-0,6	23,6	24,9	1,3	12,4	15,6	3,2
	Umbria	16,5	18,4	1,9	16,5	15,0	-1,4	19,7	21,3	1,5	14,2	11,9	-2,3	21,2	19,2	-1,9	17,8	21,0	3,2
	Marche	11,1	16,4	5,3	23,5	19,8	-3,7	21,7	23,7	2,0	9,7	9,8	0,1	28,9	20,4	-8,5	16,8	19,1	2,3
	Lazio	11,1	10,9	-0,2	21,1	14,3	-6,8	13,1	17,6	4,5	7,4	7,1	-0,3	25,8	18,4	-7,4	8,3	13,2	4,9
	P.A. Trento	12,3	7,8	-4,5	15,3	12,5	-2,8	13,1	12,2	-0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Dif= Sì – No). In base all'ipotesi che i corsi PON siano attivati da scuole più in difficoltà, sono state evidenziate le differenze in **verde** se confermano l'ipotesi di maggiore partecipazione ai corsi degli allievi con *background* sfavorevole, in **giallo** se la predetta ipotesi non è confermata (la soglia di  $\pm 4$  punti percentuali di differenza è convenzionale).



Prendendo in considerazione il punteggio di ciascuna scuola alle prove INVALSI dell'anno precedente (2017-18), per la scuola primaria (**Tabella 7**) non si nota alcuna differenza nelle *performance* tra scuole che attivano e scuole che non attivano corsi PON; solo in Liguria per la classe quinta e in Veneto per la classe seconda sembrano esserci differenze più marcate, cioè punteggi, in media, più bassi nelle scuole che attivano corsi.

**Tabella 7: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai corsi PON 2018-19 (almeno un corso attivato) – Scuole primarie – Gradi 02-05.**

Regioni		G02						G05											
		wle_ita_17_18			wle_mat_17_18			wle_ita_17_18			wle_mat_17_18			wle_engr_17_18			wle_engl_17_18		
		No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF
Regioni meno sviluppate	Campania	200,4	199,8	-0,5	208,7	207,3	-1,5	191,7	193,8	2,2	207,1	204,5	-2,5	175,3	184,2	8,9	177,5	183,9	6,4
	Puglia	206,2	207,5	1,3	213,1	214,0	0,9	199,2	201,7	2,5	209,0	209,4	0,4	199,7	201,7	2,0	197,2	198,5	1,3
	Basilicata	206,6	209,1	2,6	215,1	211,6	-3,4	198,5	201,2	2,7	208,9	211,9	3,0	195,3	198,7	3,4	194,6	200,6	6,0
	Calabria	198,4	196,4	-2,0	202,4	203,4	1,0	191,5	190,0	-1,5	199,0	197,5	-1,5	193,3	188,8	-4,5	189,6	187,8	-1,8
	Sicilia	202,6	202,7	0,1	211,1	211,1	0,0	193,0	194,7	1,7	204,2	205,1	0,9	193,8	193,5	-0,3	195,6	194,0	-1,6
Regioni in transizione	Abruzzo	205,0	203,9	-1,1	210,1	205,0	-5,2	203,7	202,8	-0,8	208,8	207,2	-1,5	202,4	200,5	-1,9	198,3	200,0	1,7
	Molise	203,8	206,1	2,3	212,9	211,4	-1,5	199,9	204,8	4,9	216,1	211,7	-4,3	196,7	203,6	6,8	202,0	204,4	2,5
	Sardegna	203,9	212,9	9,0	203,7	214,4	10,7	196,9	197,5	0,6	197,6	198,4	0,8	192,7	195,6	2,8	188,6	189,3	0,7
Regioni più sviluppate	Piemonte	206,8	205,1	-1,7	209,1	206,5	-2,6	204,3	202,8	-1,5	208,0	207,3	-0,6	204,4	204,6	0,2	203,1	200,7	-2,4
	Liguria	204,2	200,7	-3,5	203,7	204,1	0,4	201,7	197,7	-4,0	205,1	200,6	-4,4	200,9	200,5	-0,3	202,3	196,8	-5,5
	Lombardia	205,3	204,2	-1,1	207,6	207,1	-0,5	204,8	202,1	-2,7	207,6	205,5	-2,1	206,8	205,3	-1,4	207,6	204,8	-2,8
	Veneto	203,9	199,6	-4,2	206,4	199,9	-6,5	204,2	202,2	-2,0	208,2	205,4	-2,8	205,9	204,8	-1,1	205,4	202,9	-2,4
	Friuli-V. Giulia	207,3	202,3	-5,0	210,2	207,6	-2,7	204,8	204,5	-0,3	208,2	208,6	0,4	205,5	208,0	2,5	208,1	206,0	-2,1
	Emilia-Romagna	204,2	203,8	-0,4	204,3	203,5	-0,8	203,4	201,7	-1,7	206,4	205,4	-0,9	205,3	204,4	-0,8	204,7	203,2	-1,5
	Toscana	206,6	202,9	-3,7	210,0	206,5	-3,5	203,6	202,3	-1,3	209,5	208,0	-1,5	203,7	203,5	-0,1	203,2	204,2	1,0
	Umbria	210,0	210,3	0,3	214,7	211,6	-3,1	205,5	205,3	-0,2	214,5	211,0	-3,5	202,0	203,7	1,8	204,0	205,2	1,2
	Marche	208,9	209,7	0,7	210,4	213,4	3,1	206,9	205,8	-1,1	212,0	212,3	0,4	206,8	208,2	1,4	205,4	205,5	0,1
	Lazio	206,8	205,9	-0,9	212,5	210,7	-1,7	204,0	201,0	-3,0	208,7	207,3	-1,5	201,2	200,4	-0,8	201,6	199,9	-1,7
	P.A. Trento	-	-	-	-	-	-	201,2	203,5	2,3	208,2	210,4	2,2	204,7	209,3	4,6	211,0	212,2	1,2

(Dif= Sì – No). In base all'ipotesi che i corsi PON siano attivati da scuole più in difficoltà, sono state evidenziate le differenze in **verde** se confermano l'ipotesi di maggiore partecipazione ai corsi degli allievi con *background* sfavorevole, in **giallo** se la predetta ipotesi non è confermata (la soglia di  $\pm 4$  punti percentuali di differenza è convenzionale).

Proseguendo con lo stesso ragionamento attraverso gli ordini scolastici, si passa alle scuole secondarie di I e II grado<sup>18</sup> (**Tabella 8**) per le quali non si rileva alcuna associazione evidente a questo livello di analisi, né per il grado 8 né per il grado 10. Si può notare solo per il Lazio e, soprattutto, per Trento che le scuole secondarie di I grado

<sup>18</sup> Le analisi non sono state effettuate per il grado 13 perché il primo anno di somministrazione delle prove INVALSI è stato il 2018/19, non si hanno pertanto a disposizione i dati dell'anno precedente.

coinvolte nei progetti PON hanno punteggi sensibilmente inferiori in tutte le 4 discipline indagate dall'INVALSI. Anche per la classe seconda della scuola secondaria di II grado non ci sono indicazioni generali, si riscontra solo in Sardegna una situazione opposta a quanto ci potrebbe aspettare: le scuole attive sui progetti PON hanno in media meno alunni con livelli inferiori alla sufficienza.

**Tabella 8: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai corsi PON 2018-19 (almeno un corso attivato) – Scuole secondarie di I e II grado – Gradi 08-10.**

Regioni		G08												G10					
		% alunni nei Livelli 1-2 ITA 17_18			% alunni nei Livelli 1-2 MAT 17_18			% alunni nei Livelli 1-2 ING-Reading 17_18			% alunni nei Livelli 1-2 ING-Listening 17_18			% alunni nei Livelli 1-2 ITA 17_18			% alunni nei Livelli 1-2 MAT 17_18		
		No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF	No	Sì	DIF
Regioni meno sviluppate	Campania	44,1	47,1	3,0	52,9	55,1	2,2	39,1	42,0	2,9	66,3	68,0	1,6	50,6	48,1	-2,5	51,8	59,3	7,5
	Puglia	38,7	39,0	0,3	46,3	45,7	-0,7	33,3	33,5	0,2	60,3	60,8	0,5	44,6	43,9	-0,6	55,6	52,4	-3,2
	Basilicata	39,4	35,7	-3,7	48,2	47,3	-0,8	38,1	35,0	-3,1	66,1	56,9	-9,2	45,6	41,6	-4,0	51,5	51,6	0,0
	Calabria	47,9	51,0	3,1	57,7	59,5	1,8	44,9	48,6	3,7	70,5	74,2	3,7	53,4	52,3	-1,0	60,3	65,8	5,4
	Sicilia	50,0	46,9	-3,0	58,3	56,2	-2,0	45,9	44,5	-1,4	71,6	70,8	-0,8	50,5	49,2	-1,2	60,0	61,3	1,3
Regioni in transizione	Abruzzo	32,3	35,0	2,7	37,7	41,9	4,3	27,2	27,7	0,5	50,6	50,6	0,0	43,0	44,0	1,0	49,5	50,9	1,4
	Molise	35,3	38,2	2,9	44,1	44,7	0,6	33,6	32,5	-1,1	55,3	62,2	6,9	41,4	40,3	-1,1	52,1	44,7	-7,4
	Sardegna	41,7	40,7	-1,0	52,8	50,0	-2,8	42,1	36,8	-5,4	65,4	61,9	-3,5	56,5	49,3	-7,2	70,3	63,1	-7,2
Regioni più sviluppate	Piemonte	29,8	31,6	1,7	33,6	35,6	2,0	20,9	22,1	1,1	39,7	41,0	1,3	30,8	35,8	4,9	34,2	42,3	8,1
	Liguria	31,8	33,5	1,7	35,7	36,8	1,1	22,2	25,0	2,8	41,2	42,7	1,4	35,5	35,4	-0,1	41,5	41,2	-0,2
	Lombardia	26,0	29,3	3,3	28,3	31,2	2,9	15,1	18,0	2,8	31,3	34,2	2,9	24,7	28,9	4,2	29,5	32,7	3,2
	Veneto	28,7	29,2	0,5	29,2	28,9	-0,3	16,5	15,6	-0,9	30,0	27,9	-2,1	24,4	26,2	1,8	28,9	29,8	0,9
	Friuli-V.Giulia	25,7	22,0	-3,8	27,1	22,4	-4,7	13,8	10,2	-3,6	27,1	22,2	-5,0	28,3	24,9	-3,3	31,1	26,5	-4,6
	Emilia-Romagna	29,5	32,2	2,7	31,4	34,1	2,7	18,4	19,9	1,5	33,1	33,8	0,6	32,1	32,3	0,2	35,2	36,3	1,1
	Toscana	31,1	34,9	3,9	33,4	35,7	2,3	21,1	24,5	3,4	39,1	42,2	3,1	38,1	41,1	3,1	43,3	46,7	3,4
	Umbria	28,2	32,0	3,9	30,7	34,1	3,4	20,9	24,6	3,7	39,6	45,9	6,4	37,6	36,4	-1,2	41,3	42,9	1,6
	Marche	28,7	28,4	-0,3	30,9	30,3	-0,6	18,7	17,6	-1,1	34,9	36,2	1,3	35,2	37,4	2,2	40,6	42,3	1,7
	Lazio	31,8	36,5	4,7	38,6	43,3	4,7	24,0	28,4	4,4	45,6	50,6	5,0	42,6	39,7	-3,0	53,9	50,5	-3,4
	P.A. Trento	27,1	34,1	7,0	25,0	33,3	8,6	14,2	23,1	8,9	26,4	37,3	10,9	21,3	26,0	4,7	19,6	16,9	-2,7

(Dif= Sì - No). In base all'ipotesi che i corsi PON siano attivati da scuole più in difficoltà, sono state evidenziate le differenze in **verde** se confermano l'ipotesi di maggiore partecipazione ai corsi degli allievi con *background* sfavorevole, in **giallo** se la predetta ipotesi non è confermata (la soglia di  $\pm 4$  punti percentuali di differenza è convenzionale).

**Note:** per la scuola primaria non si considera in tabella la percentuale di posticipatari in quanto il fenomeno è statisticamente non rilevante.

Nelle tabelle seguenti possiamo vedere, distintamente per Italiano, Matematica e Inglese, i punteggi/livelli di apprendimento dell'anno scolastico precedente per le tre aree PON. Nella prima colonna è riportato anche il numero di scuole che appartiene a ciascun gruppo. I risultati confermano quanto già evidenziato nelle tabelle precedenti: osservando le medie dei punteggi, o le percentuali di alunni con livelli insufficienti, tra scuole non partecipanti ai progetti PON (prima colonna di ogni disciplina), scuole partecipanti ma con moduli formativi relativi ad altre materie



scolastiche (seconda colonna) e scuole partecipanti con moduli formativi attivati sulla disciplina in questione (terza colonna), in generale non si rilevano differenze significative tra i tre gruppi di scuole. Rileviamo casi in cui le scuole che attivano corsi su una certa disciplina hanno in media punteggi migliori rispetto a quelle che non attivano corsi PON, come accade nelle regioni “in transizione” quasi per tutte le discipline e in tutti i gradi scolastici analizzati, oppure una quota di alunni con livelli insufficienti inferiore alle scuole non attive sui progetti PON, come rileviamo nelle regioni “meno sviluppate” per Inglese *Listening* al grado 5 (**Tabella 11**).

**Tabella 9: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso) – Scuole primarie – Grado 02 Italiano e Matematica.**

Classificazione zone PON	Italiano						Matematica					
	No corsi PON		Sì corsi PON No corsi ITA		Sì corsi PON Sì corsi ITA		No PON		Sì corsi PON No corsi MAT		Sì corsi PON Sì corsi MAT	
	Scuole	Media wle <sup>19</sup> ITA	Scuole	Media wle ITA	Scuole	Media wle ITA	Scuole	Media wle MAT	Scuole	Media wle MAT	Scuole	Media wle MAT
Regioni meno sviluppate	1.725	202,1	243	203,5	341	201,0	1.725	209,7	344	209,5	240	209,2
Regioni in transizione	326	204,4	11	204,9	24	207,9	326	207,6	23	208,2	12	210,8
Regioni più sviluppate	3.521	205,6	292	204,2	251	204,7	3.521	208,3	404	206,5	139	208,2

**Tabella 10: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso) – Scuole primarie – Grado 05 Italiano e Matematica.**

Classificazione zone PON	Italiano						Matematica					
	No corsi PON		Sì corsi PON No corsi ITA		Sì corsi PON Sì corsi ITA		No PON		Sì corsi PON No corsi MAT		Sì corsi PON Sì corsi MAT	
	Scuole	Media wle ITA	Scuole	Media wle ITA	Scuole	Media wle ITA	Scuole	Media wle MAT	Scuole	Media wle MAT	Scuole	Media wle MAT
Regioni meno sviluppate	1.176	193,5	558	196,4	570	194,5	1.176	205,9	606	205,6	522	204,3
Regioni in transizione	293	199,8	39	198,4	34	206,3	293	203,9	45	206,6	28	206,4
Regioni più sviluppate	3.064	204,0	607	202,0	437	202,6	3.064	207,7	680	206,6	364	207,2

<sup>19</sup> Per Media wle si intende una media espressa su una scala con media 200 e deviazione standard 40. Quindi valori superiori a 200 sono valori superiori alla media nazionale e valori più bassi di 200 sono minori della media nazionale.



**Tabella 11: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso) – Scuole primarie – Grado 05 Inglese.**

Classificazione zone PON	Inglese								
	No corsi PON			Sì corsi PON No corsi ING			Sì corsi PON Sì corsi ING		
	Scuole	% Livelli Pre-A1 Reading	% Livelli Pre-A1 Listening	Scuole	% Livelli Pre-A1 Reading	% Livelli Pre-A1 Listening	Scuole	% Livelli Pre-A1 Reading	% Livelli Pre-A1 Listening
Regioni meno sviluppate	1.176	30,5	16,0	406	26,9	11,4	722	26,8	11,7
Regioni in transizione	293	23,3	8,1	30	19,4	6,4	43	20,3	5,9
Regioni più sviluppate	3.064	15,6	4,7	406	16,2	5,1	638	15,4	4,7

**Tabella 12: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso attivato) – Scuole secondarie di I grado – Grado 08 Italiano e Matematica.**

Classificazione zone PON	Italiano						Matematica					
	No progetti PON		Sì corsi PON No corsi ITA		Sì corsi PON Sì corsi ITA		No PON		Sì corsi PON No corsi MAT		Sì corsi PON Sì corsi MAT	
	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 MAT	Scuole	% Livelli 1 più 2 MAT	Scuole	% Livelli 1 più 2 MAT
Regioni meno sviluppate	936	45,3	438	44,3	408	46,9	936	53,9	454	54,1	392	53,2
Regioni in transizione	282	37,8	38	39,7	18	31,3	282	46,6	34	46,3	22	41,4
Regioni più sviluppate	2.872	28,9	512	32,2	331	31,2	2.872	31,6	518	34,4	325	34,4



**Tabella 13: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso attivato) – Scuole secondarie di I grado – Grado 08 Inglese.**

Classificazione zone PON	Inglese								
	No corsi PON			Sì corsi PON No corsi ING			Sì corsi PON Sì corsi ING		
	Scuole	% Livelli Pre-A1 e A1 Reading	% Livelli Pre-A1 e A1 Listening	Scuole	% Livelli Pre-A1 e A1 Reading	% Livelli Pre-A1 e A1 Listening	Scuole	% Livelli Pre-A1 e A1 Reading	% Livelli Pre-A1 e A1 Listening
Regioni meno sviluppate	936	41,1	67,6	383	42,8	69,0	463	40,4	66,6
Regioni in transizione	282	36,0	59,2	20	33,2	57,6	36	29,6	55,0
Regioni più sviluppate	2.872	18,2	34,9	433	21,5	38,5	410	21,0	38,4

**Tabella 14: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso attivato) – Scuole secondarie di II grado – Grado 10 Italiano e Matematica.**

Classificazione zone PON	Italiano						Matematica					
	No corsi PON		Sì corsi PON No corsi ITA		Sì corsi PON Sì corsi ITA		No PON		Sì corsi PON No corsi MAT		Sì corsi PON Sì corsi MAT	
	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA	Scuole	% Livelli 1 più 2 ITA
Regioni meno sviluppate	663	49,7	211	46,7	446	48,4	663	55,5	177	58,3	480	59,1
Regioni in transizione	187	49,8	29	43,6	14	51,2	187	60,4	23	56,0	20	55,6
Regioni più sviluppate	1.949	31,1	235	32,7	251	35,2	1.949	36,6	208	39,4	278	39,5

Abbiamo inoltre approfondito se, introducendo la quota di alunni coinvolti, ci fosse qualche associazione con i risultati di apprendimento. Le tavole, riportate in appendice, non mostrano particolari differenze nei punteggi alle prove INVALSI 2017-18, pertanto possiamo affermare che, anche tenendo ferma la quota di alunni coinvolti in ogni scuola, non ci sono differenze chiare nei punteggi medi di scuola tra quelle che non hanno partecipato al bando e quelle che hanno attivato moduli formativi, anche distinguendo queste ultime in base alla quota di alunni coinvolti (5 categorie). Le tabelle di questa analisi sono riportate in **Appendice**.



