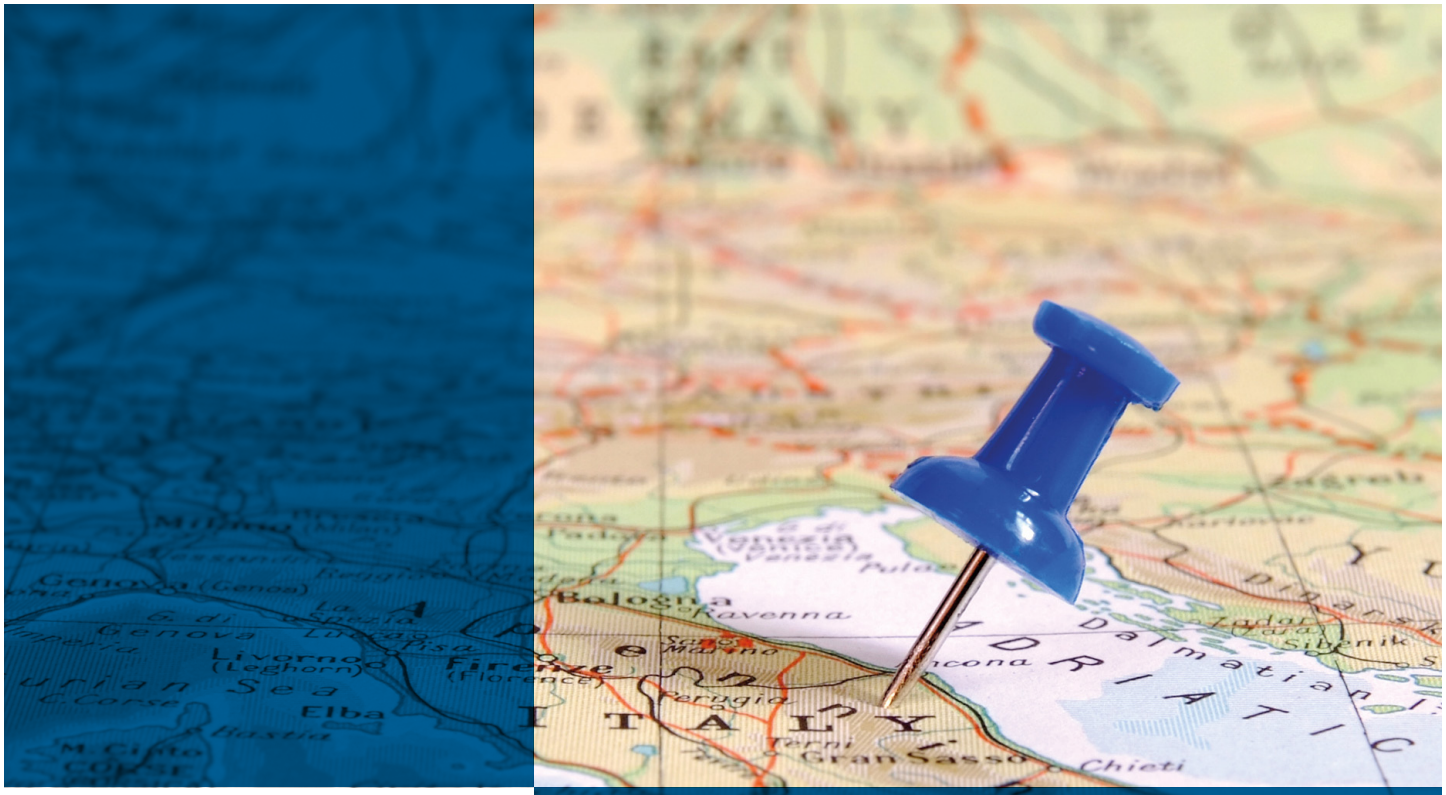


PICCOLE SCUOLE
TRAME SOCIALI IN RETE

Rudi Bartolini,
Chiara Zanoccoli,
Giuseppina Rita Jose Mangione

Atlante delle piccole scuole in Italia

Mappatura e analisi dei territori con dati aggiornati all'anno scolastico 2020/21

INDIRE
ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

Rudi Bartolini,
Chiara Zanoccoli,
Giuseppina Rita Jose
Mangione

Atlante delle piccole scuole in Italia

Mappatura e analisi dei territori con dati aggiornati all'anno scolastico 2020/21

IND
IRE
ISTITUTO
NAZIONALE
DOCUMENTAZIONE
INNOVAZIONE
RICERCA EDUCATIVA

Atlante delle piccole scuole in Italia
Copyright © Indire 2023. Tutti i diritti riservati.
ISBN: 979-12-80706-36-2

Rudi Bartolini, Chiara Zanoccoli, Giuseppina Rita Jose Mangione – Struttura di Ricerca "Innovazione metodologica e organizzativa nelle scuole piccole" – INDIRE.

Col supporto statistico della Dott.ssa Rossella Baldini, consulente INDIRE.

Si ringrazia per la preziosa collaborazione la *Direzione generale per i contratti, gli acquisti e per i sistemi informativi e la statistica* del Ministero dell'Istruzione e del Merito, in particolare il Direttore generale Dott. Davide D'Amico, la Dott.ssa Lucia De Fabrizio e tutto l'*Ufficio VI - Gestione patrimonio informativo e statistica*.

Come citare questo volume
Bartolini R., Zanoccoli C., Mangione G.R.J. (2023), *Atlante delle piccole scuole in Italia. Mappatura e analisi dei territori con dati aggiornati all'anno scolastico 2020/21,* INDIRE, Firenze.

via Michelangelo Buonarroti, 10 - 50122 Firenze (Italia)
centralino: (+39)055.2380.301 - fax centrale: (+39)055.2380.395
www.indire.it

INDICE

1 **Introduzione** 6

Parte 1 **La popolazione delle piccole scuole** 10

2 Le piccole scuole: numeri e distribuzione regionale 10
2.1 Le piccole scuole con pluriclassi 19

Parte 2 **Analisi dei contesti territoriali delle piccole scuole** 24

3 Analisi di contesto: le dimensioni caratterizzanti 24
4 I territori delle piccole scuole 33
4.1 Individuazione di aree territoriali omogenee 33
4.2 Distribuzione regionale dei comuni all'interno dei cluster 36
4.3 Le caratteristiche dei cluster 38
4.4 Approfondimento sui trasporti 41
4.5 Approfondimento sulle connessioni alla rete Internet 42
4.6 Confronto riepilogativo fra cluster e con dati nazionali 43
5 Le piccole scuole nei cluster 47
5.1 Le piccole scuole con pluriclassi nei cluster 50
5.2 Il Movimento delle piccole scuole nei cluster 51

INDIRE ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

via Michelangelo Buonarroti, 10 - 50122 Firenze (Italia)
centralino: (+39) 055.2380.301 - fax centrale: (+39) 055.2380.395
www.indire.it

Indire è il più antico ente di ricerca del Ministero dell'Istruzione. Fin dalla sua nascita, nel 1925, l'ente accompagna l'evoluzione del sistema scolastico italiano investedno in formazione e innovazione e sostenendo i processi di miglioramento della scuola. Indire è il punto di riferimento per la ricerca educativa in Italia.