Le analisi mostrate fin qui, evidenziano come l'attivazione di corsi grazie ai fondi PON non sia strettamente collegata con alcune caratteristiche delle scuole e dei loro studenti (ESCS, percentuale di allievi stranieri, percentuale di allievi posticipatari, risultati in termini di apprendimento degli alunni), anche se alcuni dati vanno in questa direzione: per approfondire questi aspetti e studiare quali altri fattori possano entrare in gioco andrebbero effettuate ulteriori indagini ah hoc.



## **Paragrafo 2.1 - Approfondimento sulle scuole che hanno ricevuto fondi, per modulo formativo attivato (Italiano, Italiano per stranieri, Matematica, Inglese)**

In questo paragrafo ci si propone, come in quello precedente, di confrontare scuole che hanno partecipato al bando PON e scuole che non hanno partecipato, ma focalizzando l'attenzione sul tipo di modulo formativo attivato. Verranno presi in considerazione solo i moduli di Italiano, Italiano per stranieri, Matematica e Inglese perché direttamente collegabili agli esiti delle rilevazioni INVALSI.

I dati utilizzati sono diversi per ciascuno dei 3 sotto-paragrafi:

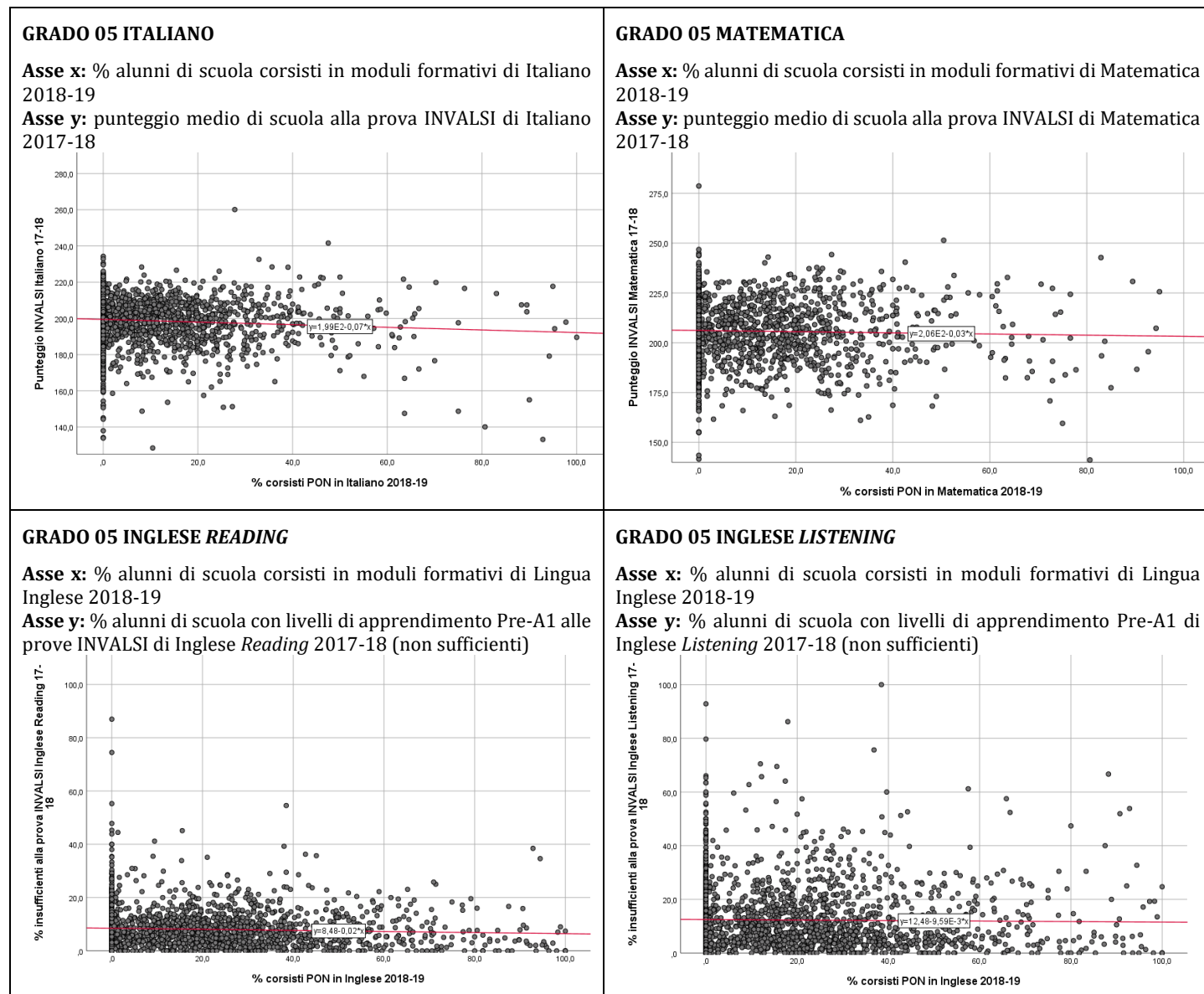
- **Sotto-paragrafo 2.1.1**, relativo alla relazione tra punteggi/livelli ex ante (2017-18) e quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi (2018-19): alla base dati contenente i dati delle scuole abbiamo unito i punteggi alle prove INVALSI 2017-18. È importante sottolineare che i confronti operati in questa parte del lavoro sono effettuati mettendo in relazione alunni di coorti diverse. Ci aspettiamo, però, che una scuola che sia debole in una certa materia rilevata dalle prove INVALSI possa utilizzare i fondi l'anno successivo per rafforzare i limiti individuati.
- **Sotto-paragrafo 2.1.2**, relativo alla relazione tra dati di contesto e quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi: vengono associati i dati di contesto relativi all'a.s. 2018-19 e la quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi.
- **Sotto-paragrafo 2.1.3**, relativo all'associazione tra voti scolastici e quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi: vengono uniti i dati relativi ai voti scolastici conseguiti alla fine dell'anno scolastico precedente o alla fine del I quadrimestre (a.s. 2018-19) con i dati relativi al numero di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi.



**Sotto-paragrafo 2.1.1 - Relazione tra punteggi/livelli di apprendimento ex ante (2017-18) e quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi (2018-19)**

Il presente sotto-paragrafo si pone l'obiettivo di analizzare l'associazione tra i punteggi alle prove INVALSI nell'anno scolastico immediatamente precedente (2017-18) a quello preso in considerazione (2018-19) e la quota di alunni coinvolta nei diversi moduli formativi attivati presso le scuole. Per poter mettere in relazione direttamente le *performance* alle prove INVALSI e i singoli moduli formativi, è stato necessario categorizzare il modulo "Lingua straniera" distinguendo tra "Inglese" e "Altra lingua straniera", per ognuno dei cinque database relativi ai gradi scolastici interessati dalle prove. Nella costruzione dei seguenti grafici sono state selezionate le sole scuole che hanno attivato almeno un corso PON nel 2018-19 (qualsiasi modulo didattico), pertanto sullo zero dell'asse orizzontale si posizionano le scuole che hanno attivato uno o più corsi ma non per la disciplina in questione.

**Figura 28 – Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti – Grado 520 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**



Considerando la **Figura 28**, relativa alla scuola primaria, in linea teorica ci saremmo aspettati nuvole decrescenti nei due grafici sopra (Italiano e Matematica), ossia che la quota di corsisti dei due moduli formativi fosse inversamente proporzionale ai punteggi medi di scuola; viceversa nei due grafici sotto (Inglese *Reading* e Inglese *Listening*) ci saremmo aspettati nuvole crescenti, ovvero che la quota di corsisti PON fosse direttamente proporzionale alla quota di alunni con livelli di apprendimenti insufficienti. Rileviamo invece una interpolazione

<sup>20</sup> Le prove INVALSI per il grado 5 sono svolte su supporto cartaceo, pertanto, per Italiano e Matematica non si dispone dei livelli di apprendimento e sono stati utilizzati i punteggi riscaliati con media a 200 e deviazione standard 40.

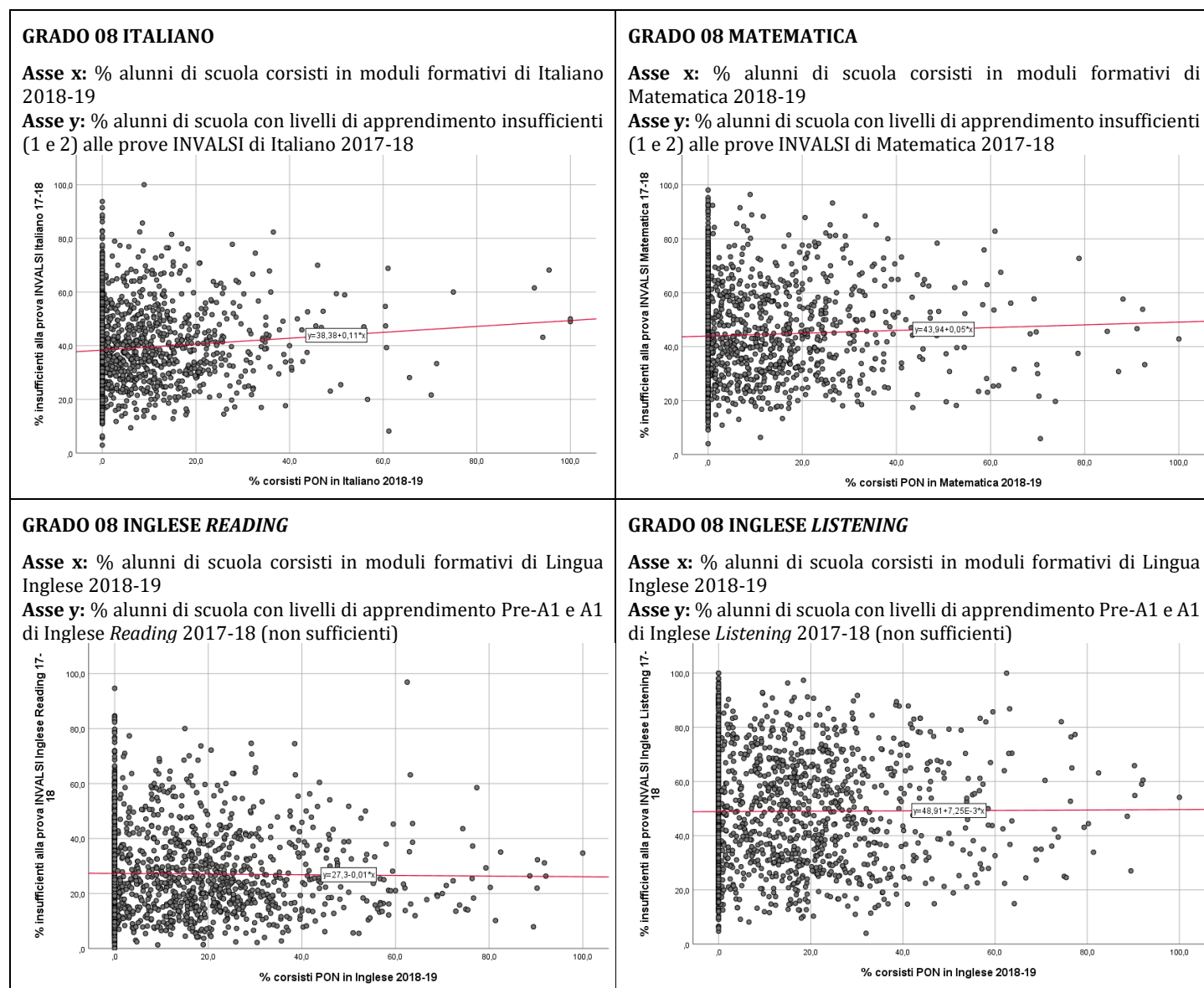


leggermente decrescente per Italiano e rette invece quasi piatte per Matematica, Inglese *Reading* e Inglese *Listening*.

I quattro grafici a dispersione ci danno in sostanza due indicazioni importanti per la scuola primaria:

- in quinta primaria c'è una relazione tra bisogno di interventi sugli apprendimenti e quota di alunni iscritti ai corsi attivati grazie ai fondi PON pressoché nulla (solo in Italiano rileviamo una blanda correlazione tra le due misure);
- ci sono tante scuole che non hanno attivato corsi in una materia (in corrispondenza dello 0 dell'asse y) ma che si trovano, invece, in situazioni critiche riguardo gli apprendimenti proprio per quella materia (in corrispondenza di bassi valori dell'asse x).

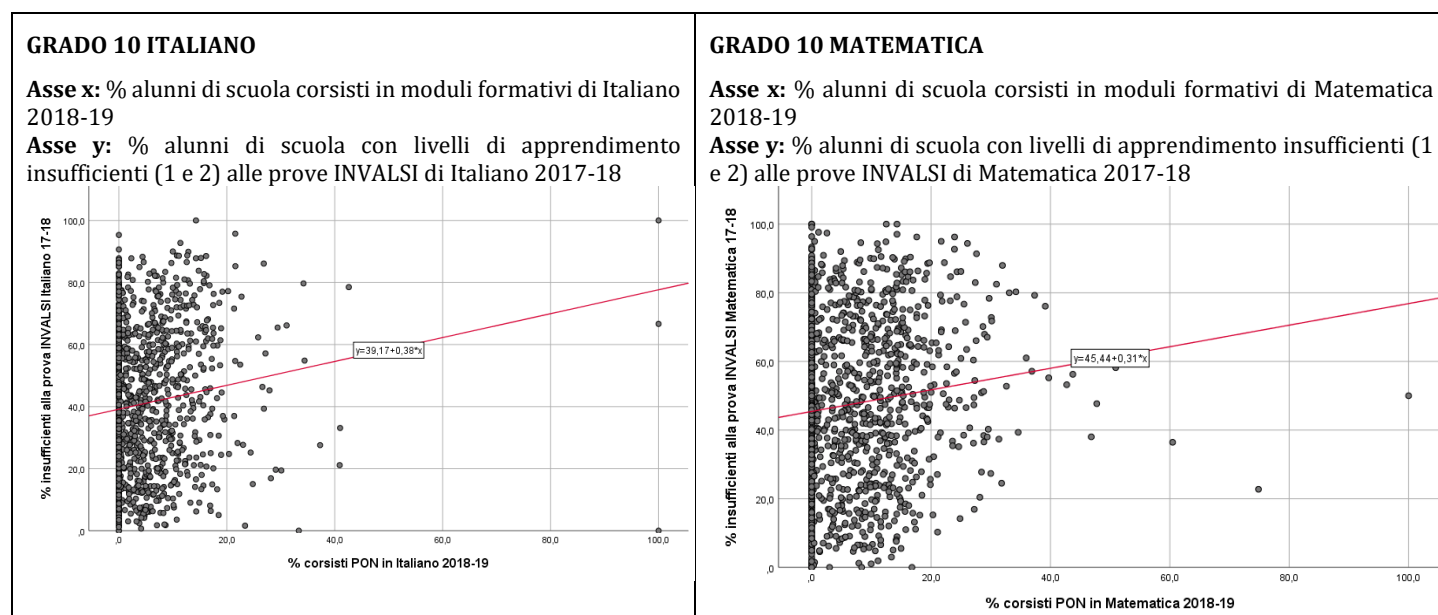
**Figura 29 - Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti - Grado 8 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**



I quattro grafici della **Figura 29** rappresentano la situazione per la classe terza della scuola secondaria di I grado. Analogamente a quanto detto per la scuola primaria, ci saremmo aspettati nuvole crescenti in tutti i quattro diagrammi a dispersione, ossia la quota di alunni corsisti PON direttamente proporzionale alla quota di alunni con livelli di apprendimenti insufficienti. Rileviamo una interpolazione leggermente crescente per Italiano e rette invece quasi piatte per Matematica, Inglese *Reading* e Inglese *Listening*. I quattro grafici a dispersione ci danno in sostanza due indicazioni importanti per la scuola secondaria di I grado:

- nelle classi terze, come per le classi quinte della scuola primaria, c'è una relazione tra bisogno di interventi sugli apprendimenti e quota di alunni iscritti ai PON pressoché nulla considerando Matematica, Inglese *Reading* e Inglese *Listening*, mentre per i moduli formativi in "Italiano" comincia a delinearsi una correlazione positiva tra le due misure, anche se poco superiore a quella rilevata per la scuola primaria;
- ci sono tante scuole che non hanno attivato corsi in una materia (in corrispondenza dello 0 dell'asse y) e che si trovano, invece, in situazioni critiche riguardo gli apprendimenti proprio per quella materia (in corrispondenza di bassi valori dell'asse x), soprattutto in Inglese.

**Figura 30 – Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti – Grado 10 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**



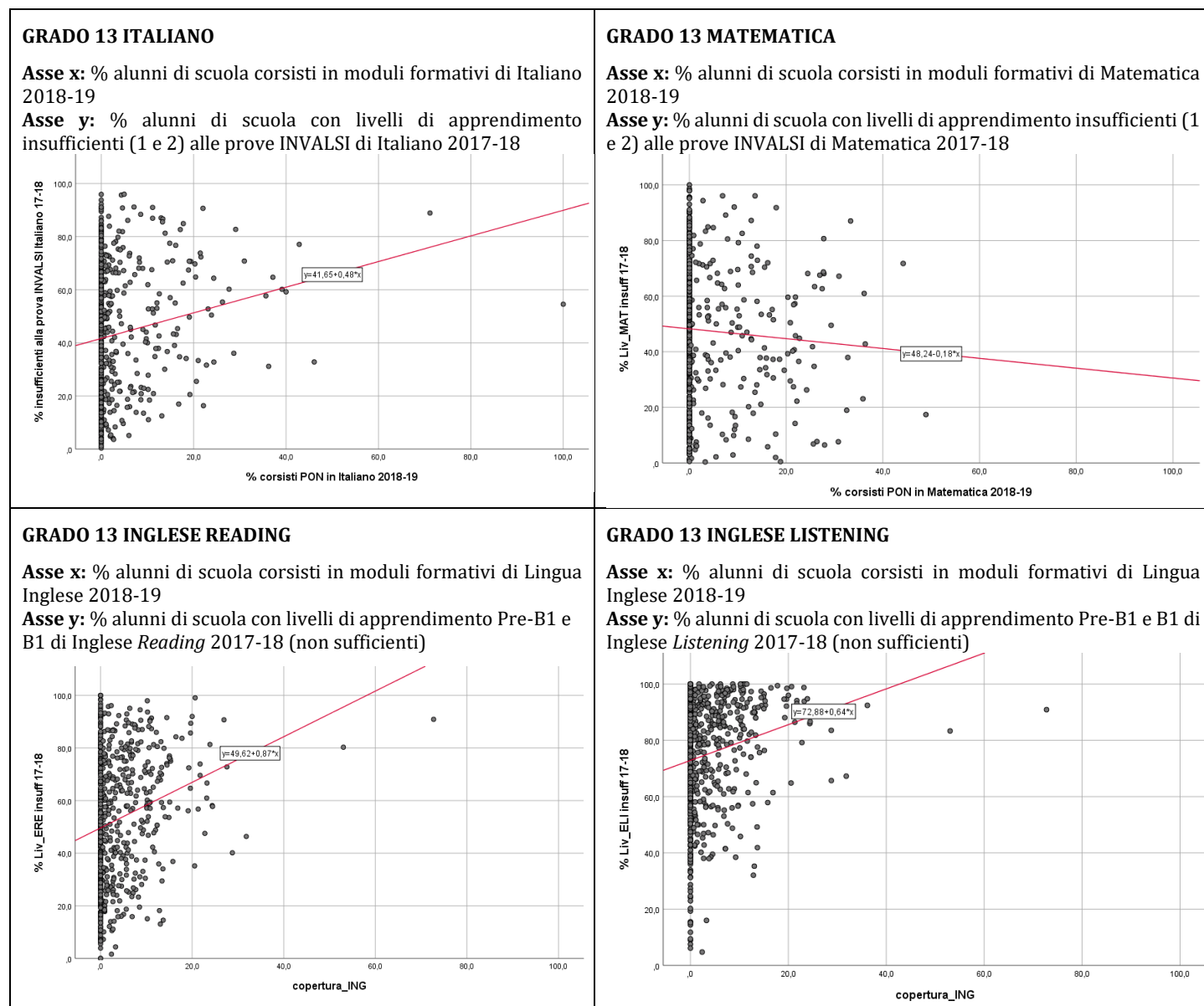
I due grafici della **Figura 30** rappresentano la situazione per le classi seconde della scuola secondaria di II grado.

In questo grado scolastico troviamo, in linea di massima, quanto ci saremmo aspettati in termini di correlazione tra bisogni formativi e corsi attivati. Le nuvole sono tendenzialmente disposte in maniera crescente, e le rette di interpolazione hanno pendenze più evidenti rispetto ai gradi precedenti. Otteniamo quindi alcune indicazioni importanti:



- come già notato in precedenza, nelle classi seconde della scuola secondaria di II grado, i corsi sono più mirati a specifici alunni, infatti la quota di corsisti sull'asse x è molto più contenuta rispetto ai gradi scolastici analizzati in precedenza;
- c'è una relazione tra bisogno di interventi sugli apprendimenti e quota di alunni iscritti ai progetti PON, infatti alle quote di corsisti PON per scuola, nelle due discipline indagate, corrisponde un maggior numero di alunni con livelli di apprendimento insufficienti alle prove INVALSI dell'a.s. precedente;
- ci sono sempre tante scuole che non hanno attivato corsi in una materia (in corrispondenza dello 0 dell'asse y) e che si trovano, invece, in situazioni critiche riguardo gli apprendimenti proprio per quella materia (in corrispondenza di bassi valori dell'asse x).

**Figura 31 - Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti - Grado 13 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**



I grafici della **Figura 31** rappresentano la situazione per le classi quinte della scuola secondaria di II grado.

In questo grado scolastico notiamo nuvole crescenti per tutte le discipline tranne che per Matematica. Le indicazioni principali che possiamo trarne sono:

- per la scuola secondaria di II grado possiamo confermare la tendenza, già evidenziata per le classi seconde e nel paragrafo 1, a indirizzare i corsi verso determinate categorie di alunni, infatti la quota di corsisti sull'asse x è molto più contenuta rispetto ai gradi scolastici visti in precedenza e anche rispetto al grado 10;
- c'è una relazione tra bisogno di interventi sugli apprendimenti e quota di alunni iscritti ai corsi attivati grazie ai fondi PON, difatti a quote di corsisti per scuola, in Italiano e Inglese, corrisponde un maggior numero di alunni con



livelli di apprendimento insufficienti alle prove dell'a.s. precedente; questo è vero per tutte le discipline ma non per Matematica e, per spiegare quest'ultimo dato, probabilmente sarebbe necessario indagare i diversi indirizzi di studio;

- ci sono sempre tante scuole che non hanno attivato corsi in una materia (in corrispondenza dello 0 dell'asse y) e che si trovano, invece, in situazioni critiche riguardo gli apprendimenti per quella materia (in corrispondenza di bassi valori dell'asse x).

Guardando i dati fin qui presentati, a livello nazionale possiamo affermare che, nel primo ciclo di istruzione, e in particolare nella scuola primaria, la relazione tra difficoltà negli apprendimenti, misurate attraverso i dati INVALSI, e percentuale di allievi iscritti ai corsi attivati grazie ai fondi PON è pressoché nulla. Si potrebbe pensare, dunque, che in questo segmento scolastico si tenda a organizzare corsi destinati a un numero elevato di allievi al fine di offrire a tutti un'occasione di apprendimento, indipendentemente dalle specifiche necessità di recupero e miglioramento che si possono essere manifestate. Nella scuola secondaria di II grado, la relazione tra difficoltà di apprendimento e attivazione di corsi PON diventa invece evidente, a prova del fatto che le scuole, almeno secondo la nostra interpretazione, cercano di utilizzare l'occasione costituita dai fondi PON per effettivi interventi di miglioramento/potenziamento destinati a gruppi specifici di studenti, come dimostrato anche dalla percentuale di allievi che prende parte ai corsi.



### **Sotto-paragrafo 2.1.2 - Relazione tra dati di contesto e quota di alunni coinvolti (2018-19)**

Mentre nel precedente sotto-paragrafo l'obiettivo era quello di analizzare l'associazione tra la quota di corsisti coinvolti nei diversi moduli formativi attivati presso le scuole e i punteggi alle prove INVALSI nell'anno scolastico immediatamente precedente (2017-18), il presente paragrafo intende mettere in relazione i dati sui corsisti con i dati di contesto disponibili per l'anno scolastico 2018-19<sup>21</sup>.

Come già accennato, quattro sono le variabili di contesto prese in considerazione a livello di scuola: percentuale di alunni di origine straniera, percentuale di alunni con basso *background* socioculturale (ESCS=1), percentuale di alunni posticipatari (solo per la scuola secondaria di II grado) e grandezza della scuola (numero di alunni iscritti).

Anche in questo paragrafo, come nel precedente, sono state selezionate le sole scuole che hanno attivato almeno un corso PON 2018-19 (qualsiasi modulo formativo), pertanto, nella lettura dei grafici occorre tener presente che sullo zero dell'asse x (orizzontale) si posizionano:

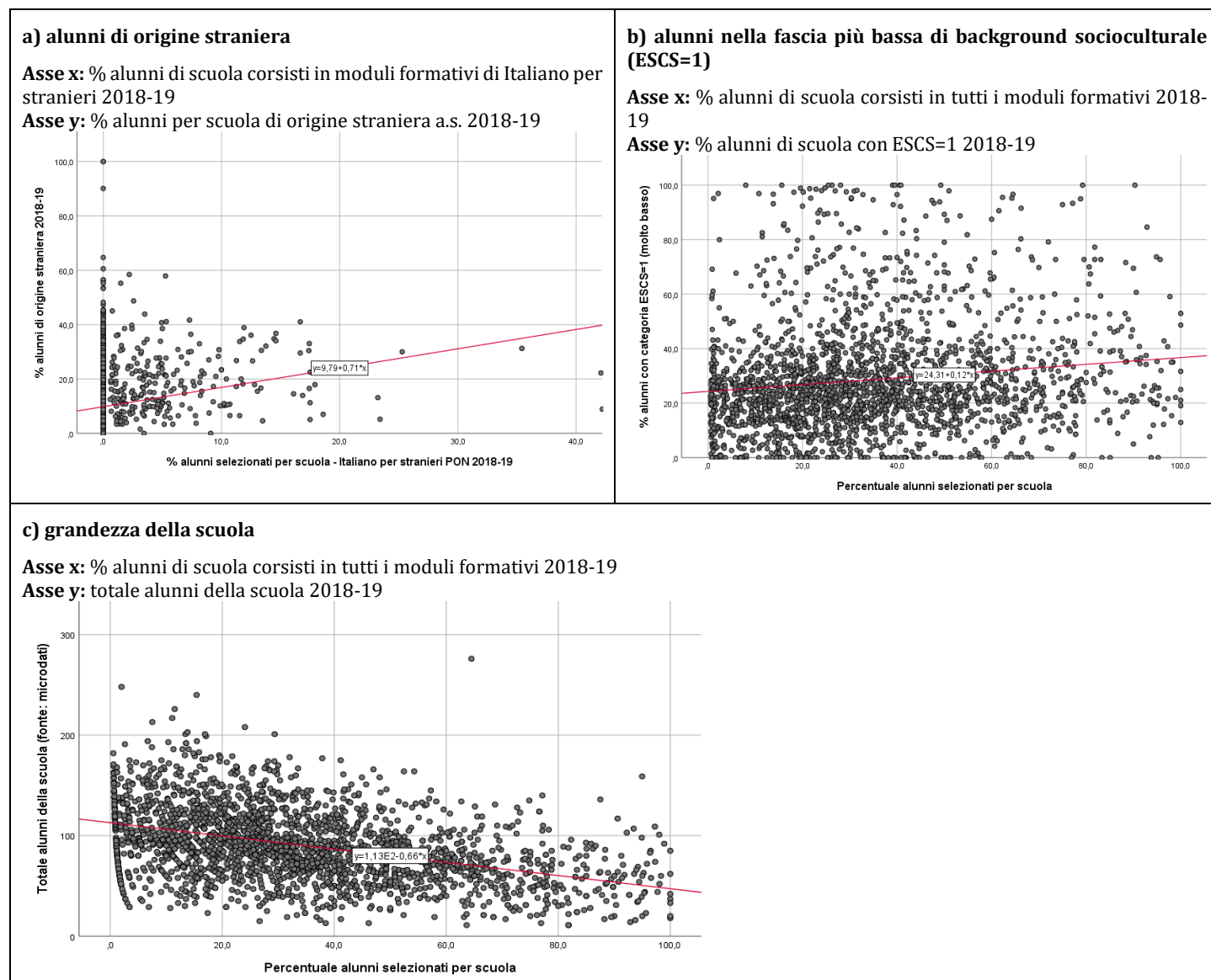
- per le immagini a (alunni di origine straniera), le scuole che hanno attivato uno o più corsi ma non per il modulo Italiano per stranieri;
- per le immagini b (alunni nella fascia più bassa di *background* socioculturale), c (grandezza della scuola) e d (alunni posticipatari), quelle che hanno attivato uno o più corsi in generale.

È importante sottolineare che, in tutte le analisi effettuate, i moduli formativi sono stati indagati in maniera congiunta. Solo per quanto riguarda la percentuale di alunni con origine straniera, i dati di contesto sono stati messi in relazione con i dati di un solo modulo formativo, Italiano per stranieri, in quanto l'INVALSI dispone dell'informazione sull'origine degli alunni e, quindi, si è proceduto ad analisi più mirate. Va comunque tenuto conto che i corsisti, in questo modulo formativo, come si può anche vedere in **Figura 13**, **Figura 15**, **Figura 17** e **Figura 19**, sono una quota molto contenuta e concentrata soprattutto al Centro-Nord.

---

<sup>21</sup> I dati di contesto vengono raccolti in fase di iscrizione delle scuole al Sistema Nazionale di Valutazione, quindi a inizio anno scolastico.

**Figura 32 - Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti – Grado 05 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**



In

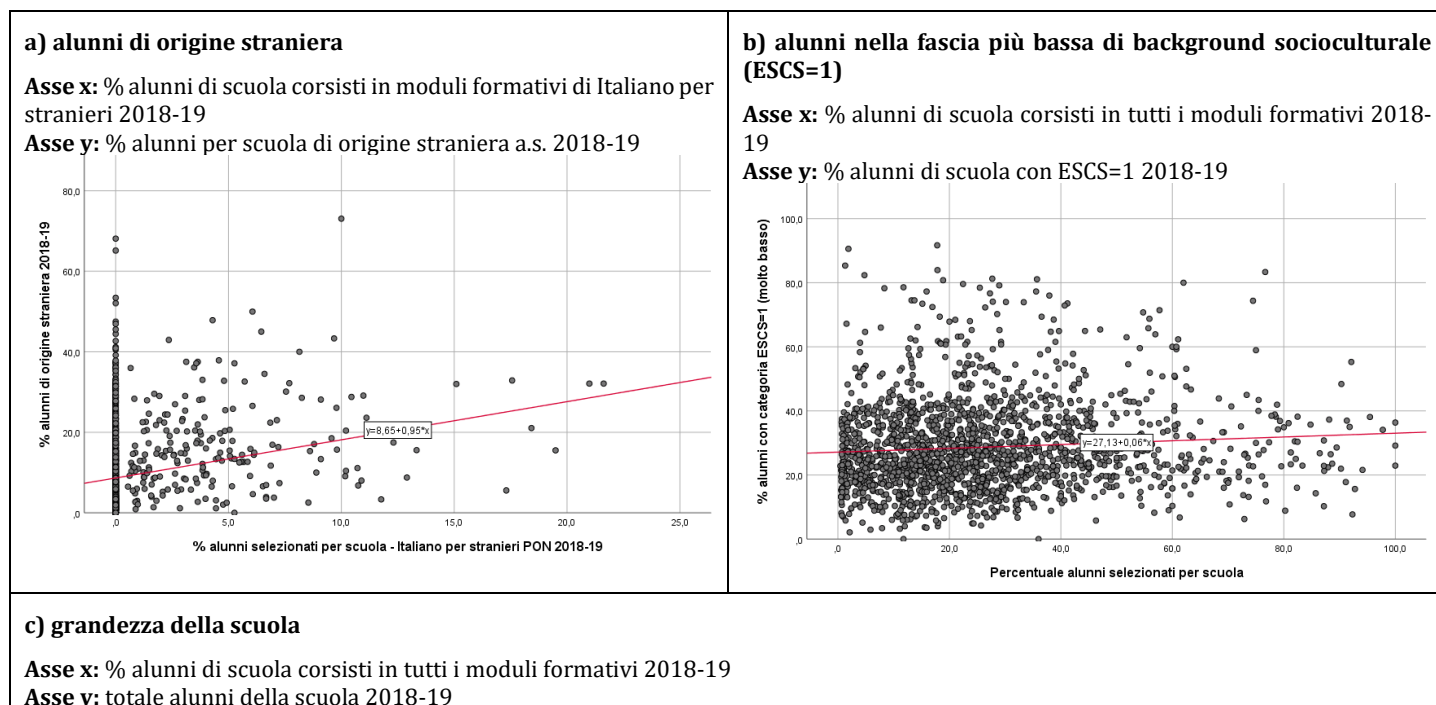
**Figura 32** possiamo vedere la situazione della classe quinta della scuola primaria rispetto alle variabili di contesto considerate.

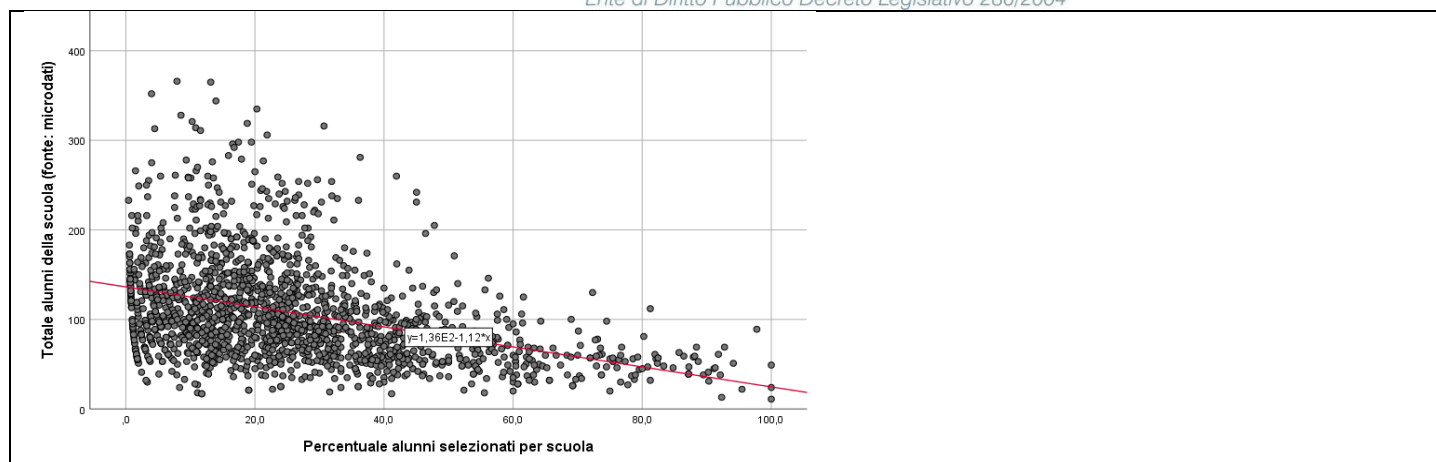
La prima immagine (a) evidenzia come nella scuola primaria la quota di alunni di origine straniera è decisamente associata alla quota di corsisti in moduli formativi di Italiano per stranieri. Questo dato ci sembra molto positivo perché, a nostro parere, denota che le scuole utilizzino i fondi PON proprio quando si trovano a far fronte a esigenze specifiche e urgenti, come l'apprendimento dell'italiano per gli studenti non nati in Italia.

L'immagine (b), invece, evidenzia che la relazione tra alunni con un livello di *background* sociale basso e quota di corsisti c'è, ma non è forte. Questo dato potrebbe evidenziare che la partecipazione degli alunni ai moduli formativi attivati grazie ai fondi PON non sia necessariamente legata al basso livello socioculturale delle scuole, ma che invece entrino in gioco altri fattori.

Infine, l'ultima immagine (c), con una evidente pendenza della retta interpolante, ci dice che la grandezza della scuola (in termini di alunni) tende a essere inversamente proporzionale alla quota di alunni coinvolti. Vedremo a seguire che questa pendenza aumenterà salendo nei diversi gradi di istruzione.