6 **Sintesi conclusiva** 54

Bibliografia 56

1

Introduzione

La ricerca sulle piccole scuole, condotta da INDIRE nell'ambito delle azioni previste dalla Struttura 8 "Innovazione metodologica e organizzativa delle scuole piccole"[1] e sostenuta dal Movimento nazionale delle Piccole Scuole[2], fa proprio l'assunto che uno degli obiettivi rilevanti di un paese moderno debba essere quello di garantire un'istruzione di qualità in ogni parte del suo territorio.
L'Italia ha una conformazione geografica unica, assai varia rispetto alle altre nazioni europee, e questo è parte integrante della sua identità: penisola con chilometri di coste estese da Nord a Sud e numerose isole, gran parte del suo stretto territorio è occupato da montagne e colline attraversate da valli e valichi, il tutto costellato da cittadine, piccoli paesi e borghi ricchi di storia, tradizioni, arte, specificità culturali e produttive, ma che oggi si trovano spesso in difficoltà di fronte a trasformazioni economico-sociali sempre più accelerate.
Lo scopo della ricerca è quello di individuare le azioni che permettono di sostenere la permanenza e la qualità delle piccole scuole nei territori "rugosi" (Cersosimo e Donzelli, 2020) del nostro Paese. In molti di questi luoghi l'istituzione educativa rappresenta un importante presidio culturale in grado di contrastare il fenomeno dello spopolamento e di sviluppare valore per i giovani e il territorio (Mangione et al., 2020).
Nell'ambito del progetto, e al fine di costruire un intervento di sistema, nel 2017 nasce il Movimento delle Piccole Scuole[3] volto a mettere in rete le scuole di piccole dimensioni situate nei territori delle isole, delle montagne e delle aree interne, o che comunque vivono situazioni di marginalità, per accompagnarle in un percorso di innovazione e sostenibilità. Il Movimento propone un suo manifesto culturale[4] dove sono esplicitati i principi e le traiettorie d'innovazione che ne guidano l'azione. Azione tesa a valorizzare i tratti distintivi delle piccole scuole e a farne dei laboratori di sperimentazione didattica e organizzativa.
Affinché le iniziative del Movimento e le attività di ricerca del progetto risultino efficaci è però indispensabile individuare con precisione sia le caratteristiche delle piccole scuole, sia quelle dei territori dove esse si trovano ad operare. Nel 2018 è stata avviata un'indagine focalizzata sul primo ciclo di istruzione (scuola primaria e scuola secondaria di I grado) e volta a:

1. identificare, attraverso un approccio quantitativo, la popolazione delle piccole scuole e descriverne le peculiarità;
2. rilevare le caratteristiche dei territori in cui esse sono ubicate per individuare in maniera puntuale gli interventi, tra quelli di competenza di INDIRE, che possono meglio supportare la scuola nello svolgimento delle sue funzione e la sua permanenza sul territorio.

L'indagine ha consentito di giungere a una definizione di piccola scuola, di identificare la popolazione delle piccole scuole in Italia, di individuare e descrivere, attraverso un processo di clusterizzazione, i contesti territoriali dove esse agiscono. Il percorso svolto e i risultati raggiunti sono stati illustrati nel rapporto di ricerca *Piccole Scuole in Italia: identificazione, mappatura e analisi dei territori* pubblicato nei primi mesi del 2021 (Mangione et al., 2021). Oggi si presenta la necessità di aggiornare, attraverso il presente atlante, quella mappatura e la conseguente analisi territoriale alla luce dei nuovi dati forniti dal Ministero dell'Istruzione e del Merito. L'atlante vuole fornire una descrizione accurata delle piccole scuole in Italia e rappresentare un valido strumento a supporto della ricerca e dei decisori politici. Oltre alle ragioni della ricerca, resta immutato anche il criterio quantitativo usato per l'identificazione delle piccole scuole primarie e secondarie di I grado, basato sul numero di studenti - individuato dall'approfondimento della letteratura internazionale (Arnold, 1994; Harber, 1996; Hargreaves, 2009; Spielhofer et al., 2002) e della normativa italiana sulla dimensione degli istituti scolastici e la formazione delle classi (L. 111/11, Art.19, Comma 4; DPR 81/2009) -, e di conseguenza le "soglie" entro le quali si individua la "piccola scuola" che si richiamano di seguito:

- per la scuola primaria, si considera piccola scuola il plesso con un numero di alunni ≤125;
- per la scuola secondaria di I grado, si considera piccola scuola il plesso con un numero di alunni ≤75[5].

In questo atlante, si è deciso di includere nella popolazione delle piccole scuole anche la scuola dell'infanzia, considerata un servizio fondamentale per garantire un'istruzione di qualità sul territorio. Secondo la normativa vigente (articolo 9, Decreto del Presidente della Repubblica 81 del 2009[6]): «le sezioni di scuola dell'infanzia sono costituite, di norma, con un numero minimo di 18 bambini e un numero massimo di 26, con la possibilità di arrivare fino a 29 bambini. [...] Le sezioni possono essere omogenee o eterogenee per età»[7]. Viste queste peculiarità nella formazione delle sezioni, è stato deciso di considerare "piccole scuole dell'infanzia" quelle caratterizzate da un'unica monosezione eterogenea per età.
È importante precisare che quando vengono utilizzati i termini "scuola", o "piccola scuola", si fa riferimento al plesso e non all'istituto scolastico.

Introduzione

Per motivi diversi, gestionali organizzativi ed economici, gli istituti scolastici tendono ad essere composti da più plessi distribuiti sul territorio, in modo da costituire un'organizzazione significativa, come previsto dalla normativa. I plessi di uno stesso istituto possono trovarsi anche a notevole distanza l'uno dall'altro, in situazioni territoriali eterogenee, e presentare fra loro caratteristiche assai differenti. Da un punto di vista amministrativo il plesso è identificato dal Ministero dell'Istruzione e del Merito con un codice meccanografico univoco; ad esempio, anche qualora una scuola primaria e una secondaria operino sotto lo stesso istituto scolastico o addirittura nello stesso edificio, mantengono comunque identità amministrative separate. È dunque il plesso scolastico il focus di questa analisi.
L'analisi proposta riguarda le scuole statali di tutte le regioni italiane ad esclusione di Trentino-Alto Adige e Valle d'Aosta che non sono censite dal Ministero dell'Istruzione e del Merito.

---

[1] https://www.indire.it/linea-di-ricerca/innovazione-metodologica-e-organizzativa-nelle-scuole-piccole/

[2] https://piccolescuole.indire.it/il-movimento/

[3] https://piccolescuole.indire.it

[4] https://piccolescuole.indire.it/il-progetto/manifesto/

[5] Per un approfondimento sulle modalità con cui sono state individuate le "soglie" entro le quali si considera un plesso "piccola scuola" rimandiamo alla consultazione del Report di ricerca Indire *"Piccole Scuole in Italia: identificazione, mappatura e analisi dei territori"* (https://piccolescuole.indire.it/wp-content/uploads/2021/03/Piccolescuole_mappatura-e-cluster-dei-contesti_Report.pdf).

[6] https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:2009-03-20;81!vig=

[7] https://www.miur.gov.it/scuola-dell-infanzia

PARTE 1

La popolazione delle piccole scuole

2 LE PICCOLE SCUOLE: NUMERI E DISTRIBUZIONE REGIONALE[1]

Il criterio numerico individuato per definire la popolazione di riferimento (scuola dell'infanzia monosezione, scuola primaria ≤125 alunni, scuola secondaria di I grado ≤75 alunni) ha portato a identificare come piccole scuole, oltre a quelle isolane e di montagna delineate dalla normativa, anche molte altre scuole della Penisola. Sono così considerati "piccoli" ben 11.627 plessi, nello specifico 2.504 scuole dell'infanzia monosezione, 7.435 scuole primarie e 1.688 scuole secondarie di I grado. Le piccole scuole dell'infanzia risultano il 19,0% di tutte le scuole dell'infanzia statali italiane; le piccole scuole primarie il 50,6% di tutte le scuole primarie italiane; le piccole scuole secondarie di I grado il 23,3%.

Gli alunni che frequentano le piccole scuole sono 648.111: 45.240 di scuola dell'infanzia, 529.757 di scuola primaria e 73.114 di scuola secondaria di I grado. Rappresentano rispettivamente il 5,4% di tutti gli alunni della scuola dell'infanzia, il 22,4% di tutti gli alunni italiani di scuola primaria e il 4,6% di quelli di scuola secondaria di I grado.

Di seguito (tabelle n. 1, n. 2 e n. 3) la distribuzione regionale delle piccole scuole (infanzia, primarie e secondarie di I grado), i valori percentuali calcolati sulla popolazione delle piccole scuole e l'incidenza sul totale delle scuole (infanzia, primarie e secondarie di I grado) di ogni regione.

Tabella n. 1:
Distribuzione regionale delle piccole scuole dell'infanzia e incidenza sul totale regionale delle scuole dell'infanzia.