**Figura 33 - Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti – Grado 08 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**

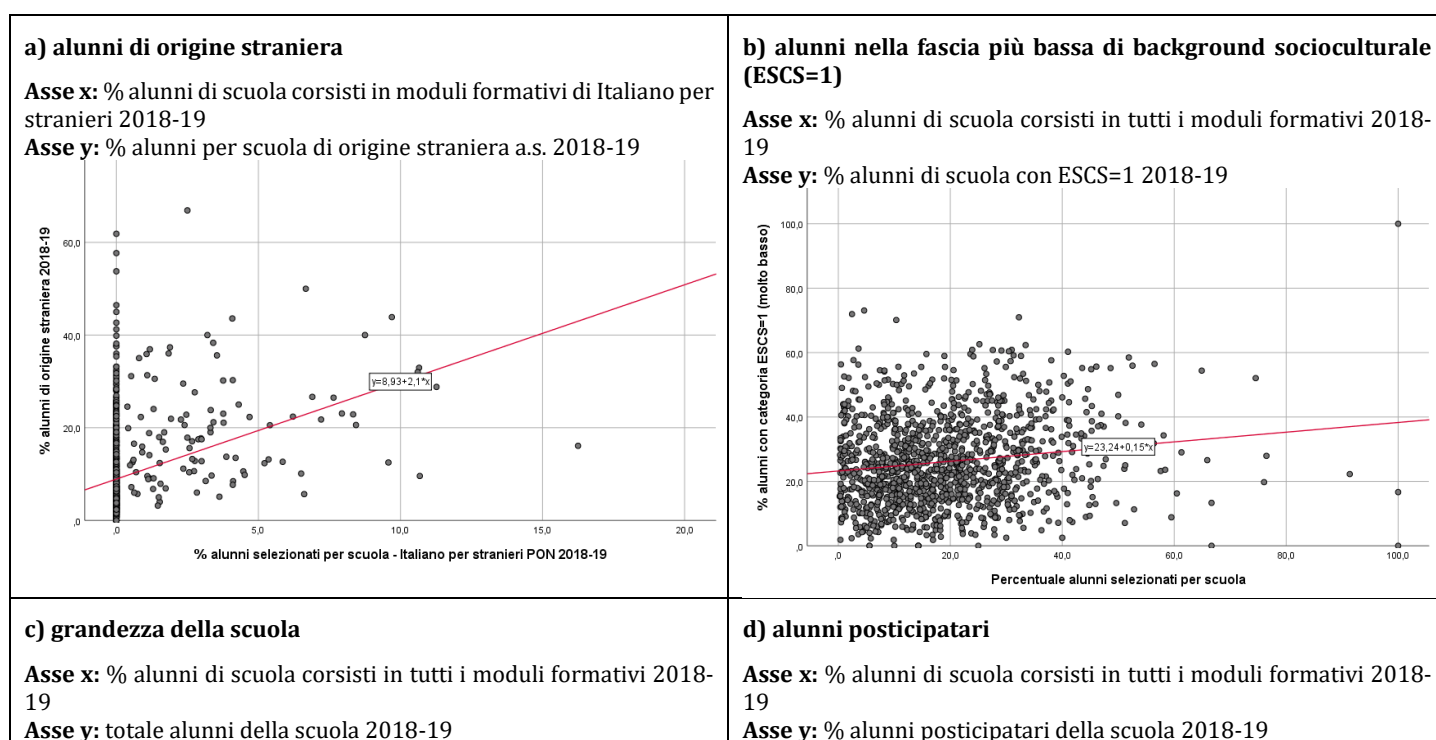


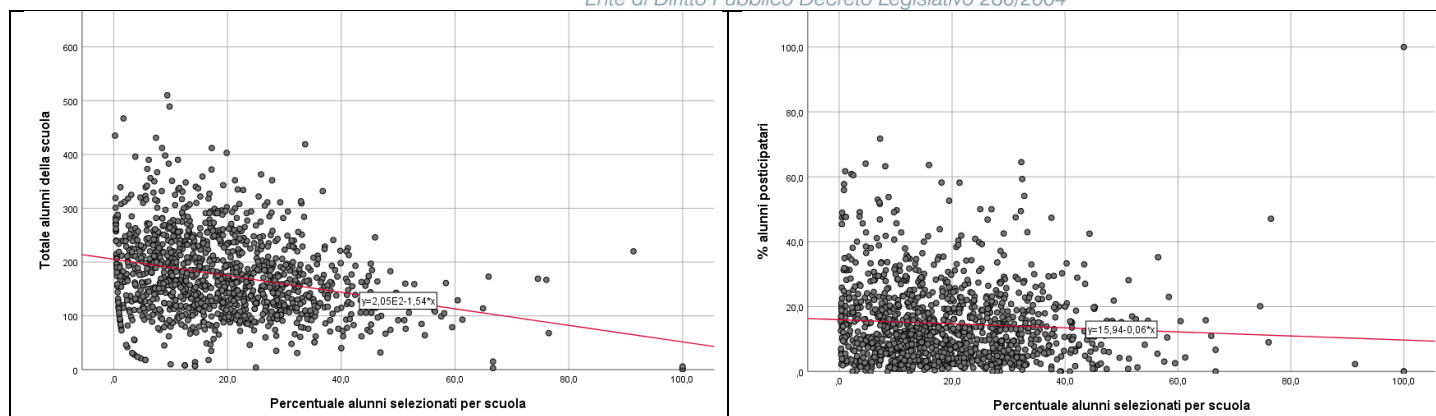


La **Figura 33**, per la classe terza della scuola secondaria di I grado, conferma quanto visto per la scuola primaria, amplificando però le relazioni: le rette interpolanti delle immagini a) e c) mostrano infatti pendenze superiori a quelle della primaria. Pertanto, la relazione a livello nazionale tra corsisti in Italiano per stranieri e quota di stranieri, e quella tra grandezza della scuola e corsisti in generale, sono più evidenti al grado 8 rispetto al grado 5.

La quota di alunni con *background* familiare basso si conferma non associato alla quota di corsisti per scuola.

**Figura 34 - Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti - Grado 10 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**

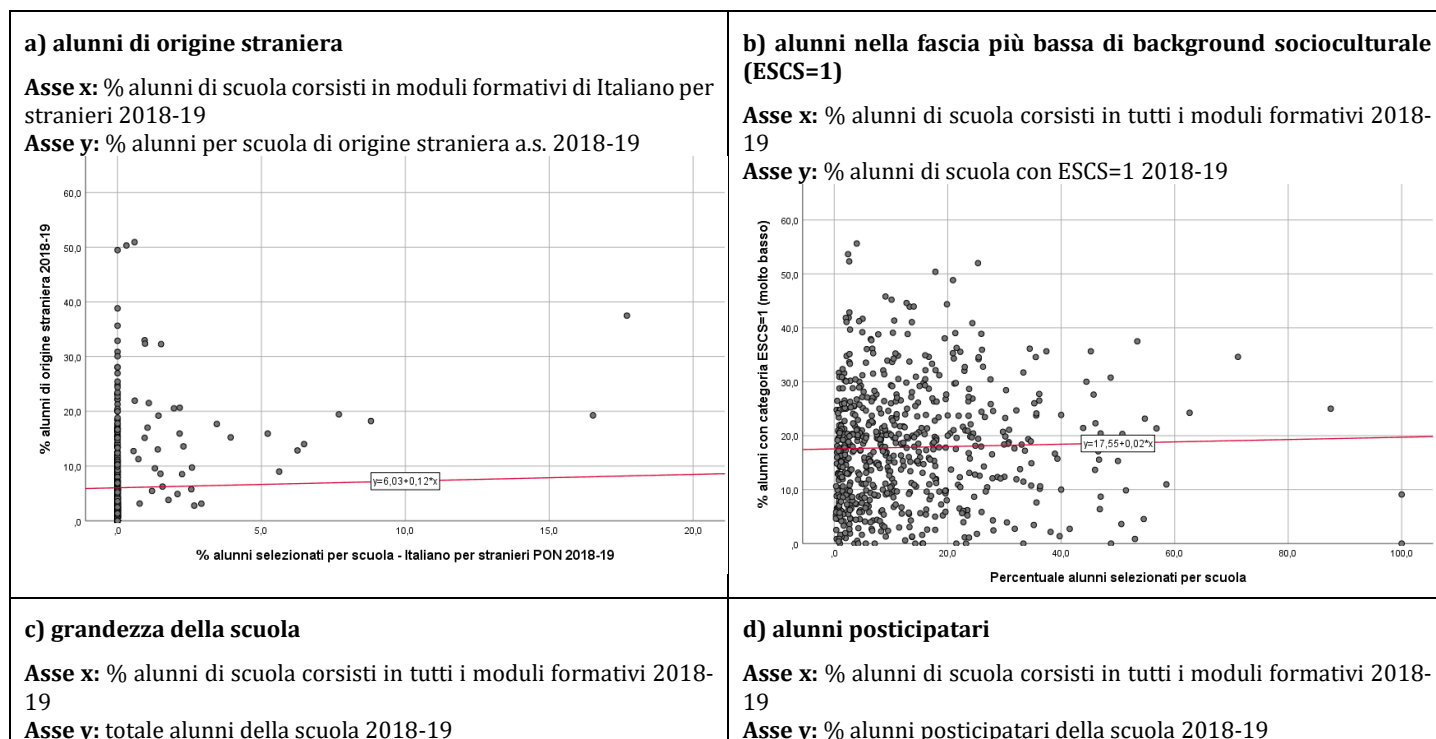


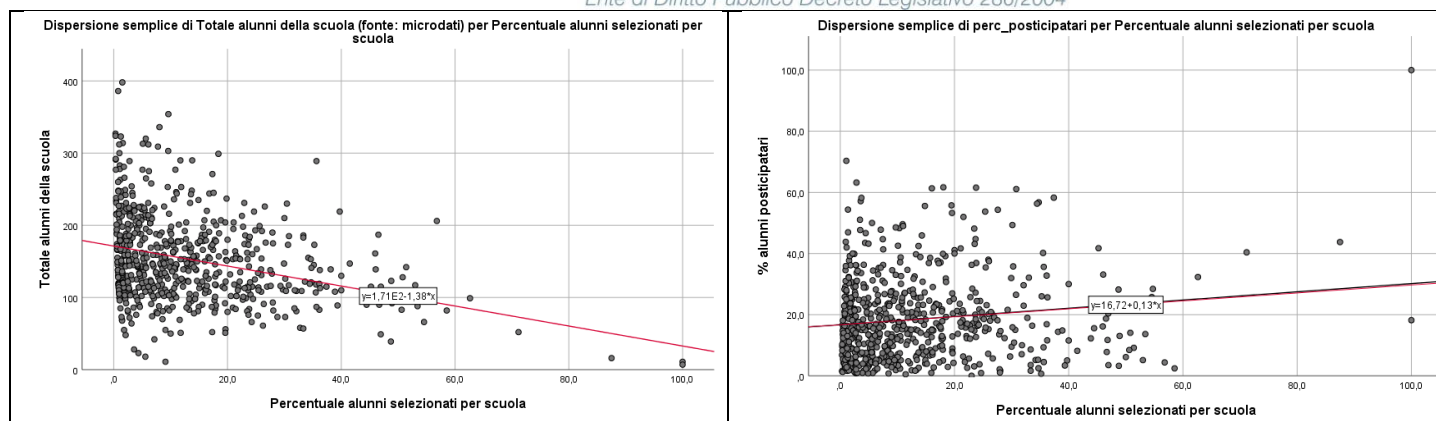


La situazione relativa alle classi seconde della scuola secondaria di II grado (**Figura 34**), sempre considerando le pendenze delle rette interpolanti delle immagini a) e c), amplifica ulteriormente la relazione a livello nazionale tra corsisti in Italiano per stranieri e quota di stranieri, e quella tra grandezza della scuola e corsisti in generale.

La quota di alunni con *background* familiare basso è, in questo caso, solo lievemente collegata alla quota di corsisti per scuola, come anche la quota di posticipatari (immagine d).

**Figura 35 - Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti – Grado 13 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).**





La situazione relativa alla classe quinta della scuola secondaria di II grado (**Figura 34**) è quella con meno evidenze: le scuole con corsisti in Italiano per stranieri sono poche e la relazione è bassa (immagine a); lo stesso si può dire per il *background* socioculturale (immagine b) e la quota di posticipatari (immagine d). La grandezza della scuola in termini di alunni (immagine c) si conferma, come tutti i gradi scolastici precedenti, associata inversamente con i corsisti PON per scuola.

Una prima conclusione che possiamo trarre, alla luce delle analisi presentate, è che i corsi di Italiano per stranieri siano stati effettivamente attivati nelle scuole con una percentuale evidente di alunni di origine migratoria. Questo dato conferma che, nel caso di questo tipo di modulo formativo, le scuole colgano effettivamente l'occasione dei fondi PON per colmare delle lacune che riguardano una categoria specifica di allievi.

Altro dato rilevante è la grandezza della scuola (in termini di numero di studenti iscritti): questo aspetto è inversamente proporzionale ai corsisti coinvolti. Sembrerebbero dunque le scuole più piccole quelle più attive.

Le relazioni tra l'attivazione dei corsi grazie al bando PON e, da un lato, la percentuale di allievi con basso *background* socioculturale, dall'altro la percentuale di posticipatari, sono piuttosto deboli: non sono necessariamente le scuole con allievi più "bisognosi", in termini di livello socioculturale delle famiglie, e con un buon numero di allievi in ritardo rispetto alla loro età anagrafica, ad attivare moduli formativi aggiuntivi rispetto alla normale didattica.

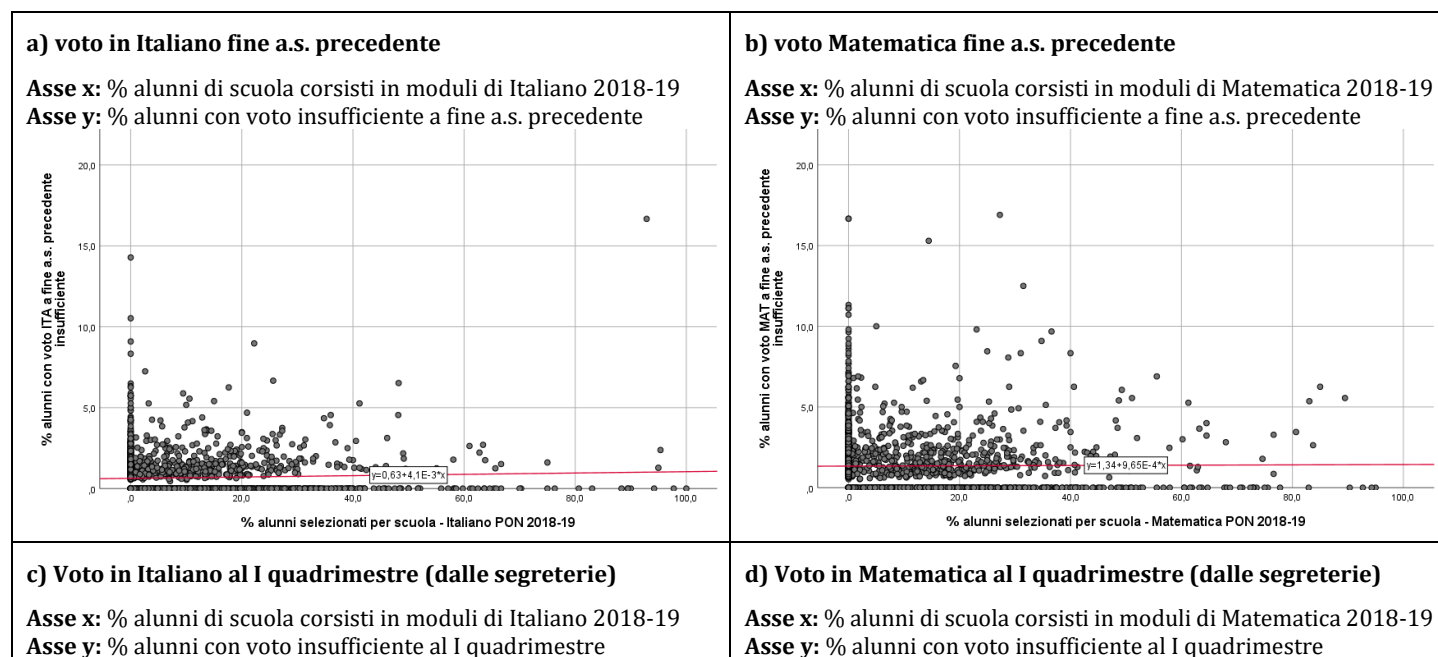
### Sotto-paragrafo 2.1.3 - Associazione tra voti scolastici e quota di alunni coinvolti nei diversi moduli formativi

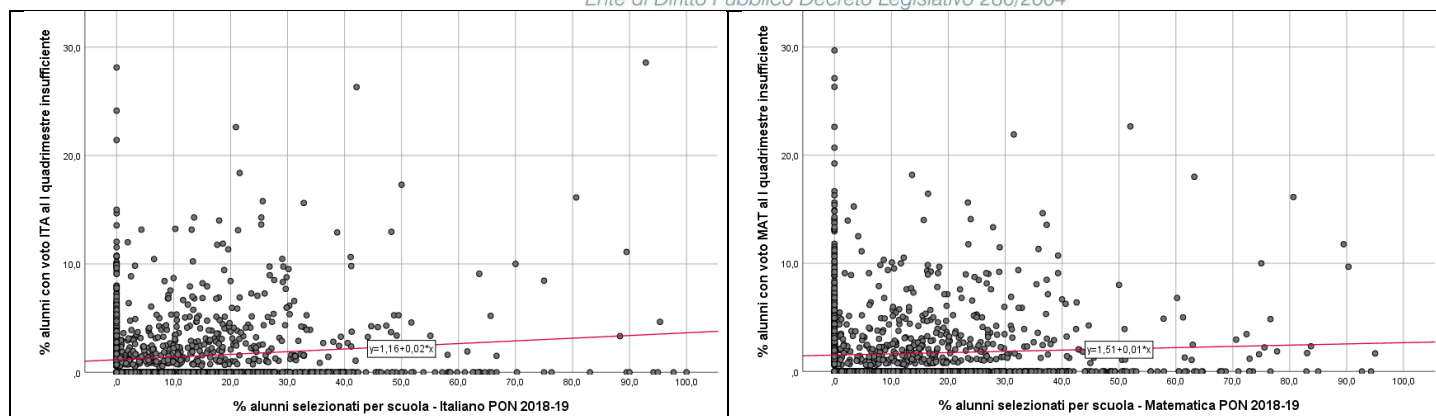
Questo ultimo sotto-paragrafo analizza l'associazione tra la quota di alunni coinvolta nei moduli formativi di Italiano e Matematica (2018-19) e i voti degli alunni, sia alla fine dell'anno scolastico precedente (a. s. 2017/18), forniti dagli stessi alunni nel Questionario Studente, sia alla fine del I quadrimestre dello stesso anno, forniti dalle segreterie scolastiche in fase di iscrizione al Sistema Nazionale di Valutazione.

Le immagini delle figure seguenti (

**Figura 36, Figura 37, Figura 38, e Figura 39)** ci dicono chiaramente che, a livello nazionale, la relazione tra la quota di corsisti della scuola 2018-19 (in moduli formativi di Italiano e Matematica) e la quota di alunni con voto insufficiente (rispettivamente in Italiano e Matematica) è pressoché nulla, sia che ci consideri il voto alla fine anno precedente sia quello alla fine del I quadrimestre. L'andamento è lo stesso per tutti i gradi scolastici considerati, seppur con piccole variazioni.

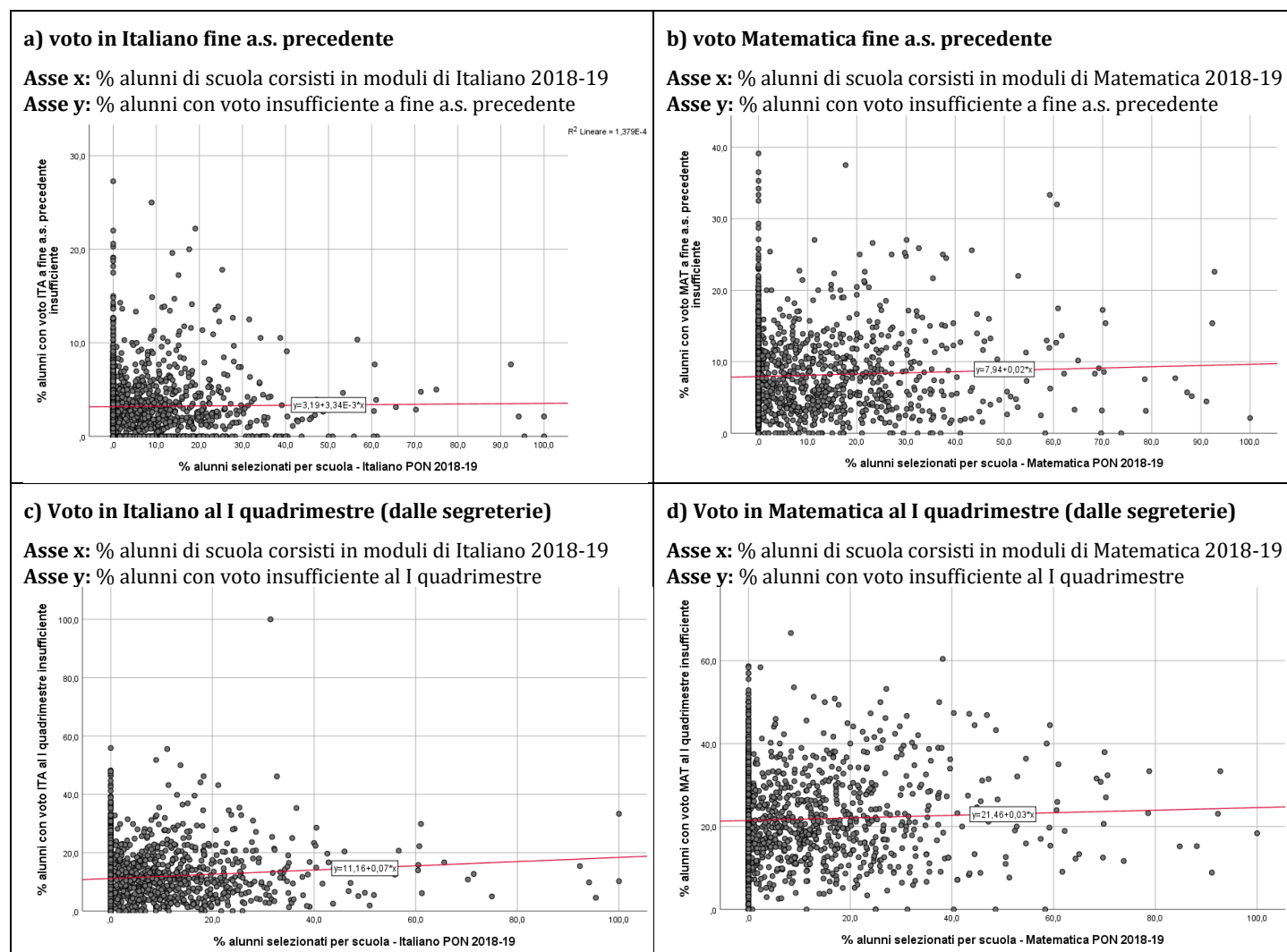
**Figura 36 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 05.**





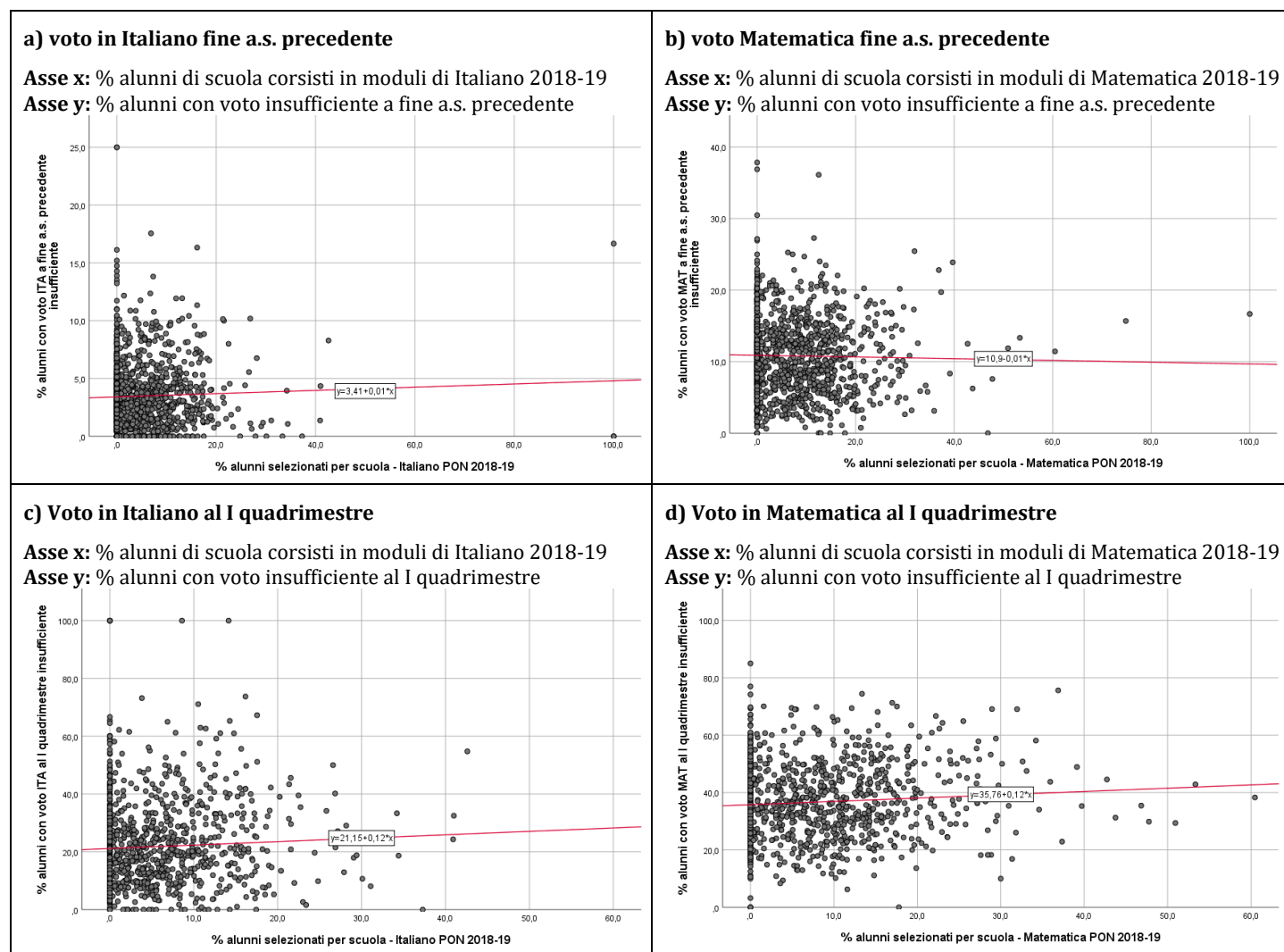


**Figura 37 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 08.**

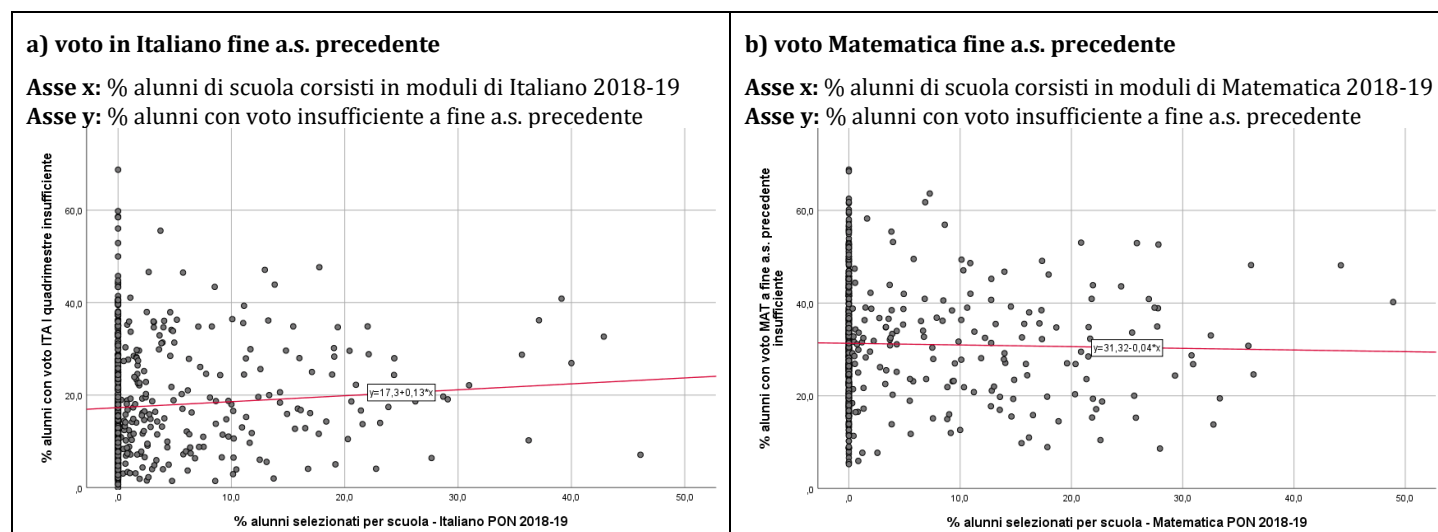




**Figura 38 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 10.**



**Figura 39 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 13.**





## Paragrafo 2.2 – ANALISI DI REGRESSIONE

Al fine di approfondire l'analisi per verificare se i fondi PON abbiano realmente raggiunto le scuole più in difficoltà, si è proceduto a calcolare un "Indicatore di difficoltà delle scuole" utilizzando alcune informazioni sia in termini di apprendimenti sia in termini di informazioni di contesto. L'indicatore può variare in relazione alle informazioni disponibili per ciascun grado scolastico.

Le variabili considerate sono quelle della

**Tabella 4** e fanno sì che l'indicatore abbia valori differenti per grado scolastico:

- per il grado 2 prende in considerazione 3 variabili (percentuale alunni stranieri più percentuale alunni con punteggio WLE<sup>22</sup> di Italiano <200 più percentuale alunni con punteggio WLE di Matematica <200) e quindi varia tra 0 e 300;
- per il grado 5 prende in considerazione 6 variabili (percentuale alunni stranieri più percentuale alunni con ESCS=1<sup>23</sup> più percentuale alunni con livello di apprendimento in Italiano insufficiente più percentuale alunni con livello di apprendimento in Matematica insufficiente più percentuale alunni con livello di apprendimento in Inglese *Listening* insufficiente più percentuale alunni con livello di apprendimento in Inglese *Reading* insufficiente) e quindi varia tra 0 e 600;
- per il grado 8 prende in considerazione 7 variabili (percentuale alunni stranieri più percentuale alunni con ESCS=1 più percentuale posticipatari più percentuale alunni con livello di apprendimento in Italiano insufficiente più percentuale alunni con livello di apprendimento in Matematica insufficiente più percentuale alunni con livello di apprendimento in Inglese *Listening* insufficiente più percentuale alunni con livello di apprendimento in Inglese *Reading* insufficiente) e quindi varia tra 0 e 700;
- per il grado 10 prende in considerazione 5 variabili (percentuale alunni stranieri più percentuale alunni con ESCS=1 più percentuale posticipatari più percentuale alunni con livello di apprendimento in Italiano insufficiente più percentuale alunni con livello di apprendimento in Matematica insufficiente) e quindi varia tra 0 e 500.

Si ricorda che tutte le variabili che fanno riferimento ai risultati di apprendimento, in termini di punteggio o di livello, sono relative all'anno scolastico 2017-18.

Mediante dei modelli di regressione lineare multivariata si intende evidenziare la relazione associativa (correlazione lineare) tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON (aver solo ricevuto i fondi, numero di corsi attivati, percentuale di studenti coinvolti) sul predetto Indicatore di difficoltà delle scuole.

<sup>22</sup> Si ricorda che il WLE è un punteggio riscalo con media a 200 e deviazione standard a 40.

<sup>23</sup> Si ricorda che l'ESCS a 1 corrisponde al livello socio-economico-culturale più basso.



Il primo modello prende in considerazione come variabile esplicativa quella che distingue le scuole che hanno usufruito di fondi PON da quelle che non ne hanno usufruito. Il valore del coefficiente rappresenta quindi l'impatto sull'indicatore di difficoltà sopra descritto dovuto al fatto che una scuola abbia preso i fondi. Quindi un coefficiente positivo significa che alle scuole più in difficoltà sono quelle che hanno usufruito dei fondi PON.

Il secondo modello prende in considerazione come variabile esplicativa quella che somma il numero di corsi in Italiano, Italiano per stranieri, Matematica e Inglese per scuola, quindi assume un valore crescente in base al numero di corsi. Il valore del coefficiente rappresenta quindi l'impatto sull'indicatore di difficoltà sopra descritto dovuto all'incremento di un corso rispetto a scuole che non hanno corsi attivati. Un coefficiente positivo significa che le scuole in difficoltà sono quelle che attivano più corsi.

Il terzo modello prende in considerazione come variabile esplicativa la percentuale di studenti che hanno usufruito di almeno un corso all'interno della scuola. Il valore del coefficiente rappresenta l'impatto sull'indicatore di difficoltà sopra descritto dovuto all'incremento di un punto percentuale di studenti coinvolti rispetto a scuola che non hanno coinvolto studenti poiché non hanno attivato corsi. Un coefficiente positivo significa che le scuole in difficoltà sono quelle che hanno coinvolto più studenti all'interno della scuola.

**Tabella 15: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 02.**

Grado 2	Modello 1			Modello 2			Modello 3			Modello 4		
	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.
	B	Beta		B	Beta		B	Beta		B	Beta	
<b>Costante</b>	95,810		0,000	95,858		0,000	96,351		0,000	95,810		0,000
<b>Fondi PON</b>	3,115	0,030	0,015							4,043	0,040	0,144
<b>Numero di corsi attivati</b>				2,292	0,032	0,011				2,815	0,039	0,130
<b>Percentuale di studenti coinvolti per scuola</b>							0,002	0,001	0,960	-0,176	-0,058	0,003
<b>R-quadrato adattato</b>		0,001			0,001			0,000			0,002	

Osservando i modelli che fanno riferimento al grado 2, è evidente come solo le prime due variabili considerate siano statisticamente significative. La prima variabile indica che una scuola che riceve fondi PON ha in media 3,1 punti in più nell'indicatore di difficoltà di una scuola che non ne riceve: si va quindi nella direzione di conferma dell'effettiva percezione dei fondi da parte delle scuole più in difficoltà. La seconda variabile (numero di corsi attivati) indica che, in media, una scuola che attiva fondi PON ha circa 2,3 punti in più nell'indicatore di difficoltà per ogni corso attivato rispetto a scuole che non ne hanno attivati. Anche questo indicatore quindi mostra un'associazione positiva tra l'essere una scuola in difficoltà e l'aver ricevuto dei fondi PON. L'ultima variabile rappresenta invece la percentuale



di studenti selezionati all'interno della scuola e non è significativa, cioè non mostra nessuna associazione con l'essere una scuola in difficoltà.

Il grado 2 è, in ogni caso, quello in cui è meno visibile l'associazione tra fondi ricevuti e situazioni di difficoltà presenti nella scuola e ciò potrebbe essere legato a diversi motivi. In primo luogo, si potrebbe pensare che nei primi anni della scuola primaria ancora le difficoltà non siano così evidenti o che le scuole non si siano ancora attivate per colmare le lacune. In secondo luogo, l'indicatore di difficoltà, essendo calcolato su poche variabili (solo 3) potrebbe essere meno sensibile.

**Tabella 16: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 05.**

Grado 5	Modello 1			Modello 2			Modello 3			Modello 4		
	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.
	B	Beta		B	Beta		B	Beta		B	Beta	
<b>Costante</b>	149,629		0,000	150,182		0,000	150,341		0,000	149,629		0,000
<b>Fondi PON</b>	13,143	0,109	0,000							0,797	0,007	0,801
<b>Numero di corsi attivati</b>				7,166	0,112	0,000				3,190	0,050	0,041
<b>Percentuale di studenti coinvolti per scuola</b>							0,321	0,119	0,000	0,209	0,078	0,000
<b>R-quadrato adattato</b>	0,012			0,012			0,014			0,015		

Passando al grado 5 vediamo che i valori dei coefficienti iniziano a salire. La variabile considerata nel primo modello indica che una scuola che riceve fondi PON ha in media circa 13 punti in più nell'Indicatore di difficoltà di una scuola che non ne riceve. La seconda variabile considerata rappresenta il numero dei corsi ed è anch'essa positiva; il suo valore sta a significare che, in media, una scuola che attiva moduli formativi grazie ai fondi PON ha circa 7 punti in più nell'Indicatore di difficoltà per ogni corso attivato rispetto a scuole che non ne hanno attivati. Queste due variabili quindi mostrano un'associazione positiva tra l'essere una scuola in difficoltà e l'aver ricevuto dei fondi PON. L'ultima variabile, che rappresenta la percentuale di studenti coinvolti all'interno della scuola, è anch'essa significativa, ossia mostra un'associazione con l'essere una scuola in difficoltà pari a 0,32 punti per ogni punto percentuale in più di studenti coinvolti nei corsi rispetto alle scuole che non ne hanno attivati.



**Tabella 17: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 08.**

Grado 8	Modello 1			Modello 2			Modello 3			Modello 4		
	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.
	B	Beta		B	Beta		B	Beta		B	Beta	
<b>Costante</b>	182,908		0,000	185,095		0,000	185,602		0,000	182,908		0,000
<b>Fondi PON</b>	30,092	0,179	0,000							19,081	0,113	0,000
<b>Numero di corsi attivati</b>				15,253	0,161	0,000				0,836	0,009	0,727
<b>Percentuale di studenti coinvolti per scuola</b>							0,806	0,169	0,000	0,371	0,078	0,000
<b>R-quadrato adattato</b>	0,032			0,026			0,028			0,034		

Nel grado 8 vediamo che i valori dei coefficienti sono più alti rispetto a quelli della scuola primaria. La prima variabile considerata nel primo modello sta a significare che una scuola che riceve fondi PON ha in media circa 30 punti in più nell'indicatore di difficoltà di una scuola che non ne riceve. Anche la seconda variabile considerata (numero di corsi attivati) è positiva e il suo valore indica che, in media, una scuola che attiva fondi PON ha circa 15 punti in più nell'Indicatore di difficoltà per ogni corso attivato rispetto a scuole che non ne hanno attivati. Si va quindi verso un'associazione positiva tra l'essere una scuola in difficoltà e l'aver ricevuto dei fondi PON. L'ultima variabile, che rappresenta la percentuale di studenti coinvolti all'interno della scuola è significativa: mostra cioè un'associazione con l'essere una scuola in difficoltà pari a 0,80 punti per ogni punto percentuale in più di studenti coinvolti nei corsi rispetto alle scuole che non hanno attivato corsi PON.

**Tabella 18: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 10.**

Grado 10	Modello 1			Modello 2			Modello 3			Modello 4		
	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.	Coeff. non std	Coeff. std	Sign.
	B	Beta		B	Beta		B	Beta		B	Beta	
<b>Costante</b>	129,040		0,000	129,127		0,000	129,940		0,000	129,040		0,000
<b>Fondi PON</b>	14,142	0,090	0,000							-0,729	-0,005	0,880
<b>Numero di corsi attivati</b>				10,279	0,108	0,000				8,590	0,090	0,005
<b>Percentuale di studenti coinvolti per scuola</b>							0,586	0,094	0,000	0,171	0,028	0,327
<b>R-quadrato adattato</b>	0,008			0,011			0,009			0,011		

Nel grado 10 si ridimensionano i valori dei coefficienti anche se rimangono tutti abbastanza alti e significativi. La prima variabile considerata nel primo modello sta a significare che una scuola che riceve fondi PON ha in media circa 14 punti in più nell'Indicatore di difficoltà di una scuola che non ne riceve. Anche la seconda variabile (numero di corsi attivati) è positiva e il suo valore indica che, in media, una scuola che attiva fondi PON ha circa 10 punti in più



nell'Indicatore di difficoltà per ogni corso attivato rispetto a scuole che non ne hanno attivati. L'ultima variabile, che rappresenta la percentuale di studenti selezionati all'interno della scuola è significativa e mostra un'associazione con l'essere una scuola in difficoltà pari a circa 0,59 punti per ogni punto percentuale in più di studenti coinvolti nei corsi all'interno della scuola rispetto alle scuole che non hanno attivato corsi PON. Anche in questo grado scolastico si va, quindi, nella direzione della conferma dell'effettiva ricezione dei fondi PON da parte delle scuole più in difficoltà.