Regioni	Scuole infanzia	Piccole scuole infanzia (monosezione)	Distribuzione regionale piccole scuole infanzia (%)	Incidenza piccole scuole infanzia (%)
Piemonte	1.098	294	11,7	26,8
Calabria	827	255	10,2	30,8
Campania	1.533	233	9,3	15,2
Sicilia	1.503	232	9,3	15,4
Lombardia	1.328	209	8,3	15,7
Toscana	925	165	6,6	17,8
Lazio	1.042	142	5,7	13,6
Abruzzo	454	140	5,6	30,8
Emilia Romagna	728	125	5,0	17,2
Sardegna	483	121	4,8	25,1
Marche	487	107	4,3	22,0
Umbria	312	82	3,3	26,3
Puglia	948	77	3,1	8,1
Friuli V.G.	297	76	3,0	25,6
Veneto	603	71	2,8	11,8
Liguria	313	69	2,8	22,0
Basilicata	207	61	2,4	29,5
Molise	117	45	1,8	38,5
Totale complessivo	**13.205**	**2.504**	**100,0**	**19,0**

Regioni	Scuole primarie	Piccole scuole primarie	Distribuzione regionale delle piccole scuole primarie (%)	Incidenza delle piccole scuole primarie per regione (%)
Lombardia	2.146	828	11,1	38,6
Piemonte	1.257	782	10,5	62,2
Campania	1.460	755	10,2	51,7
Sicilia	1.377	695	9,3	50,5
Veneto	1.344	687	9,2	51,1
Calabria	791	597	8,0	75,5
Toscana	923	473	6,4	51,2
Lazio	1.108	432	5,8	39,0
Emilia Romagna	934	365	4,9	39,1
Sardegna	469	296	4,0	63,1
Liguria	414	261	3,5	63,0
Abruzzo	388	237	3,2	61,1
Marche	433	231	3,1	53,3

Segue >

>seguito

Tabella n. 2:
Distribuzione regionale delle piccole scuole primarie e incidenza sul totale regionale delle scuole primarie.

Friuli V.G.	362	219	2,9	60,5
Puglia	719	188	2,5	26,1
Umbria	281	172	2,3	61,2
Basilicata	189	135	1,8	71,4
Molise	110	82	1,1	74,5
Totale complessivo	**14.705**	**7.435**	**100,0**	**50,6**

Tabella n. 3:
Distribuzione regionale delle piccole scuole secondarie di I grado e incidenza sul totale regionale delle scuole secondarie di I grado.

Regioni	Scuole secondarie di I grado	Piccole scuole secondarie di I grado	Distribuzione regionale piccole scuole secondarie di I grado (%)	Incidenza piccole scuole secondarie di I grado per regione (%)
Calabria	436	234	13,9	53,7
Campania	752	209	12,4	27,8
Sardegna	313	160	9,5	51,1
Sicilia	643	139	8,2	21,6
Piemonte	526	102	6,0	19,4
Lombardia	1.096	97	5,7	8,9
Abruzzo	215	95	5,6	44,2
Lazio	566	94	5,6	16,6
Toscana	400	81	4,8	20,3
Basilicata	134	75	4,4	56,0
Veneto	577	73	4,3	12,7
Emilia Romagna	434	69	4,1	15,9
Puglia	415	59	3,5	14,2
Marche	220	57	3,4	25,9
Molise	76	52	3,1	68,4
Liguria	169	36	2,1	21,3
Umbria	111	30	1,8	27,0
Friuli V.G.	155	26	1,5	16,8
Totale complessivo	**7.238**	**1.688**	**100,0**	**23,3**

Come mostrano le tabelle, le regioni con il maggior numero di piccole scuole dell'infanzia sono Campania, Piemonte, Calabria che includono complessivamente il 31,2% del totale delle piccole scuole dell'infanzia. Tuttavia, le regioni con la maggior incidenza di piccole scuole dell'infanzia sono collocate nel Sud d'Italia; spicca il Molise dove rappresentano il 38,5% di tutte le scuole dell'infanzia, seguito dall'Abruzzo e dalla Calabria con il 30,8%. Per quanto riguarda le piccole scuole primarie, si riscontra una maggiore numerosità in Lombardia, Piemonte e Campania,

regioni in cui sono presenti il 31,8% delle piccole scuole primarie. Se si osserva invece l'incidenza questa è maggiore in tre regioni: Calabria (75,5%), Molise (74,5%) e Basilicata (71,4%). Arrivando alle piccole scuole secondarie di I grado, si riscontra una maggior numerosità in Calabria, Campania e Sardegna che includono complessivamente il 35,8% del totale. Anche in questo caso l'incidenza è maggiore nelle regioni del Sud, particolarmente in Molise col 68,4%, in Basilicata col 56,0% e in Calabria col 53,7%.

Nei grafici sottostanti è visualizzata l'incidenza delle piccole scuole (dell'infanzia, primarie e secondarie di I grado) sul totale scuole per ripartizione geografica (grafici n. 1, n. 2 e n. 3). Se per le piccole scuole dell'infanzia e primarie le differenze fra Nord, Centro e Sud non sono marcate, non è così per le piccole scuole secondarie di primo grado che hanno un'incidenza molto maggiore al Sud (34,2%) rispetto al Centro (19,1%) e al Nord (13,2%).

Grafico n. 1:
Incidenza delle piccole scuole dell'infanzia sul totale delle scuole dell'infanzia per ripartizione geografica (valori percentuali).

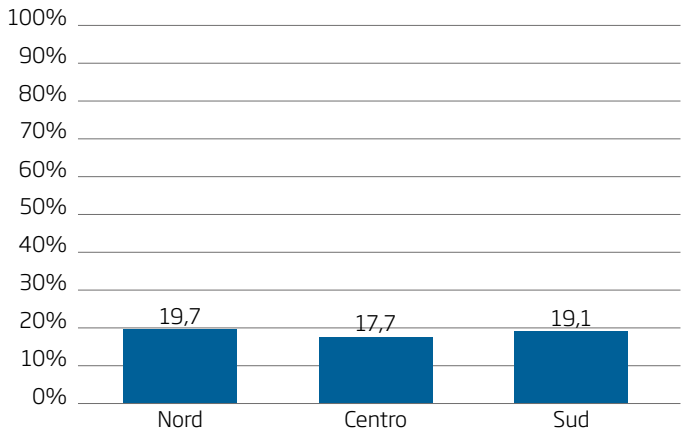
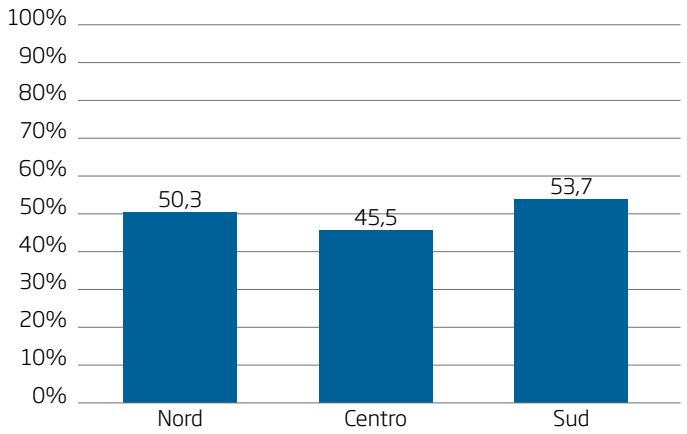


Grafico n. 2:
Incidenza delle piccole scuole primarie sul totale delle scuole primarie per ripartizione geografica (valori percentuali).



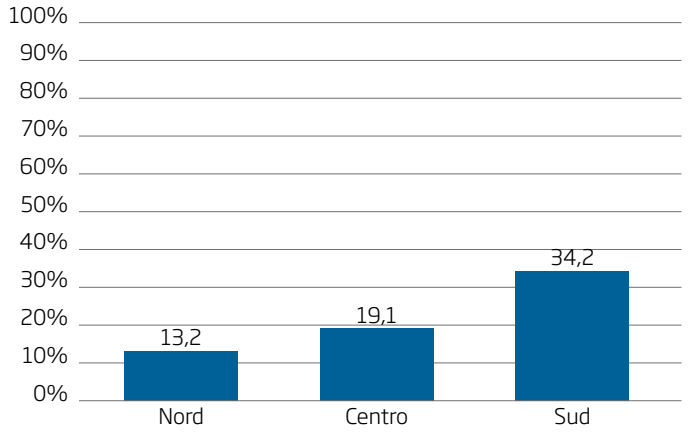


Grafico n. 3:
Incidenza delle piccole scuole secondarie di I grado sul totale delle scuole secondarie di I grado per ripartizione geografica (valori percentuali).