Complessivamente si può desumere da questa prima analisi che i fondi hanno effettivamente raggiunto le scuole più in difficoltà, forse il fenomeno è meno evidente nel II anno della scuola primaria, dove però è più complesso individuare con precisioni le necessità di azioni di supporto per allievi così giovani. Inoltre, in media nella II classe della scuola primaria le differenze tra gli studenti sono ancora molto limitate, quindi più difficili da osservare. Ma già dalla classe V primaria si nota che l'effetto sull'indicatore di difficoltà per una scuola che ha ricevuto fondi cresce di 10 punti (attestandosi a 13 punti complessivi), per salire addirittura a 30 punti nel grado 8 e tornare a 14 punti nel grado 10. Anche la variabile numero di corsi mostra una relazione positiva con l'Indicatore di difficoltà in tutti i gradi scolastici osservati, infatti a partire da 2,3 punti in più per ogni corso attivato nella II primaria, si passa a 7 punti in più dell'indicatore di difficoltà nella V primaria, fino a 15 punti in più per ogni corso attivato nella classe III della scuola secondaria di I grado e 10 punti in più nell'indicatore di difficoltà nella classe II della scuola secondaria di II grado.



## **Capitolo 3 - GLI STUDENTI DESTINATARI DEI CORSI ERANO QUELLI CHE NE AVEVANO MAGGIORE BISOGNO?**

Il primo passo da compiere per rispondere alla domanda oggetto del presente paragrafo è quello di individuare gli alunni più “bisognosi”, in termini di risultati di apprendimento, al fine di analizzare la scelta dei corsisti operata dalle diverse scuole. A tal fine si dispone di due informazioni, derivanti da precedenti anni scolastici, come si può vedere dalla

**Tabella 4:** il voto conseguito alla fine dell’anno scolastico precedente in Italiano e Matematica (fornito direttamente dagli studenti nella prova INVALSI 2019 ed espresso in decimi) e il risultato in Italiano e Matematica conseguiti alla precedente prova INVALSI (sostenuta nell’anno scolastico 2015-16 in II e V primaria per i gradi 5 e 8, nell’anno scolastico 2016-17 in III secondaria di I grado per il grado 10).

Per ogni scuola, si è proceduto a calcolare la media di ciascuna di queste quattro valutazioni, tenendo separati gli studenti che hanno beneficiato dei corsi PON da quelli che invece non sono stati coinvolti. Si è così ottenuta una base dati che, grazie alle informazioni sulle valutazioni in Italiano e in Matematica e alla separazione tra alunni corsisti e non corsisti, permette di confrontare la valutazione media tra questi due gruppi di studenti (corsisti e non corsisti) per ciascuna scuola. Si sottolinea che, in questo capitolo, sono tenute in considerazione solo le scuole che hanno attivato corsi di Italiano e di Matematica.

La



**Tabella 19** comprende una parte delle 2.245 scuole primarie che hanno attivato corsi PON per le classi V nell'a.s. 2018-19 e per le quali si dispone di tutti i dati necessari per le analisi: le prime tre colonne di sinistra si riferiscono a quelle che hanno attivato almeno un modulo didattico in Italiano e per le quali disponiamo dell'informazione sul voto a fine a.s. 2017-18 di Italiano (1.022 scuole), le ultime tre colonne si riferiscono a quelle che hanno attivato almeno un modulo didattico in Matematica e per le quali disponiamo dell'informazione sul voto a fine a.s. 2017-18 di Matematica (904 scuole). In primo luogo si osserva che sia utilizzando il voto di scuola sia il punteggio alla prova INVALSI di tre anni prima si ottengono percentuali molto simili di allievi "bisognosi" coinvolti dalle attività didattiche di Italiano e Matematica finanziate con i progetti PON. In particolare, considerando il voto alla fine dell'a.s. 2017-18, le scuole nelle quali gli alunni corsisti risultano in media più "bisognosi" dei non corsisti sono poco più della metà per Italiano (52,2% nella riga del 'Totale') e poco meno per Matematica (48,2%).



**Tabella 19: Scuole che hanno avviato progetti PON 2018-19 in Italiano e Matematica, confronto tra la percentuale di scuole in cui la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti – Grado 05.**

	Italiano			Matematica		
	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G02 2015-16	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G02 2015-16
		% scuole dove: <i>(media corsisti) – (media non corsisti) &lt; 0</i>			% scuole dove: <i>(media corsisti) – (media non corsisti) &lt; 0</i>	
Classificazione PON:						
Regioni meno sviluppate	562	46,6%	47,2%	518	43,4%	44,4%
Regioni in transizione	33	57,6%	55,9%	27	55,6%	51,9%
Regioni più sviluppate	427	59,0%	59,2%	359	54,6%	53,2%
Totale	1.022	52,2%	52,5%	904	48,2%	48,2%
Percentuale di alunni coinvolti nei corsi:						
Fino al 10%	378	59,0%	57,2%	264	50,0%	50,6%
Dal 10% al 20%	311	47,9%	53,7%	277	50,2%	46,2%
Dal 20% al 30%	167	48,5%	45,2%	180	48,9%	46,4%
Dal 30% al 50%	123	48,8%	47,5%	124	41,9%	52,5%
Più del 50%	43	46,5%	45,2%	59	42,4%	43,3%

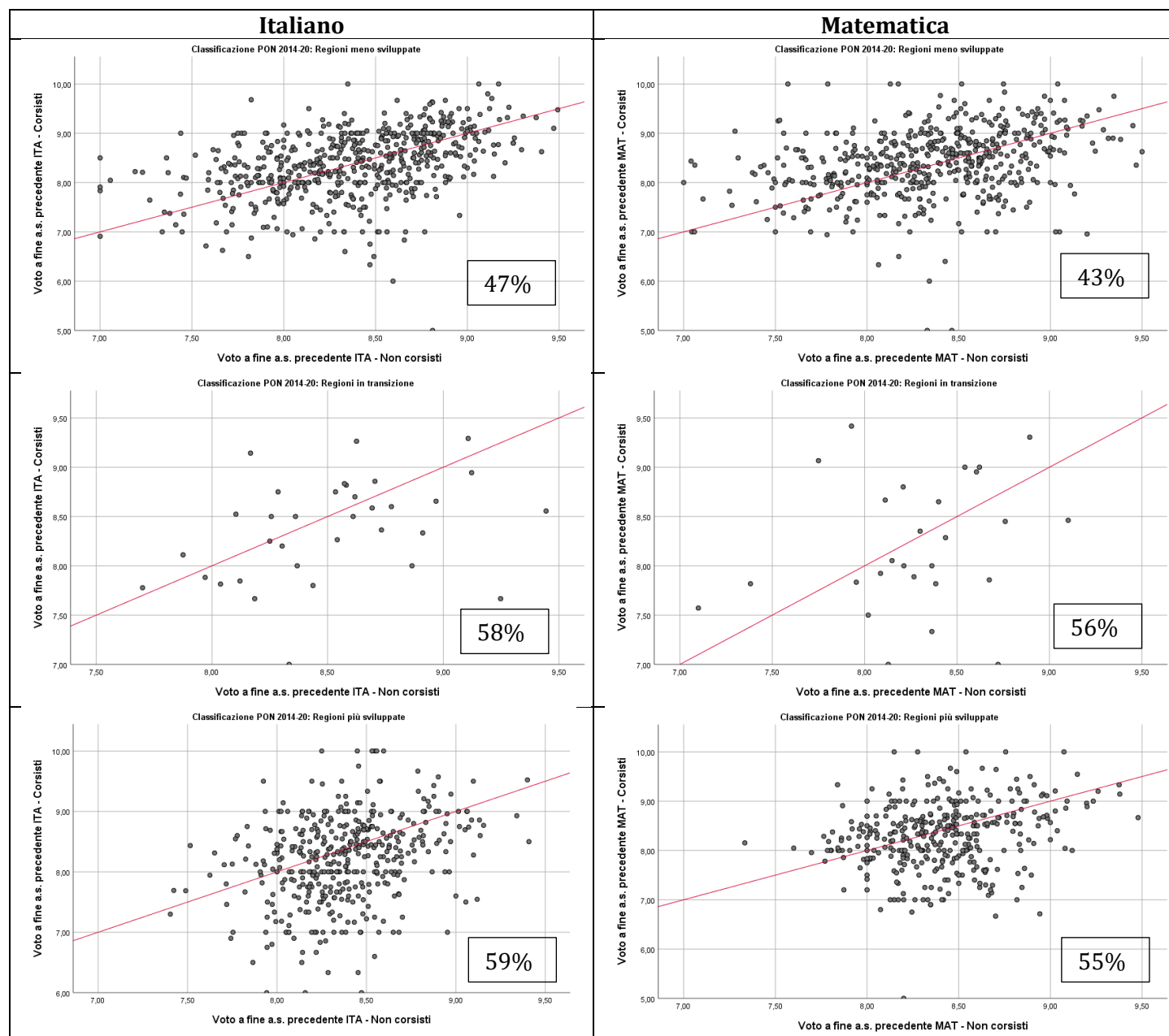
Considerando invece la percentuale di alunni coinvolti, si osserva che, in particolare per Italiano, se i corsi coinvolgono pochi alunni (fino al 10% del totale), la partecipazione è riservata principalmente agli studenti che ne hanno maggiore necessità: il 59% delle scuole che attivano corsi in Italiano coinvolgendo fino al 10% degli studenti destina principalmente queste attività a studenti che hanno una media dei voti o della prova INVALSI più bassa.

Se si considera la classificazione PON delle regioni, in Italiano si evidenzia una significativa differenza: si concentrano sugli alunni più bisognosi il 46,6% delle scuole per le regioni “meno sviluppate” a fronte del 57,6% delle regioni “in transizione” e del 59% delle regioni “più sviluppate”, considerando il voto alla fine dell’anno scolastico precedente, ma valori simili si ottengono anche considerando il punteggio INVALSI 2015-16. Ciò significa che, nelle regioni in cui il livello medio di competenza in Italiano è più basso, le scuole sono in difficoltà a riservare i corsi agli allievi che maggiormente ne avrebbero bisogno. Il fenomeno opposto si osserva invece nelle regioni con livelli di *performance* in Italiano più alti, come essi siano considerati (voto di scuola o prova INVALSI).

Questo aspetto è rappresentato anche dalla **Figura 40**: nei tre grafici relativi alle tre aree regionali PON si trovano le scuole in base alla valutazione media alla fine dell’anno scolastico 2017-18 dei corsisti (asse verticale) e dei non corsisti (asse orizzontale). Tutti i punti al di sotto della linea in rosso rappresentano le scuole per le quali la media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti: tanto maggiore è il numero delle scuole che si trovano sotto la linea

rossa, tanto più le scuole sono in grado di rivolgere i corsi di Italiano e Matematica agli allievi che ne hanno maggiore bisogno. In ciascun grafico è riportata, in basso a destra, la percentuale delle scuole che rispettano il criterio predetto.

**Figura 40 – Confronto tra voto medio a fine a.s. 2017-18 tra corsisti e non corsisti 2018-19 nelle tre macro-aree di classificazione PON – Grado 05.** (sotto la linea rossa le scuole dove la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti, con la relativa percentuale di scuole).



Anche questo fenomeno risulta molto variabile all'interno delle zone di classificazione PON (**Tabella 20**): nel gruppo delle regioni "meno sviluppate" si rilevano percentuali di scuole sotto la linea rossa più alte per Italiano in Puglia e Basilicata e più basse per Campania, Calabria e Sicilia (considerando il voto a fine a.s. 2017-18) mentre, per



Matematica, si distingue sempre la Basilicata in positivo col 67% di scuole, la Puglia e la Sicilia in negativo (36% e 37%). Nel gruppo delle regioni “più sviluppate”, invece, si distinguono per percentuali più basse di scuole sotto la linea rossa Liguria, Lazio ed Emilia-Romagna per Italiano. In Matematica la distanza tra le percentuali è più ridotta, ma spiccano con percentuali elevate Piemonte (66%) e Friuli-Venezia Giulia (73%).

**Tabella 20: Scuole che hanno avviato progetti PON 2018-19 in Italiano e Matematica, confronto tra corsisti e non corsisti per zona PON e regione – Grado 05.**

Classificazione PON e regione		Italiano			Matematica		
		Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G02 2015-16	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G02 2015-16
			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0	
Regioni meno sviluppate	Campania	207	44,9%	42,8%	191	48,2%	46,1%
	Puglia	107	54,2%	49,5%	95	35,8%	40,0%
	Basilicata	13	53,8%	76,9%	12	66,7%	81,8%
	Calabria	74	48,6%	50,7%	75	50,7%	50,0%
	Sicilia	161	42,2%	47,5%	145	36,6%	39,3%
Regioni in transizione	Abruzzo	21	66,7%	71,4%	18	50,0%	50,0%
	Molise	7	28,6%	37,5%	7	57,1%	42,9%
	Sardegna	5	60,0%	20,0%	2	100,0%	100,0%
Regioni più sviluppate	Piemonte	49	63,3%	59,2%	35	65,7%	54,3%
	Liguria	20	45,0%	70,0%	15	53,3%	62,5%
	Lombardia	81	65,4%	68,3%	57	49,1%	49,1%
	Veneto	42	61,9%	59,5%	36	50,0%	66,7%
	Friuli-V.Giulia	11	63,6%	72,7%	11	72,7%	81,8%
	Emilia-Romagna	43	53,5%	61,9%	51	54,9%	49,0%
	Toscana	43	62,8%	45,5%	43	58,1%	47,7%
	Umbria	28	60,7%	50,0%	24	58,3%	58,3%
	Marche	22	68,2%	70,0%	17	52,9%	64,7%
	Lazio	86	51,2%	53,5%	70	50,0%	44,1%

La successiva **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** comprende una parte delle 1.744 scuole secondarie di I grado che hanno attivato corsi PON nel 2018-19 per le classi terze: come per la scuola primaria, le prime tre colonne (da sinistra) si riferiscono a quelle che hanno attivato almeno un modulo didattico in Italiano e per le quali disponiamo dell'informazione sul voto a fine a.s. 2017-18 di Italiano (743 scuole), le altre tre a quelle che hanno attivato almeno un modulo didattico in Matematica e per le quali disponiamo dell'informazione sul voto a fine a.s. 2017-18 di Matematica (731 scuole).



**Tabella 21: Scuole che hanno avviato progetti PON 2018-19 in Italiano e Matematica, confronto tra la percentuale di scuole in cui la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti – Grado 08.**

	Italiano			Matematica		
	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G05 2015-16	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G05 2015-16
		% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0	
Classificazione PON:						
Regioni meno sviluppate	402	37,8%	45,5%	391	43,7%	48,6%
Regioni in transizione	17	41,2%	70,6%	20	45,0%	55,0%
Regioni più sviluppate	324	54,9%	54,9%	320	57,5%	59,3%
Totale	743	45,4%	50,2%	731	49,8%	53,5%
Quota di alunni coinvolti nei corsi:						
Fino al 10% degli alunni	361	49,6%	52,6%	280	48,9%	53,7%
Dal 10% al 20%	217	47,0%	50,7%	205	52,2%	57,6%
Dal 20% al 30%	93	38,7%	49,5%	119	51,3%	50,4%
Dal 30% al 50%	56	28,6%	41,1%	89	49,4%	49,4%
Più del 50%	16	25,0%	26,7%	38	39,5%	48,6%

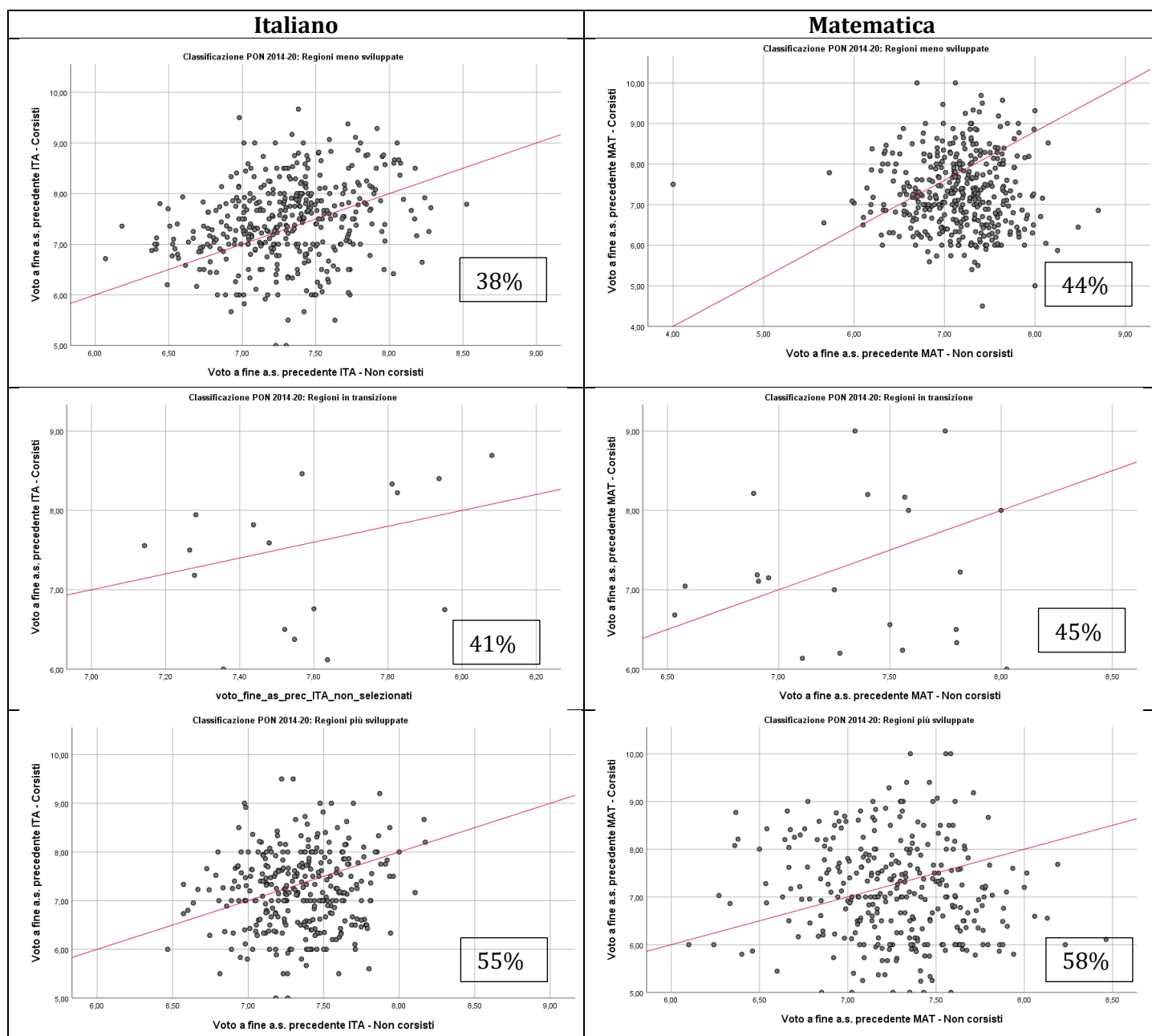
Le percentuali nazionali riportate sopra in tabella sono molto simili a quelle del grado 5, intorno al 50% (45,4% in Italiano e 49,8% in Matematica). Si osserva però che le prove INVALSI sembrano essere maggiormente in grado di distinguere gli allievi in difficoltà rispetto alla votazione di scuola. Infatti le prove standardizzate sono meno affette dalla scarsa comparabilità del voto di scuola, poiché il punteggio è definito su base nazionale e non è affetto da eventuali distorsioni causate dalla valutazione a validità locale, ossia di scuola o di classe.

Per la classe terza della scuola secondaria di I grado si evidenzia, con maggior forza rispetto alla classe quinta della scuola primaria, che la scelta di corsi che coinvolgono una minore percentuale di studenti sembra favorire il coinvolgimento degli studenti con maggiore difficoltà. Infatti, se si guarda la colonna relativa alle prove INVALSI, si osservano, sia per Italiano sia per Matematica, percentuali decrescenti di studenti in difficoltà che risultano destinatari delle attività didattiche di rinforzo e consolidamento.

I dati relativi alle differenze tra le aree PON, presenti nella parte superiore della **Tabella 21** e rappresentati in **Figura 41**, mettono in luce forti differenze tra regioni. Le scuole che si trovano sotto la linea rossa sono in percentuale molte di più nelle regioni “più sviluppate”, con una differenza di 17 punti percentuali in Italiano (38% vs 55%) e di 14 punti in Matematica (44% vs 58%). Ciò significa che le prassi di selezione degli allievi verso corsi di aiuto sono molto

più efficaci nelle regioni sviluppate, poiché essi sono riservate in quota maggiore agli allievi maggiormente in difficoltà.

**Figura 41 – Confronto tra voto medio a fine a.s. 2017-18 tra corsisti e non corsisti 2018-19 nelle tre macro-aree di classificazione PON – Grado 08.** (sotto la linea rossa le scuole dove la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti, con la relativa percentuale di scuole)



Considerando il livello regionale, emerge una differenza significativa tra le due valutazioni utilizzate, in quanto le percentuali di scuole si differenziano anche di 10 punti percentuali: è il caso di Campania, Sicilia e Piemonte per Italiano, Campania e Calabria per Matematica (tralasciando le regioni più piccole perché le scuole sono troppo poche). Consideriamo pertanto il voto a fine a.s. 2017-18: per Italiano, Campania e soprattutto Sicilia mostrano percentuali di scuole in cui i corsi sono destinati agli allievi più deboli decisamente più basse (38% e 31%) rispetto alle altre regioni “meno sviluppate”, mentre Liguria e Lazio (47% e 43%, e già evidenziate anche per la classe quinta della scuola primaria) hanno percentuali di scuole più basse rispetto alle altre regioni “più sviluppate”, in particolare a Toscana e Friuli-Venezia Giulia, con rispettivamente 68% e 75% (**Tabella A25** **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Per Matematica, evidenziamo sempre la Campania per la bassa percentuale (34%) all'interno delle regioni “meno sviluppate”, Veneto e Marche per le alte percentuali (70% e 85%) all'interno delle regioni “più sviluppate”.

**Tabella 22: Scuole che hanno avviato progetti PON 2018-19 in Italiano e Matematica, confronto tra corsisti e non corsisti per zona PON e regione – Grado 08.**

Classificazione PON e regione		Italiano			Matematica		
		Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G05 2015-16	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G05 2015-16
			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0	
Regioni meno sviluppate	Campania	171	38,0%	48,2%	160	33,8%	40,6%
	Puglia	70	42,9%	43,3%	80	55,0%	53,2%
	Basilicata	6	50,0%	33,3%	5	80,0%	80,0%
	Calabria	45	44,4%	48,8%	51	54,9%	66,0%
	Sicilia	110	30,9%	41,9%	95	43,2%	46,7%
Regioni in transizione	Abruzzo	8	37,5%	62,5%	11	45,5%	60,0%
	Molise	5	40,0%	80,0%	8	50,0%	50,0%
	Sardegna	4	50,0%	75,0%	1	0,0%	50,0%
Regioni più sviluppate	Piemonte	43	55,8%	65,9%	35	51,4%	48,6%
	Liguria	18	44,4%	47,1%	15	53,3%	57,1%
	Lombardia	61	55,7%	45,9%	65	50,8%	54,7%
	Veneto	31	54,8%	53,3%	37	70,3%	66,7%
	Friuli-V. Giulia	8	75,0%	75,0%	9	44,4%	44,4%
	Emilia-Romagna	38	50,0%	54,1%	43	55,8%	58,1%
	Toscana	44	68,2%	65,1%	34	52,9%	64,7%
	Umbria	14	57,1%	57,1%	12	58,3%	83,3%
	Marche	20	60,0%	61,1%	13	84,6%	61,5%
	Lazio	46	41,3%	43,2%	57	61,4%	61,4%



La **Tabella 23** comprende una parte delle 1.186 scuole secondarie di II grado che hanno attivato corsi PON nel 2018-19 per gli alunni delle classi seconde delle scuole secondarie di II grado: le prime tre colonne da sinistra contengono i dati che si riferiscono alle scuole che hanno attivato almeno un modulo didattico in Italiano (701 scuole), le ultime tre alle istituzioni scolastiche che hanno attivato almeno un modulo didattico in Matematica (777 scuole).

**Tabella 23 – Scuole che hanno avviato progetti PON 2018-19 in Italiano e Matematica, confronto tra la percentuale di scuole in cui la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti – Grado 10.**

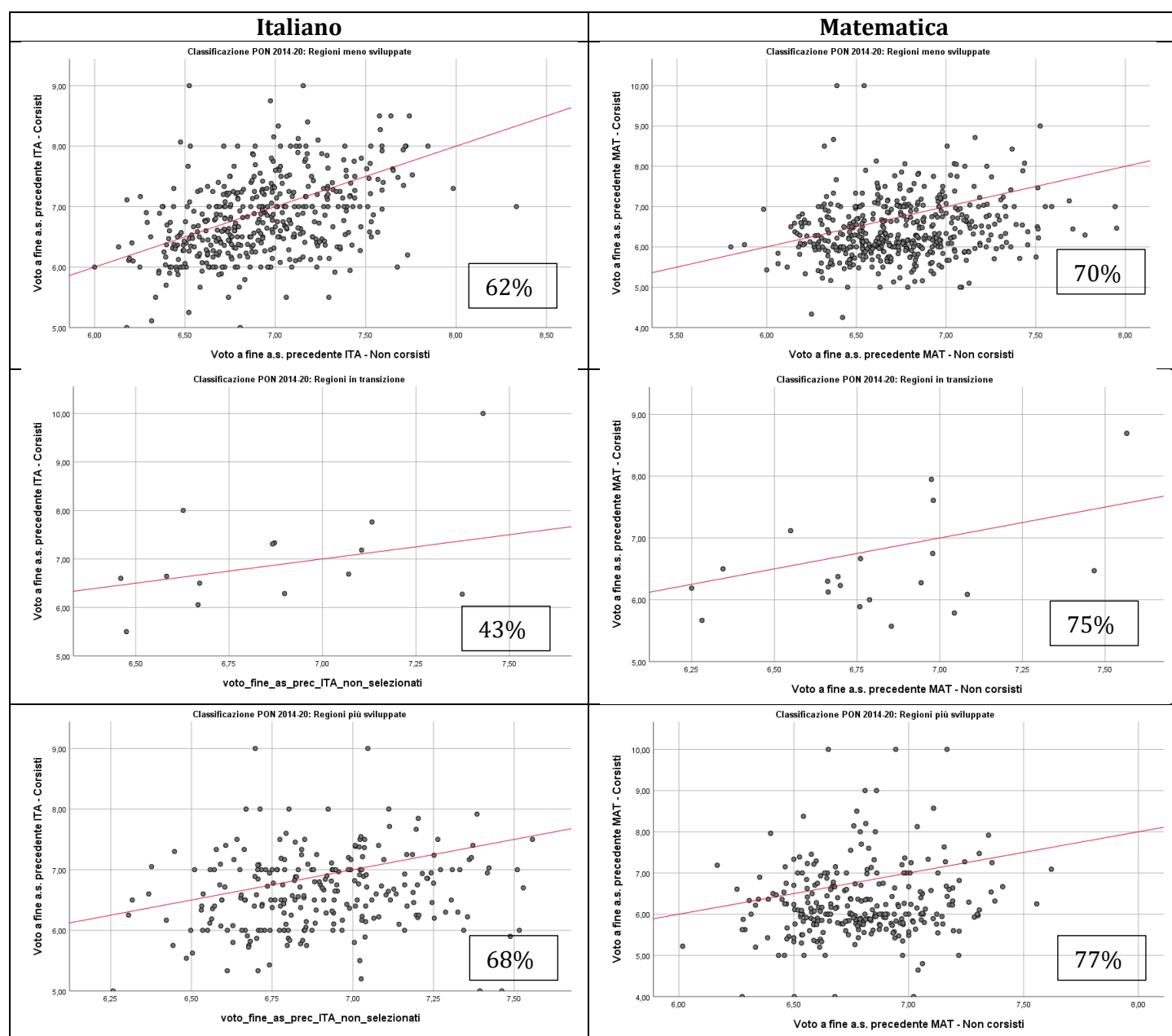
	Italiano			Matematica		
	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio prova INVALSI G08 2016-17	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio prova INVALSI G08 2016-17
		% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0	
Classificazione PON:						
Regioni meno sviluppate	439	61,5%	59,0%	479	70,1%	63,9%
Regioni in transizione	14	42,9%	35,7%	20	75,0%	75,0%
Regioni più sviluppate	248	67,7%	67,2%	278	76,6%	66,4%
Totale	701	63,3%	61,4%	777	72,6%	65,1%
Quota di alunni coinvolti nei corsi:						
Fino al 10% degli alunni	488	63,1%	60,8%	393	69,5%	60,5%
Dal 10% al 20%	182	65,4%	63,2%	290	77,6%	71,0%
Dal 20% al 30%	23	60,9%	60,9%	71	71,8%	69,0%
Dal 30% al 50%	8	37,5%	55,6%	19	73,7%	63,2%
Più del 50%	-	-	-	4	25,0%	25,0%

Per la classe seconda della scuola secondaria di II grado si notano subito percentuali decisamente maggiori di quelle viste per i gradi scolastici del primo ciclo di istruzione e molto simili nelle tre aree regionali PON: considerando il punteggio delle prove INVALSI, per il 61,4% delle scuole considerando Italiano, e per il 65,1% considerando Matematica, la valutazione degli alunni scelti per i corsi PON è inferiore a quella degli alunni non scelti. Ciò significa che le scuole secondarie di secondo grado sembrano più efficienti rispetto a quelle del primo ciclo di istruzione nella selezione degli studenti ai quali dedicare azioni di recupero. I valori sono ancora maggiori se si considera il voto a fine anno 2017-18: 63,3% per Italiano e 72,6% per Matematica.

Rispetto al primo ciclo d'istruzione, i dati relativi alla classe seconda della scuola secondaria di secondo grado mettono in luce una riduzione delle differenze tra le zone PON. Tuttavia, per quanto meno accentuata rispetto alla scuola primaria e secondaria di primo grado, anche per il secondo ciclo d'istruzione permane la differenza tra le varie regioni PON. Anche per questo ordine d'istruzione le scuole delle regioni più sviluppate sono in grado di focalizzare meglio gli interventi sugli allievi che ne hanno maggiormente bisogno. Questo fenomeno è rappresentato

in **Figura 42**: i punti sotto le linee rosse individuano le scuole che riescono a concentrare maggiormente l'attività formativa di recupero sugli allievi più deboli. La percentuale delle predette scuole è riportata in basso a destra di ciascun riquadro. Le differenze tra regioni "meno sviluppate" e "più sviluppate" si riducono: sono 6 punti percentuali di differenza per Italiano e 7 per Matematica (erano rispettivamente 17 e 14 punti di differenza nel caso della classe terza della scuola secondaria di I grado).

**Figura 42 – Confronto tra voto medio a fine a.s. precedente tra corsisti e non corsisti nelle tre macro-aree di classificazione PON – Grado 10.** (sotto la linea rossa le scuole dove la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti, con la relativa percentuale di scuole)



Approfondendo per regione (**Tabella 24**), notiamo alcuni valori diversi rispetto al primo ciclo d'istruzione nelle regioni "meno sviluppate": considerando sempre l'esito delle prove INVALSI, la Basilicata ha la percentuale più bassa, mentre la Calabria e la Sicilia riescono a concentrare maggiormente i propri sforzi sugli alunni più bisognosi. Per la Matematica la situazione è un po' diversa e tutte le regioni "meno sviluppate" paiono concentrare maggiormente i propri sforzi sugli studenti più in difficoltà. Per quanto riguarda le regioni "più sviluppate", si distingue l'Emilia-Romagna con percentuali basse in entrambe le discipline.

**Tabella 24: Scuole che hanno avviato progetti PON 2018-19 in Italiano e Matematica, confronto tra corsisti e non corsisti per zona PON e regione - Grado 10.**

Classificazione PON e regione		Italiano			Matematica		
		Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G08 2016-17	Totale scuole con corsi attivati	Voto a fine a.s. 2017-18	Punteggio medio alla prova INVALSI G08 2016-17
			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0			% scuole dove: (media corsisti) – (media non corsisti) < 0	
Regioni meno sviluppate	Campania	159	60,4%	51,6%	159	64,8%	58,9%
	Puglia	103	51,5%	60,2%	121	67,8%	64,2%
	Basilicata	7	71,4%	42,9%	8	75,0%	62,5%
	Calabria	62	69,4%	69,8%	68	70,6%	64,7%
	Sicilia	108	67,6%	63,3%	123	78,9%	69,9%
Regioni in transizione	Abruzzo	7	42,9%	71,4%	10	80,0%	70,0%
	Molise	2	0,0%	0,0%	3	100,0%	100,0%
	Sardegna	5	60,0%	0,0%	7	57,1%	71,4%
Regioni più sviluppate	Piemonte	33	72,7%	66,7%	31	80,6%	67,7%
	Liguria	8	62,5%	37,5%	6	83,3%	33,3%
	Lombardia	50	58,0%	66,0%	46	82,6%	66,7%
	Veneto	22	63,6%	68,2%	22	81,8%	77,3%
	Friuli-V. Giulia	11	90,9%	80,0%	15	66,7%	73,3%
	Emilia-Romagna	18	61,1%	62,5%	23	52,2%	56,5%
	Toscana	30	70,0%	76,7%	39	82,1%	73,0%
	Umbria	16	75,0%	62,5%	20	75,0%	60,0%
	Marche	14	78,6%	78,6%	25	80,0%	50,0%
	Lazio	46	67,4%	64,4%	47	72,3%	72,3%

In conclusione, per rispondere sinteticamente alla domanda di questo capitolo, si potrebbe dire che, considerando sia l'esito delle prove INVALSI sia il voto alla fine dell'anno scolastico precedente, non sempre gli alunni più in difficoltà in Italiano o in Matematica coincidono con quelli selezionati per i corsi PON: l'esito medio nelle prove INVALSI dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti in poco più del il 50% delle scuole del I ciclo (grado 5 e 8). Nel secondo ciclo di istruzione (grado 10) questa percentuale supera il 60% in Italiano ed il 65% in Matematica e si associa al fatto che, in questo segmento scolastico, si tende a coinvolgere nei corsi un numero più basso di alunni (nella maggioranza dei casi non oltre il 20% degli alunni, quindi circa 4-5 studenti per classe).



## Indice delle Figure

<b>Figura 1 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19.</b>	8
<b>Figura 2 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Scuola primaria.</b>	11
<b>Figura 3 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Scuola secondaria di I grado.</b>	12
<b>Figura 4 – Percentuale di scuole che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Scuola secondaria di II grado.</b>	13
<b>Figura 5 – Distribuzione percentuale delle scuole partecipanti sul totale delle scuole di ogni regione per grado scolastico – Regioni “meno sviluppate”.</b>	15
<b>Figura 6 – Distribuzione percentuale delle scuole partecipanti sul totale delle scuole di ogni regione per grado scolastico – Regioni “in transizione”.</b>	15
<b>Figura 7 – Distribuzione percentuale delle scuole partecipanti sul totale delle scuole di ogni regione per grado scolastico – Regioni “più sviluppate”.</b>	16
<b>Figura 8 – Percentuale di scuole per grado scolastico che ha partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Gradi indagati dalle Rilevazioni INVALSI.</b>	17
<b>Figura 9 – Distribuzione percentuale delle scuole in ogni regione che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 – Gradi indagati dalle Rilevazioni INVALSI.</b>	18
<b>Figura 10 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola primaria classe seconda, a.s. 2018-19.</b>	20
<b>Figura 11 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola primaria classe seconda, a.s. 2018-19.</b>	20
<b>Figura 12 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola primaria classe quinta, a.s. 2018-19.</b>	21
<b>Figura 13 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola primaria classe quinta, a.s. 2018-19.</b>	22
<b>Figura 14 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola secondaria di I grado classe terza, a.s. 2018-19.</b>	23
<b>Figura 15 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola secondaria di I grado classe terza, a.s. 2018-19.</b>	23
<b>Figura 16 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola secondaria di II grado classe seconda, a.s. 2018-19.</b>	24
<b>Figura 17 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola sec. II grado classe seconda, a. s. 2018-19.</b>	24
<b>Figura 18 – Distribuzione delle scuole rispetto alla quota di studenti destinatari dei corsi – Scuola secondaria di II grado classe quinta, a.s. 2018-19.</b>	25
<b>Figura 19 – Distribuzione dei corsi in base al modulo didattico – Scuola secondaria di II grado classe quinta, a.s. 2018-19.</b>	25
<b>Figura 20 – Percentuali di alunni ritirati dai corsi nei cinque gradi scolastici delle prove INVALSI.</b>	28
<b>Figura 21 – Percentuali di ore perse nei cinque gradi scolastici delle prove INVALSI.</b>	28
<b>Figura 22 – Percentuali di alunni coinvolti in più di 1 corso, nei cinque gradi scolastici delle prove INVALSI.</b>	29
<b>Figura 23 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 02.</b>	30
<b>Figura 24 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 05.</b>	31
<b>Figura 25 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 08.</b>	31
<b>Figura 26 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 10.</b>	32
<b>Figura 27 – Ore di didattica per modulo formativo – Grado 13.</b>	33
<b>Figura 28 – Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti – Grado 5 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	46
<b>Figura 29 – Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti – Grado 8 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	47
<b>Figura 30 – Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti – Grado 10 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	48
<b>Figura 31 – Relazione tra punteggi alle prove INVALSI e quota di corsisti coinvolti – Grado 13 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	50
<b>Figura 32 – Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti – Grado 05 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	53