Le tabelle seguenti mostrano la distribuzione regionale degli alunni delle piccole scuole (infanzia, primarie e secondarie di I grado), il valore percentuale sul totale degli alunni delle piccole scuole per ordine di scuola e l'incidenza degli alunni delle piccole scuole sul totale degli alunni per regione, sempre divisi in infanzia, primaria e secondaria di I grado.
Se si osservano i dati riguardanti gli alunni delle piccole scuole dell'infanzia, le regioni con i valori maggiori sono Piemonte, Lombardia e Calabria; mentre la loro incidenza sul totale regionale degli alunni di primaria è più alta in Molise (12,5%), Calabria (11,5%) e Abruzzo (10,2%).
Gli alunni delle piccole scuole primarie si distribuiscono maggiormente in Lombardia (12,7%), Veneto (11,0 %) e Campania (9,6%). La loro incidenza sul totale regionale degli alunni di primaria è più alta in Calabria (41,5%), Basilicata (38,5%) e Molise (36,5%).
Considerando, infine, gli alunni delle piccole scuole secondarie di I grado, si nota come si distribuiscono maggiormente in Calabria (12,4%), Campania (11,7%) e Sardegna (9,2%). La loro incidenza sul totale regionale è maggiore in Molise (26,9%), Basilicata (19,3%) e Calabria (17,3%).

Regioni	Alunni scuola infanzia	Alunni piccole scuole infanzia in monosezione	Distribuzione regionale alunni piccole scuole infanzia (%)	Incidenza alunni piccole scuole infanzia per regione (%)
Piemonte	61.427	5.635	12,5	9,2
Lombardia	102.919	4.414	9,8	4,3
Calabria	36.834	4.240	9,4	11,5
Sicilia	95.357	3.885	8,6	4,1
Campania	107.113	3.796	8,4	3,5
Toscana	58.612	2.998	6,6	5,1
Lazio	75.780	2.695	6,0	3,6
Abruzzo	25.850	2.642	5,8	10,2

Emilia Romagna	47.588	2.267	5,0	4,8
Sardegna	23.302	2.050	4,5	8,8
Marche	28.763	1.960	4,3	6,8
Umbria	15.933	1.615	3,6	10,1
Veneto	39.113	1.388	3,1	3,5
Puglia	74.966	1.374	3,0	1,8
Liguria	18.123	1.346	3,0	7,4
Friuli V.G.	14.189	1.329	2,9	9,4
Basilicata	10.359	961	2,1	9,3
Molise	5.166	645	1,4	12,5
Totale complessivo	**841.394**	**45.240**	**100,0**	**5,4**

Tabella n. 4:
Distribuzione regionale degli alunni delle piccole scuole dell'infanzia e loro incidenza sul totale regionale degli alunni di scuola dell'infanzia.

Regioni	Alunni scuola primaria	Alunni piccole scuole primarie	Distribuzione regionale alunni piccole scuole primarie (%)	Incidenza alunni piccole scuole primarie per regione (%)
Lombardia	408.963	67.033	12,7	16,4
Veneto	201.055	58.415	11,0	29,1
Campania	242.996	50.613	9,6	20,8
Piemonte	166.683	49.517	9,3	29,7
Sicilia	212.616	47.338	8,9	22,3
Toscana	142.967	37.602	7,1	26,3
Lazio	228.357	32.940	6,2	14,4
Calabria	79.225	32.889	6,2	41,5
Emilia Romagna	181.418	28.389	5,4	15,6
Sardegna	58.374	21.021	4,0	36,0
Liguria	51.495	17.950	3,4	34,9
Marche	62.263	16.811	3,2	27,0
Friuli V.G.	45.830	16.251	3,1	35,5
Abruzzo	51.603	15.240	2,9	29,5
Puglia	166.551	13.325	2,5	8,0
Umbria	35.455	12.522	2,4	35,3
Basilicata	20.677	7.967	1,5	38,5
Molise	10.772	3.934	0,7	36,5
Totale complessivo	**2.367.300**	**529.757**	**100,0**	**22,4**

Tabella n. 5:
Distribuzione regionale degli alunni delle piccole scuole primarie e loro incidenza sul totale regionale degli alunni di scuola primaria.

Regioni	Alunni scuola secondaria di I grado	Alunni piccole scuole secondarie di I grado	Distribuzione regionale alunni piccole scuole secondarie di I grado (%)	Incidenza alunni piccole scuole secondarie di I grado per regione (%)
Calabria	52.443	9.051	12,4	17,3
Campania	179.896	8.561	11,7	4,8
Sardegna	39.835	6.736	9,2	16,9
Sicilia	144.217	5.411	7,4	3,8
Lombardia	266.726	5.399	7,4	2,0
Piemonte	110.800	5.325	7,3	4,8
Lazio	155.505	4.473	6,1	2,9
Veneto	134.205	3.929	5,4	2,9
Abruzzo	34.187	3.911	5,3	11,4
Toscana	99.003	3.542	4,8	3,6
Emilia Romagna	119.721	3.150	4,3	2,6
Basilicata	14.333	2.773	3,8	19,3
Marche	41.570	2.508	3,4	6,0
Puglia	113.553	2.439	3,3	2,1
Molise	7.111	1.910	2,6	26,9
Liguria	36.471	1.649	2,3	4,5
Friuli V.G.	30.508	1.193	1,6	3,9
Umbria	23.699	1.154	1,6	4,9
Totale complessivo	**1.603.783**	**73.114**	**100,0**	**4,6**

Tabella n. 6:
Distribuzione regionale degli alunni delle piccole scuole secondarie di I grado e loro incidenza sul totale regionale degli alunni di scuola secondaria di I grado.

I grafici sottostanti (n. 4, n. 5 e n. 6) mostrano l'incidenza degli alunni delle piccole scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I grado per ripartizione geografica. Analogamente a quanto osservato per i plessi delle piccole scuole, l'incidenza degli alunni riscontra la differenza maggiore nella scuola secondaria di I grado: al Sud è nettamente più alta (6,9%), rispetto al Centro (3,3%) e al Nord (3,0%).

Grafico n. 4:
Incidenza degli alunni delle piccole scuole dell'infanzia per ripartizione geografica (valori percentuali).

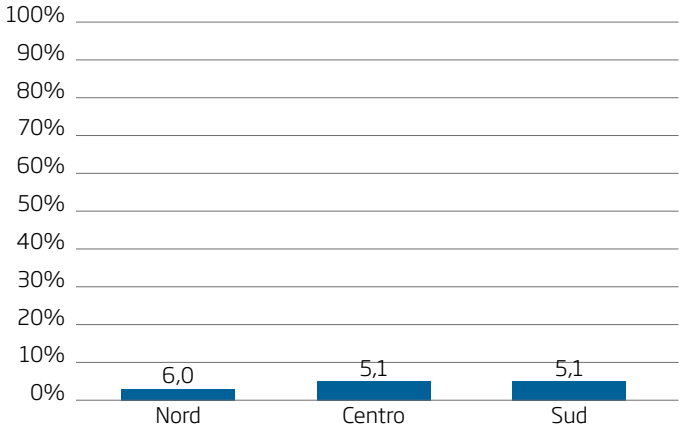


Grafico n. 5:
Incidenza degli alunni delle piccole scuole primarie per ripartizione geografica (valori percentuali).

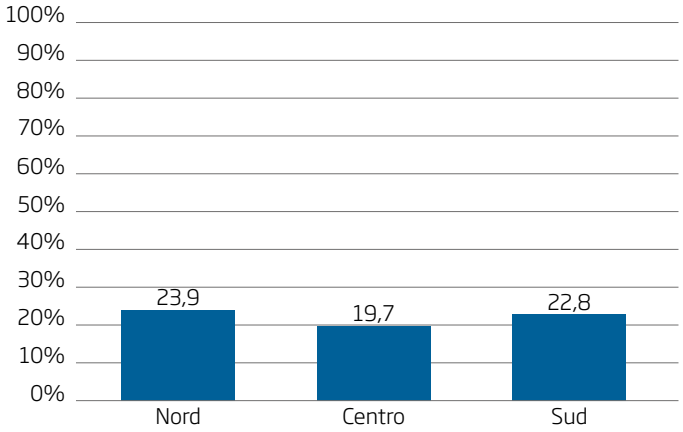
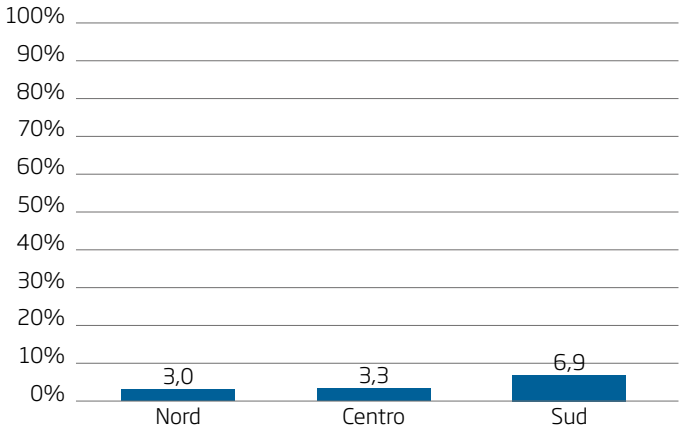


Grafico n. 6:
Incidenza degli alunni delle piccole scuole secondarie di I grado per ripartizione geografica (valori percentuali).



Nel grafico che segue si è rappresentato l'andamento dell'incidenza delle piccole scuole primarie e secondarie di primo grado sul totale delle scuole italiane, negli ultimi sei anni scolastici, dall'anno scolastico 2015-2016 all'anno scolastico 2020-2021. Si può affermare che le piccole scuole costituiscono, dal punto di vista quantitativo, un fenomeno strutturale

e stabile della scuola italiana: l'incidenza delle piccole scuole primarie si attesta intorno al 45% tra il 2015 e il 2018, flette nell'a.s. 2018-2019, arrivando al 41,9%, per poi risalire negli anni successivi, raggiungendo il 50,6% nel 2020-2021. Anche per le piccole scuole secondarie di primo grado si registra una sostanziale stabilità negli anni, con una lieve flessione nel 2018-2019 (anno in cui l'incidenza passa dal 21,7% al 18,5%) e una risalita nel 2019-2020 e nel 2020-2021 quando l'incidenza raggiunge il 23,3%.

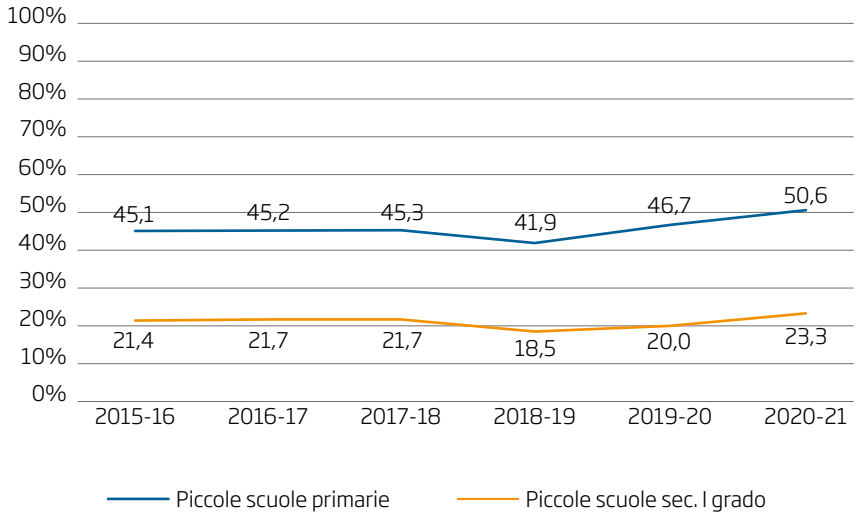


Grafico n. 7:
Andamento dell'incidenza delle piccole scuole primarie e secondarie di I grado dall'a.s. 2015/16 all'a.s. 2020/21 (valori percentuali sul totale scuola italiana).

L'andamento dell'incidenza degli alunni delle piccole scuole primarie registra un leggero ma costante aumento negli anni, passando dal 20,5% dell'a.s. 2015-2016 al 22,4% del 2020-2021. Più contenuto l'aumento per gli alunni delle piccole scuole secondarie di I grado: si passa dal 4,4% dell'a.s. 2015-2016 al 4,6% del 2020-21 (grafico n. 8).

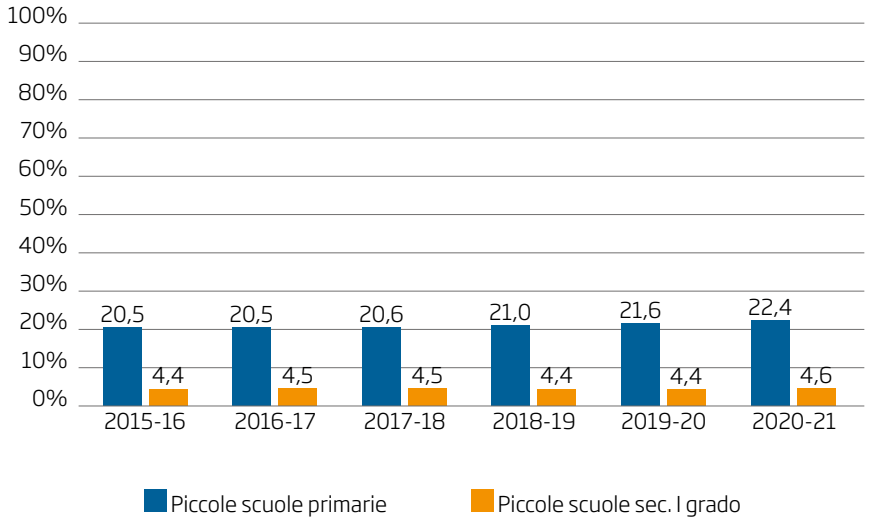


Grafico n. 8:
Andamento dell'incidenza degli alunni delle piccole scuole primarie e secondarie di I grado dall'a.s. 2015/16 all'a.s. 2020/21 (valori percentuali sul totale scuola italiana).

2.1 LE PICCOLE SCUOLE CON PLURICLASSI

Un aspetto che da sempre caratterizza le piccole scuole, in particolare quelle con un numero di iscritti particolarmente basso, è il fenomeno delle pluriclassi. La normativa (DPR 81/2009, art. 10 e 11) prevede, per le scuole dei comuni montani, delle piccole isole e delle aree abitate da minoranze linguistiche la possibilità di costituire classi anche con alunni iscritti ad anni di corso diversi, qualora il numero degli alunni non consenta la formazione di classi distinte, lasciando agli organi collegiali competenti i criteri di composizione delle classi che possono accogliere 8 alunni come numero minimo e 18 come numero massimo.

La pluriclasse rappresenta un focus di ricerca pedagogica di grande importanza (Mangione, 2023) e per questo è necessario conoscere i dati sulle piccole scuole che riscontrano questa esperienza e in quali contesti territoriali si trovano.

Secondo i dati riferiti all'annualità 2020/21, i plessi con una o più pluriclassi sono 1.325; essi rappresentano il 14,5% del totale delle piccole scuole (primarie e secondarie di I grado), per un totale di 25.706 studenti coinvolti. Il fenomeno riguarda prevalentemente le scuole primarie: sono infatti 1.165 quelle che hanno almeno una pluriclasse contro 160 scuole secondarie di I grado. Di seguito la distribuzione regionali delle piccole scuole con pluriclassi e la loro incidenza sul totale delle piccole scuole per regione:

Regioni	Piccole scuole primarie con pluriclassi	Piccole scuole secondarie di I grado con pluriclassi	Totale piccole scuole con pluriclassi	Distribuzione regionale piccole scuole con pluriclassi (%)	Incidenza piccole scuole con pluriclassi per regione (%)
Piemonte	229	2	231	17,4	26,1
Calabria	128	39	167	12,6	20,1
Lombardia	121	5	126	9,5	13,6
Campania	84	10	94	7,1	9,8
Sicilia	77	13	90	6,8	10,8
Toscana	62	7	69	5,2	12,5
Veneto	63	1	64	4,8	8,4
Basilicata	45	14	59	4,5	28,1
Emilia Romagna	52	7	59	4,5	13,6
Sardegna	46	11	57	4,3	12,5
Abruzzo	43	10	53	4,0	16,0
Lazio	40	6	46	3,5	8,7
Liguria	45	1	46	3,5	15,5
Umbria	35	10	45	3,4	22,3

Segue >

Tabella n. 7:
Distribuzione regionale piccole scuole con pluriclassi (primarie e secondarie di I grado) e incidenza sul totale delle piccole scuole per regione.