<b>Figura 33 - Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti – Grado 08 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	54
<b>Figura 34 - Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti – Grado 10 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	55
<b>Figura 35 - Rapporto tra dati di contesto e quota di corsisti coinvolti – Grado 13 (scuole partecipanti ad almeno un corso PON 2018-19).</b>	56
<b>Figura 36 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 05.</b>	58
<b>Figura 37 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 08.</b>	59
<b>Figura 38 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 10.</b>	60
<b>Figura 39 - Rapporto tra voti scolastici e quota di corsisti coinvolti – Grado 13.</b>	60
<b>Figura 40 – Confronto tra voto medio a fine a.s. 2017-18 tra corsisti e non corsisti 2018-19 nelle tre macro-aree di classificazione PON – Grado 05. (sotto la linea rossa le scuole dove la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti, con la relativa percentuale di scuole).</b>	68
<b>Figura 41 – Confronto tra voto medio a fine a.s. 2017-18 tra corsisti e non corsisti 2018-19 nelle tre macro-aree di classificazione PON – Grado 08. (sotto la linea rossa le scuole dove la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti, con la relativa percentuale di scuole).</b>	71
<b>Figura 42 – Confronto tra voto medio a fine a.s. precedente tra corsisti e non corsisti nelle tre macro-aree di classificazione PON – Grado 10. (sotto la linea rossa le scuole dove la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti, con la relativa percentuale di scuole).</b>	74



## Indice delle Tabelle

<b>Tabella 1 – Scuole che hanno partecipato al bando PON 1953 nel triennio (2017-18, 2018-19 e 2019-20).</b>	7
<b>Tabella 2 – Scuole che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19</b>	9
<b>Tabella 3 - Percentuale di scuole (tasso di partecipazione) che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 nei diversi gradi scolastici (in grassetto i gradi scolastici interessati dalle prove INVALSI).</b>	14
<b>Tabella 4: Riepilogo dei dati INVALSI utilizzabili come informazioni ex-ante in relazione agli interventi PON 2018-19, a livello di scuola.</b>	34
<b>Tabella 5: Confronto in percentuale delle condizioni di contesto tra scuole non partecipanti (NO) e partecipanti (Sì) ai progetti PON 2018-19 (almeno un corso attivato) – Scuole del I ciclo – Gradi 02-05-08.</b>	36
<b>Tabella 6: Confronto in percentuale delle condizioni di contesto tra scuole non partecipanti (NO) e partecipanti (Sì) ai progetti PON 2018-19 (almeno un corso attivato)– Scuole del II ciclo – Gradi 10-13.</b>	37
<b>Tabella 7: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai corsi PON 2018-19 (almeno un corso attivato) – Scuole primarie – Gradi 02-05.</b>	38
<b>Tabella 8: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai corsi PON 2018-19 (almeno un corso attivato) – Scuole secondarie di I e II grado – Gradi 08-10.</b>	39
<b>Tabella 9: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso) – Scuole primarie – Grado 02 Italiano e Matematica.</b>	40
<b>Tabella 10: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso) – Scuole primarie – Grado 05 Italiano e Matematica.</b>	40
<b>Tabella 11: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso) – Scuole primarie – Grado 05 Inglese.</b>	41
<b>Tabella 12: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso attivato) – Scuole secondarie di I grado – Grado 08 Italiano e Matematica.</b>	41
<b>Tabella 13: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso attivato) – Scuole secondarie di I grado – Grado 08 Inglese.</b>	42
<b>Tabella 14: Confronto dei risultati alle prove 2017-18 tra scuole non partecipanti e partecipanti ai progetti PON 2018-19, rispetto al modulo didattico attivato (almeno 1 corso attivato) – Scuole secondarie di II grado – Grado 10 Italiano e Matematica.</b>	42
<b>Tabella 15: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 2</b>	62
<b>Tabella 16: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 5</b>	63
<b>Tabella 17: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 8</b>	64
<b>Tabella 18: Modelli di regressione lineare multivariata tra fattori inerenti la ricezione di fondi PON e Indicatore di difficoltà delle scuole – Grado 10</b>	64
<b>Tabella 19: Scuole che hanno utilizzato i fondi PON per progetti di Italiano e Matematica, confronto tra la percentuale di scuole in cui la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti – Grado 05</b>	67
<b>Tabella 20 – Scuole che hanno utilizzato i fondi PON per progetti di Italiano e Matematica, confronto tra la percentuale di scuole in cui la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti – Grado 08</b>	70
<b>Tabella 21 – Scuole che hanno utilizzato i fondi PON per progetti di Italiano e Matematica, confronto tra la percentuale di scuole in cui la valutazione media dei corsisti è inferiore a quella dei non corsisti – Grado 10</b>	73
<b>Tabella 22 - Totale scuole che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 nei diversi gradi scolastici (in grassetto i gradi scolastici interessati dalle prove INVALSI).</b>	81
<b>Tabella 23: Confronto medio di scuola alla prova INVALSI 2017-18 rispetto alla quota di alunni coinvolti per scuola ai PON 2018-19 – Scuole del I ciclo – Gradi 02-05 - Italiano e Matematica. (medie dei punteggi)</b>	82



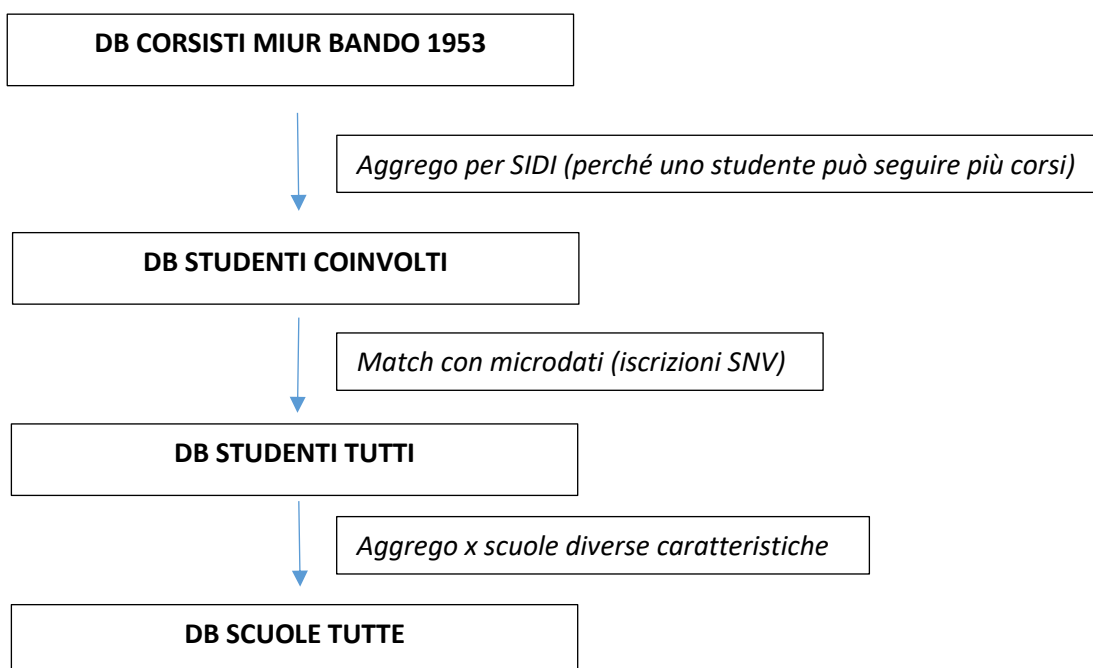
<b>Tabella 24: Confronto tra quota di alunni coinvolti e apprendimenti dell'a.s. preced</b>	<b>Punteggio medio di scuola alla</b>
<b>prova INVALSI 2017-18 rispetto alla quota di alunni coinvolti per scuola ai PON 2018-19 – Scuole del I ciclo –</b>	
<b>Grado 05 e 08 - Inglese. (G05: medie dei punteggi; G08: percentuale di alunni con livello insufficiente) .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabella 25: Confronto tra quota di alunni coinvolti e apprendimenti dell'a.s. precedente, Inglese – Scuole del I ciclo –</b>	
<b>Grado 08 e 10 – Italiano e Matematica. (percentuale di alunni con livello insufficiente) .....</b>	<b>84</b>



## APPENDICE 1. La costruzione delle basi dati relative al bando 1953

Qui ci va il processo di costruzione del db studenti e scuole, come da flow chart sotto, e la descrizione dei punti deboli (match non andati a buon fine e altro che ho su un excel dove ho raccolto tutti i passaggi che ho fatto)=

I DATI UTILIZZATI:





## APPENDICE 2. Scuole partecipanti nei singoli gradi scolastici (valori assoluti)

**Tabella A25 - Totale scuole che hanno partecipato al bando PON 1953 nel 2018-19 nei diversi gradi scolastici (in grassetto i gradi scolastici interessati dalle prove INVALSI).**

Classificazione PON e Regione		G01	<b>G02</b>	G03	G04	<b>G05</b>	G06	G07	<b>G08</b>	G09	<b>G10</b>	G11	G12	<b>G13</b>
Regioni meno sviluppate	Campania	135	<b>245</b>	332	396	<b>401</b>	354	361	<b>339</b>	217	<b>219</b>	205	170	<b>139</b>
	Puglia	45	<b>129</b>	191	238	<b>241</b>	218	218	<b>196</b>	152	<b>157</b>	143	119	<b>91</b>
	Basilicata	6	<b>14</b>	21	24	<b>23</b>	18	20	<b>12</b>	10	<b>10</b>	8	5	<b>6</b>
	Calabria	42	<b>68</b>	117	137	<b>139</b>	128	129	<b>108</b>	87	<b>89</b>	77	68	<b>48</b>
	Sicilia	90	<b>178</b>	254	305	<b>318</b>	271	273	<b>226</b>	171	<b>171</b>	152	135	<b>103</b>
Regioni in transizione	Abruzzo	12	<b>19</b>	28	38	<b>42</b>	32	34	<b>30</b>	15	<b>17</b>	14	9	<b>5</b>
	Molise	7	<b>9</b>	11	13	<b>16</b>	14	15	<b>14</b>	7	<b>7</b>	5	3	<b>4</b>
	Sardegna	5	<b>11</b>	16	17	<b>15</b>	12	13	<b>12</b>	15	<b>18</b>	17	17	<b>15</b>
Regioni più sviluppate	Piemonte	51	<b>73</b>	94	122	<b>125</b>	106	118	<b>108</b>	58	<b>56</b>	47	42	<b>35</b>
	Liguria	23	<b>29</b>	30	39	<b>42</b>	42	43	<b>36</b>	12	<b>15</b>	12	10	<b>8</b>
	Lombardia	62	<b>97</b>	140	179	<b>193</b>	194	211	<b>181</b>	90	<b>86</b>	72	55	<b>46</b>
	Veneto	33	<b>46</b>	70	91	<b>92</b>	86	98	<b>80</b>	47	<b>43</b>	32	27	<b>21</b>
	Friuli-V. Giulia	8	<b>15</b>	23	34	<b>34</b>	31	29	<b>24</b>	19	<b>24</b>	19	19	<b>11</b>
	Emilia-Romagna	49	<b>73</b>	95	104	<b>112</b>	104	113	<b>99</b>	36	<b>36</b>	35	28	<b>24</b>
	Toscana	60	<b>80</b>	96	116	<b>116</b>	114	119	<b>105</b>	67	<b>61</b>	51	42	<b>31</b>
	Umbria	19	<b>31</b>	40	49	<b>54</b>	44	42	<b>39</b>	26	<b>28</b>	21	19	<b>13</b>
	Marche	18	<b>27</b>	35	48	<b>53</b>	49	49	<b>33</b>	33	<b>36</b>	31	26	<b>19</b>
	Lazio	57	<b>84</b>	121	160	<b>164</b>	152	161	<b>131</b>	79	<b>76</b>	60	47	<b>35</b>
	P. A. Trento	0	<b>0</b>	1	1	<b>2</b>	2	2	<b>1</b>	2	<b>3</b>	1	0	<b>0</b>



## APPENDICE 3. Analisi dei punteggi alle prove 2017-18 in base alla quota di alunni coinvolti ed al modulo didattico

**Tabella A26: Confronto medio di scuola alla prova INVALSI 2017-18 rispetto alla quota di alunni coinvolti per scuola ai PON 2018-19 – Scuole del I ciclo – Gradi 02-05 - Italiano e Matematica. (medie dei punteggi)**

	Quota di alunni coinvolti per scuola											
	Nessun alunno		Fino al 10% degli alunni		Dal 10% al 20%		Dal 20% al 30%		Dal 30% al 50%		Più del 50%	
	Media	Scuole	Media	Scuole	Media	Scuole	Media	Scuole	Media	Scuole	Media	Scuole
<b>G02 ITALIANO</b>												
Regioni meno sviluppate	202,2	1968	201,1	63	200,3	86	202,0	80	201,0	76	199,9	36
Regioni in transizione	204,4	337	208,9	9	207,1	6	206,8	5	195,3	1	212,7	3
Regioni più sviluppate	205,5	3813	205,0	120	203,6	76	205,6	26	205,2	16	205,2	13
<b>G02 MATEMATICA</b>												
Regioni meno sviluppate	209,7	2069	212,8	38	205,5	58	210,2	71	210,8	58	203,6	15
Regioni in transizione	207,6	349	215,5	5	205,1	3	191,4	1	215,2	3		0
Regioni più sviluppate	208,1	3925	208,5	73	210,7	36	205,1	18	203,7	11	197,7	1
<b>G05 ITALIANO</b>												
Regioni meno sviluppate	194,5	1734	193,9	157	195,3	168	193,6	117	197,9	90	188,2	38
Regioni in transizione	199,6	332	206,8	13	201,9	12	213,8	5	208,7	4		0
Regioni più sviluppate	203,7	3671	202,6	222	202,5	133	201,6	46	203,9	29	206,8	7
<b>G05 MATEMATICA</b>												
Regioni meno sviluppate	205,8	1782	202,8	103	205,7	161	204,9	122	202,2	92	205,7	44
Regioni in transizione	204,3	338	205,5	7	203,7	9	213,3	5	218,1	3	196,6	4
Regioni più sviluppate	207,5	3744	207,7	161	205,7	109	209,2	53	207,1	29	206,7	12



**Tabella A27: Confronto tra quota di alunni coinvolti e apprendimenti dell'a.s. preced** **Punteggio medio di scuola alla prova INVALSI 2017-18 rispetto alla quota di alunni coinvolti per scuola ai PON 2018-19 – Scuole del I ciclo – Grado 05 e 08 - Inglese.** (G05: medie dei punteggi; G08: percentuale di alunni con livello insufficiente)

Quota di alunni coinvolti per scuola (Inglese)																		
G05	Nessun alunno			Fino al 10% degli alunni			Dal 10% al 20%			Dal 20% al 30%			Dal 30% al 50%			Più del 50%		
	Media ERE	Media ELI	Scuole	Media ERE	Media ELI	Scuole	Media ERE	Media ELI	Scuole	Media ERE	Media ELI	Scuole	Media ERE	Media ELI	Scuole	Media ERE	Media ELI	Scuole
Regioni meno sviluppate	188,1	188,3	1582	189,4	189,3	82	192,5	191,6	149	191,6	191,6	182	189,7	188,8	193	193,3	192,0	116
Regioni in transizione	197,6	194,5	323	194,9	191,0	6	201,6	199,0	9	207,4	209,7	9	199,1	199,3	13	196,2	191,0	6
Regioni più sviluppate	204,6	204,7	3470	204,3	204,0	169	205,4	202,5	173	204,9	204,2	117	203,8	203,7	105	202,5	201,0	74

Quota di alunni coinvolti per scuola (Inglese)																		
G08	Nessun alunno			Fino al 10% degli alunni			Dal 10% al 20%			Dal 20% al 30%			Dal 30% al 50%			Più del 50%		
	%_LIV_ERE_i ns	%_LIV_ELI_i ns	Scuole	%_LIV_ERE_i ns	%_LIV_ELI_i ns	Scuole	%_LIV_ERE_i ns	%_LIV_ELI_i ns	Scuole	%_LIV_ERE_i ns	%_LIV_ELI_i ns	Scuole	%_LIV_ERE_i ns	%_LIV_ELI_i ns	Scuole	%_LIV_ERE_i ns	%_LIV_ELI_i ns	Scuole
Regioni meno sviluppate	36,3	64,6	1319	36,2	61,7	119	35,8	62,9	135	32,8	61,0	109	34,5	63,5	73	33,3	66,1	27
Regioni in transizione	30,5	53,8	302	27,5	48,2	8	29,4	46,7	3	22,6	44,5	8	29,3	53,9	10	29,9	52,0	7
Regioni più sviluppate	16,4	30,9	3305	18,0	33,1	96	17,7	33,6	131	19,4	33,9	81	17,8	31,6	65	19,3	35,7	37



**Tabella A28: Confronto tra quota di alunni coinvolti e apprendimenti dell'a.s. precedente, Inglese – Scuole del I ciclo – Grado 08 e 10 – Italiano e Matematica.** *(percentuale di alunni con livello insufficiente)*

Quota di alunni coinvolti per scuola (Italiano)												
G08	Nessun alunno		Fino al 10% degli alunni		Dal 10% al 20%		Dal 20% al 30%		Dal 30% al 50%		Più del 50%	
	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole
Regioni meno sviluppate	45,1	1374	46,6	187	47,1	118	46,6	52	43,3	38	47,5	13
Regioni in transizione	38,7	320	33,5	6	37,2	3	41,3	3	33,5	3	26,3	3
Regioni più sviluppate	30,8	3384	32,2	177	32,7	98	33,8	38	39,9	15	43,8	3
Quota di alunni coinvolti per scuola (Matematica)												
G08	Nessun alunno		Fino al 10% degli alunni		Dal 10% al 20%		Dal 20% al 30%		Dal 30% al 50%		Più del 50%	
	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole
Regioni meno sviluppate	54,2	1390	55,2	137	51,2	106	55,3	73	54,1	54	45,3	22
Regioni in transizione	47,1	316	33,8	6	40,1	4	46,3	2	52,2	5	44,7	5
Regioni più sviluppate	32,8	3390	34,9	144	33,6	95	36,5	44	36,8	30	36,1	12
Quota di alunni coinvolti per scuola (Italiano)												
G10	Nessun alunno		Fino al 10% degli alunni		Dal 10% al 20%		Dal 20% al 30%		Dal 30% al 50%		Più del 50%	
	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole	%_ITA_ins	Scuole
Regioni meno sviluppate	49,8	874	45,2	284	50,9	137	56,5	16	41,8	7	33,3	2
Regioni in transizione	47,1	216	45,9	10	73,9	3	54,7	1		0		0
Regioni più sviluppate	32,7	2184	34,0	200	38,8	42	25,6	6	44,0	2	100,0	1
Quota di alunni coinvolti per scuola (Matematica)												
G10	Nessun alunno		Fino al 10% degli alunni		Dal 10% al 20%		Dal 20% al 30%		Dal 30% al 50%		Più del 50%	
	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole	%_MAT_ins	Scuole
Regioni meno sviluppate	57,0	840	54,5	225	57,6	182	59,9	55	62,1	16	55,0	2
Regioni in transizione	55,7	210	42,6	9	64,2	9	54,6	2		0		0
Regioni più sviluppate	35,8	2157	35,1	159	36,8	99	41,9	14	53,0	3	39,1	3