>seguito

Marche	29	8	37	2,8	12,8
Friuli V.G.	29	1	30	2,3	12,2
Molise	21	8	29	2,2	21,6
Puglia	16	7	23	1,7	9,3
Totale complessivo	**1.165**	**160**	**1.325**	**100,0**	**14,5**

La regione con il maggior numero di piccole scuole con pluriclassi è il Piemonte, seguita da Calabria e Lombardia. La Calabria è la regione con più piccole scuole secondarie di I grado con pluriclassi, ben il 24,4% di tutte le piccole scuole con pluriclassi di pari grado a livello nazionale.
È possibile inoltre osservare, per ogni regione, l'incidenza delle piccole scuole con pluriclassi sul totale delle piccole scuole (tabella n. 7), cioè quanto esse "pesano" all'interno della popolazione regionale delle piccole scuole. L'incidenza maggiore si registra in Basilicata (28,1%), Piemonte (26,1%), Umbria (22,3%), Molise (21,6%), Calabria (20,1%), Abruzzo (16,0%) e Liguria (15,5%). Aggregando i dati per zone geografiche, si nota che le scuole con pluriclassi pesano in modo simile sia al Nord (15,7%) che al Sud (14,3%) e in modo leggermente minore al Centro (12,5%) (grafico n. 9).

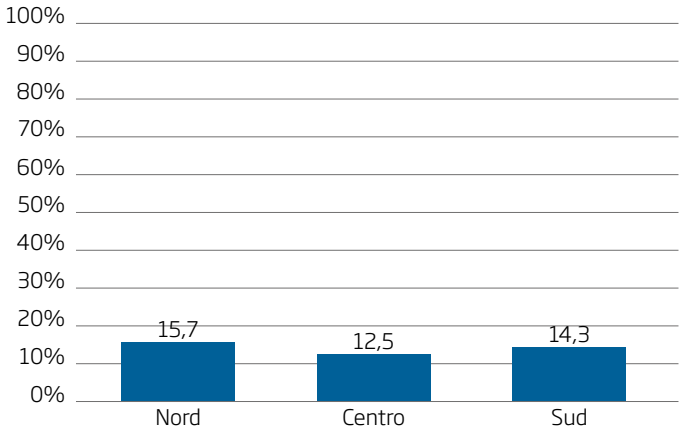


Grafico n. 9:
Incidenza delle piccole scuole con pluriclassi sul totale delle piccole scuole per ripartizione geografica (valori percentuali).

In totale le pluriclassi, considerando che spesso i piccoli plessi delle scuole primarie ne contano più di una, risultano 1.949. Come si vede dalla tabella n. 8, che riporta in valore assoluto il numero delle pluriclassi per regione, si tratta di un fenomeno diffuso su tutto il territorio nazionale anche se con picchi in Piemonte, Calabria e Lombardia, che contano rispettivamente 347, 230 e 214 pluriclassi (considerando la somma delle pluriclassi della scuola primaria e della scuola secondaria di I grado).

Regioni	Numero Pluriclassi primaria	Numero Pluriclassi secondaria di I grado	Totale
Piemonte	345	2	347
Calabria	191	39	230
Lombardia	209	5	214
Campania	131	10	141
Sicilia	113	13	126
Toscana	99	7	106
Emilia Romagna	82	7	89
Basilicata	71	14	85
Veneto	82	1	83
Abruzzo	70	10	80
Sardegna	69	11	80
Liguria	66	1	67
Lazio	59	6	65
Umbria	45	10	55
Marche	46	8	54
Friuli V.G.	46	1	47
Molise	34	8	42
Puglia	31	7	38
Totale complessivo	**1.789**	**160**	**1.949**

Tabella n. 8:
Distribuzione del numero di pluriclassi per regione.

In prospettiva diacronica, se si osservano i cinque anni scolastici che vanno dal 2015/16 al 2020/21, si nota una flessione dell'incidenza delle piccole scuole con pluriclasse sul totale della popolazione delle piccole scuole e di quella relativa agli alunni in pluriclasse sul totale degli alunni delle piccole scuole nel passaggio dall'anno 2015/16 all'anno 2016/17, una risalita nell'anno successivo (2017/18) e poi una complessiva leggera discesa (grafici n. 10 e n. 11).
Dal 2017/18 (a.s. di riferimento del precedente report) al 2020-21 le piccole scuole primarie con pluriclassi vedono una flessione dell'incidenza dell'1,8% e le piccole scuole secondarie di I grado del 2,4%; relativamente all'incidenza degli alunni la flessione è rispettivamente dello 0,6% e dell'1,0% (grafici n. 10 e n. 11).

Grafico n. 10:
Andamento dell'incidenza delle piccole scuole con pluriclassi (primarie e secondarie di I grado) sul totale della popolazione delle piccole scuole dall'a.s. 2015/16 all'a.s. 2020/21 (valori percentuali).

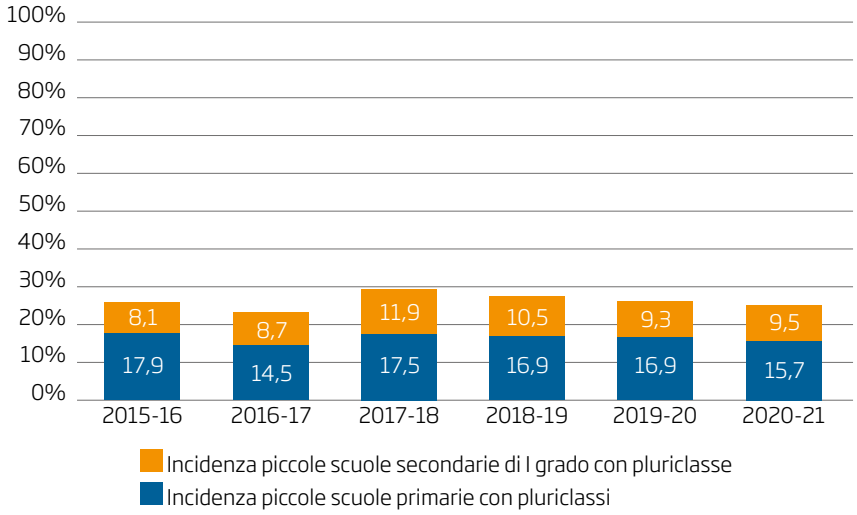
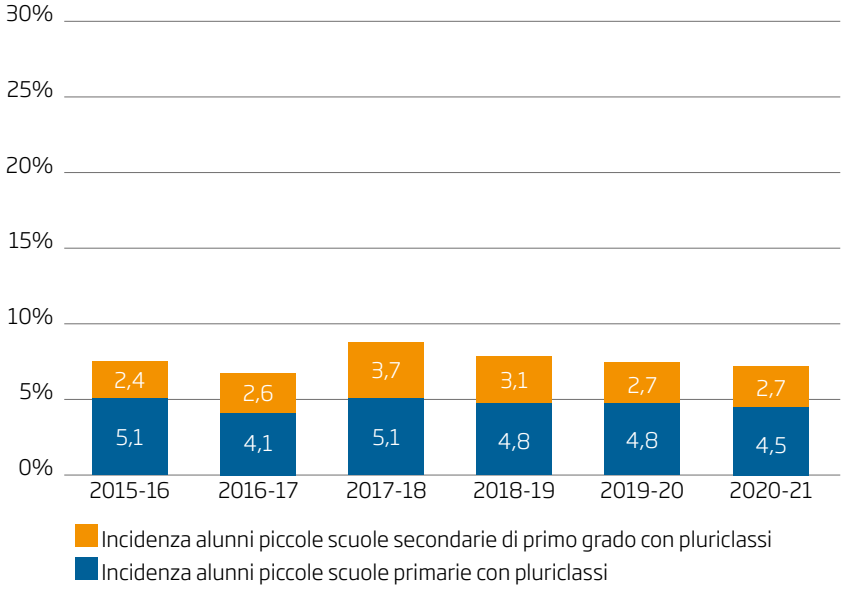


Grafico n. 11:
Andamento dell'incidenza del numero di alunni in pluriclasse (primarie e secondarie di I grado) sul totale degli alunni delle piccole scuole dall'a.s. 2015/16 all'a.s. 2020/21 (valori percentuali).



PARTE 2

Analisi dei contesti territoriali delle piccole scuole

3 ANALISI DI CONTESTO: LE DIMENSIONI CARATTERIZZANTI

A partire dai dati sulla distribuzione delle piccole scuole nel Paese, l'indagine è proseguita con l'acquisizione di maggiori elementi conoscitivi sui contesti territoriali in cui esse operano. Sono stati presi in considerazione i territori comunali a cui le piccole scuole afferiscono, individuando tre dimensioni di analisi in grado di restituirne la complessità alla luce delle odierne trasformazioni economiche e sociali: *isolamento, perifericità, marginalità*. Ognuna di queste dimensioni comprende variabili territoriali, demografiche e socioeconomiche. L'obiettivo consisteva nell'individuare eventuali raggruppamenti di territori con caratteristiche omogenee.

Isolamento

Questa dimensione è strettamente connessa alle caratteristiche fisiche, geografiche e demografiche dei territori in cui i comuni delle piccole scuole sono localizzati. Riguarda inoltre la rete dei trasporti, in particolare la raggiungibilità degli edifici scolastici, e la copertura e qualità delle connessioni alla rete Internet. Sono stati individuati i seguenti indicatori:

- la *Superficie dell'area comunale*;
- la *Zona altimetrica*, in base alla quale sono stati individuati comuni di montagna, di collina e di pianura;
- la *Densità abitativa*, cioè il numero di persone che abitano sulla superficie comunale: si esprime in abitanti per chilometro quadrato;
- la *Raggiungibilità degli edifici scolastici* dell'area attraverso differenti modalità di trasporto;
- la *Copertura e la velocità di connessione* alla rete Internet;
- il *Grado di urbanizzazione*, articolato su tre gradi – alto, medio e basso – e calcolato sulla base della densità demografica e della contiguità geografica fra aree.

Osservando i dati relativi all'ultimo punto, cioè il grado di urbanizzazione, appare subito evidente come il fenomeno delle piccole scuole sia loca-

lizzato prevalentemente in comuni con un basso grado di urbanizzazione (57,5%), in buona parte in comuni a medio grado di urbanizzazione (31,3%) e per l'11,2% in comuni ad alto grado di urbanizzazione (grafico n. 12). Le piccole scuole si confermano dunque come un fenomeno che non riguarda soltanto le aree meno popolate e rurali del Paese.

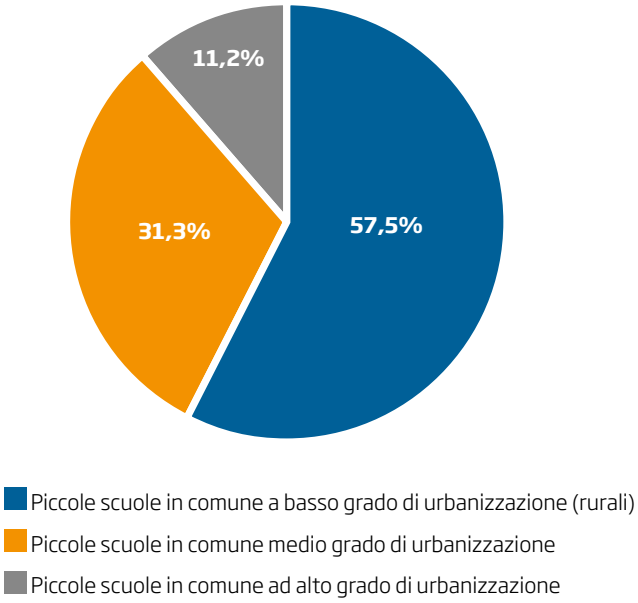


Grafico n. 12:
Distribuzione delle piccole scuole nei comuni a basso, medio e alto grado di urbanizzazione (valori percentuali).

In particolare, in Puglia, Sicilia, Liguria, Veneto e Lombardia il numero di piccole scuole collocate in comuni a medio-alto grado di urbanizzazione è superiore a quello riguardante territori a basso grado di urbanizzazione (tabella n. 9).

Regioni	Piccole scuole in comuni a alto grado di urbanizzazione (%)	Piccole scuole in comuni a medio grado di urbanizzazione (%)	Piccole scuole in comuni a basso grado di urbanizzazione (%)	Totale complessivo (%)
Abruzzo	4,7	20,6	74,8	100,0
Basilicata	5,5	6,6	87,8	100,0
Calabria	6,8	23,8	69,4	100,0
Campania	16,5	31,1	52,5	100,0
Emilia Romagna	15,2	21,6	63,1	100,0
Friuli V.G.	14,0	28,3	57,6	100,0
Lazio	14,2	31,4	54,3	100,0
Liguria	18,6	39,3	42,1	100,0

Segue >

>seguito

Lombardia	9,6	41,4	48,9	100,0
Marche	4,3	28,4	67,3	100,0
Molise	0,6	4,5	95,0	100,0
Piemonte	4,2	24,9	70,9	100,0
Puglia	18,8	53,4	27,8	100,0
Sardegna	5,4	17,0	77,6	100,0
Sicilia	19,1	42,3	38,6	100,0
Toscana	13,2	34,4	52,4	100,0
Umbria	18,3	29,2	52,5	100,0
Veneto	10,3	47,4	42,2	100,0
Totale complessivo	**11,2**	**31,3**	**57,5**	**100,0**

Tabella n. 9:
Distribuzione per regione delle piccole scuole rispetto al grado di urbanizzazione dei comuni (valori percentuali).

Il grafico n. 13 mostra la distribuzione per ripartizione geografica delle piccole scuole rispetto al grado di urbanizzazione dei comuni. Le scuole che si trovano in comuni rurali sono la maggioranza al Sud (59,7%), al Centro (57,4%) e al Nord (54,3%). Al Nord si riscontra una percentuale maggiore di scuole in comuni a medio grado di urbanizzazione, pari al 36,3%, rispetto al Centro (29,4%) e al Sud (28,5%). Mentre è il Centro ad avere la percentuale più alta di scuole in comuni ad alto grado di urbanizzazione (13,1%), rispetto al Sud (11,7%) e al Nord (9,3%).

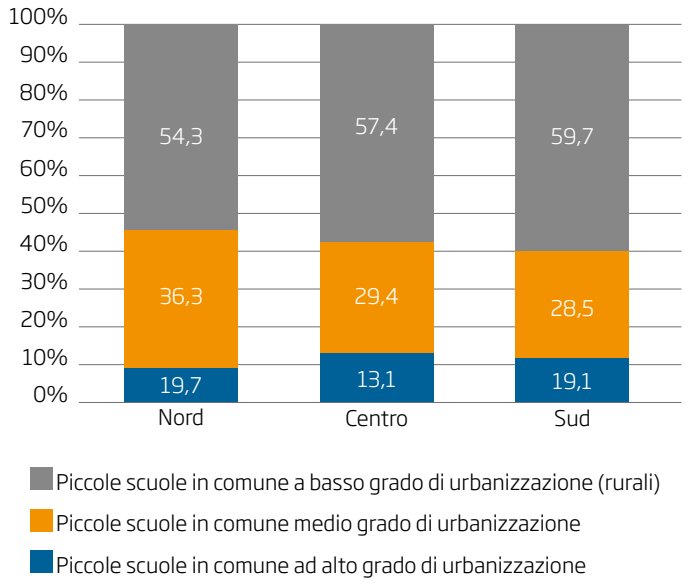


Grafico n. 13:
Distribuzione per ripartizione geografica delle piccole scuole rispetto al grado di urbanizzazione dei comuni (valori percentuali).

Perifericità

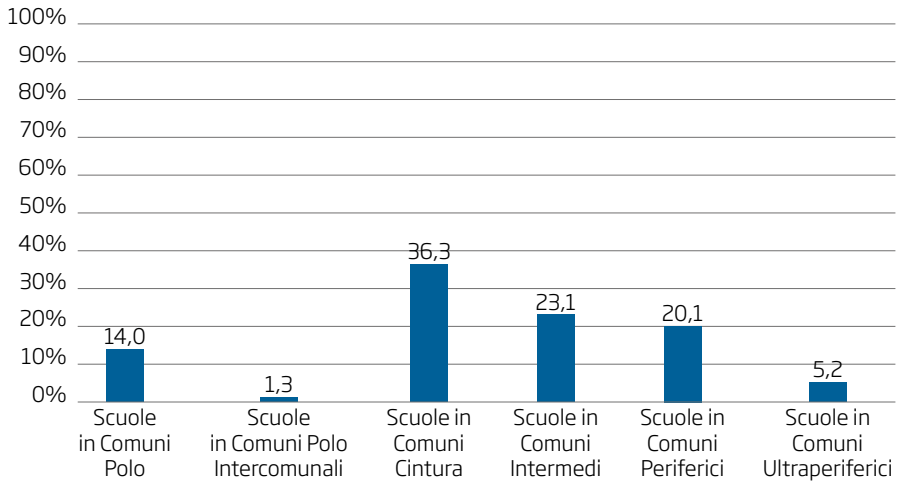
La letteratura (Borja e Castells, 2002; Cerasoli, 2008; Harvey, 2003; Paone, 2010) sottolinea come oggi il concetto di perifericità sia sempre meno associabile all'immagine dei quartieri degradati posti ai margini esterni di un agglomerato urbano e suggerisce di superare la semplice opposizione gerarchica centro/periferia; i motivi sono complessi, fra questi il mutare dei sistemi produttivi ha un peso notevole. Ferrarotti, a proposito, nota come periferia e centro si configurino sempre meno come due realtà insanabilmente divise e che spesso assistiamo ad un loro riavvicinamento (Ferrarotti, 2010). Dunque, appare più corretto considerare la perifericità come una condizione di distanza fisica dei territori non tanto dai centri urbani, quanto dai centri amministrativi, culturali, sanitari e dell'istruzione.

In questo senso si orienta la classificazione dei comuni proposta nell'ambito della Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) (Barca et al., 2014; NUVAP, 2022) che si basa su criteri di distanza da una serie di servizi essenziali (istruzione, salute, mobilità, ecc.) per misurare il grado di perifericità delle diverse aree[1] e che è stata adottata nella presente analisi. Da questa impostazione emergono le seguenti classi di comuni: comuni polo, comuni polo intercomunale, comuni cintura, comuni intermedi, comuni periferici, comuni ultraperiferici[2]. Queste classi possono essere aggregate in due macroclassi: i "centri" (comuni polo, polo-intercomunali e cintura), comuni cioè capaci di offrire una serie di servizi essenziali, e le "aree interne" (comuni intermedi, periferici e ultraperiferici) con i territori più distanti dai servizi.

Le piccole scuole si distribuiscono nelle varie tipologie di comune come segue: il 14% in comuni polo, l'1,3% in comuni polo-intercomunale, il 36,3% in comuni di cintura, il 23,1% in comuni intermedi, il 20,1% in comuni periferici, il 5,2% in comuni ultraperiferici (grafico n. 14). Aggregando secondo le macroclassi si nota che il 51,6% delle piccole scuole si trovano in comuni definiti "centri" e il 48,4% nei comuni delle "aree interne". Risulta interessante sommare le categorie di confine fra le due macroclassi – comuni cintura e comuni intermedi – che insieme raggiungono ben il 59,4% della popolazione delle piccole scuole. Questi dati sono coerenti con quanto osservato dall'ISTAT (2017, p. 48) sulle dinamiche dell'urbanizzazione nel Paese: «D'indubbio interesse è anche la distribuzione della popolazione che vive nelle sezioni di bordo, ossia nelle periferie delle località. [...] In termini nazionali la popolazione che risiede in queste aree è pari al 52,6% della popolazione italiana». Ciò sembra confermare come il fenomeno piccole scuole sia fortemente legato alla "struttura" del territorio italiano, a quell'«Italia di mezzo [...] fuori dalle aree interne e dai capoluoghi delle città metropolitane, ai margini di

quest'ultime e, soprattutto, nei territori periurbani e a urbanizzazione diffusa, nelle campagne urbanizzate e attorno alle città medie...» (Lanzani et al., 2021, p. 107), e non relegato soltanto ai territori isolati.

Grafico n. 14:
Distribuzione delle piccole scuole rispetto al grado di perifericità del comune di appartenenza (valori percentuali).



Andando a distinguere la distribuzione delle piccole scuole in base alla ripartizione geografica, emerge una marcata differenza fra Nord e Sud. Nel Nord le piccole scuole si trovano per il 66,4% nella macroclasse dei "centri", dove i comuni cintura sono ben il 51,4%, e piuttosto limitata è la loro presenza nei comuni periferici (12,4%) e ultraperiferici (3,0%). Al Sud invece le piccole scuole si concentrano soprattutto nelle "aree interne" (61,5%), distribuite per il 25,4% nei comuni intermedi, per il 27,7% in quelli periferici e per l'8,4% negli ultraperiferici; rispetto al Nord è molto minore la presenza nei comuni di cintura: 25,4% contro, come detto sopra, 51,4%. Al Sud, dunque, il fenomeno delle piccole scuole risulta essere molto più "periferico" rispetto al Nord dove conta una forte presenza nei comuni cintura. Il Centro si colloca in una posizione intermedia, ma vede la più alta concentrazione di piccole scuole nei comuni polo (20,2%), rispetto a Nord (13,6%) e Sud (12,0%) (grafici n. 15).

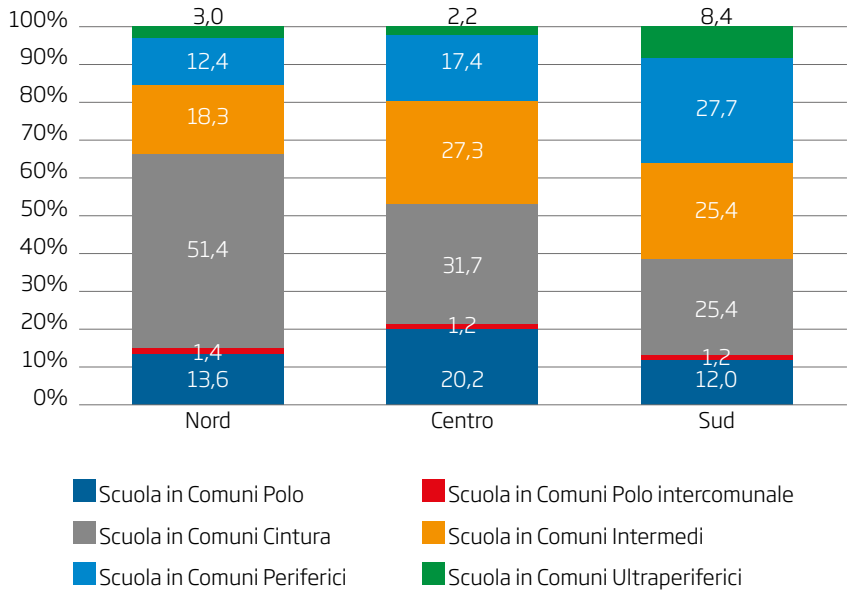


Grafico n. 15:
Distribuzione per ripartizione geografica delle piccole scuole in base al grado di perifericità del comune di appartenenza (valori percentuali).

Se si confrontano questi dati[3] con quelli della precedente rilevazione (Mangione et al., 2021) (grafico n. 16) si nota, a livello di macroclassi, una leggera diminuzione delle piccole scuole in quella dei "centri": si passa dal 58,3% dell'a.s. 2017/18 al 53,6% dell'a.s. 2020/21; conseguentemente aumenta la presenza delle piccole scuole nei comuni delle "aree interne" passando dal 41,7% al 46,4%. All'interno della macroclasse "centri" le piccole scuole sono diminuite considerevolmente nei comuni polo intercomunali (dall'8,1% all'1,4%), diminuite leggermente nei comuni polo (dal 16,5% al 14,6%) e aumentate nei comuni cintura (dal 33,7% al 37,6%). Nella macroclasse delle "aree interne" si è verificato un netto aumento delle piccole scuole nei comuni periferici (dal 12,9% al 19,1%), un aumento nei comuni ultraperiferici (dal 2,8% al 4,9%) e una diminuzione nei comuni intermedi (dal 26,0% al 22,4%). Il movimento generale sembra essere quello di una periferizzazione del fenomeno piccole scuole, seppur le due classi di confine (comuni di cintura e comuni intermedi) continuino a raccogliere la maggior parte delle piccole scuole (percentuale stabile al 60% circa) e i comuni polo e polo intercomunale mantengano un certo peso (16%). Su tale "movimento" ha sicuramente avuto un impatto significativo l'aggiornamento della mappa delle aree interne per il ciclo di programmazione coesione 2021-2027 (essa fa riferimento ai confini e alla popolazione dei comuni all'anno 2020 e perciò è denominata "Mappa AI 2020") che registra: un indebolimento della tenuta dei comuni polo e polo intercomunale sul territorio, i quali vedono una flessione rispettivamente del 16,1% e del 51,6%; un aumento dei comuni cintura del 9,1%; una contrazione dei comuni intermedi del 15,7%; un aumento dei comuni periferici e ultraperiferici rispettivamente del 3,3% e del 30,8% (NUVAP, 2022)[4].

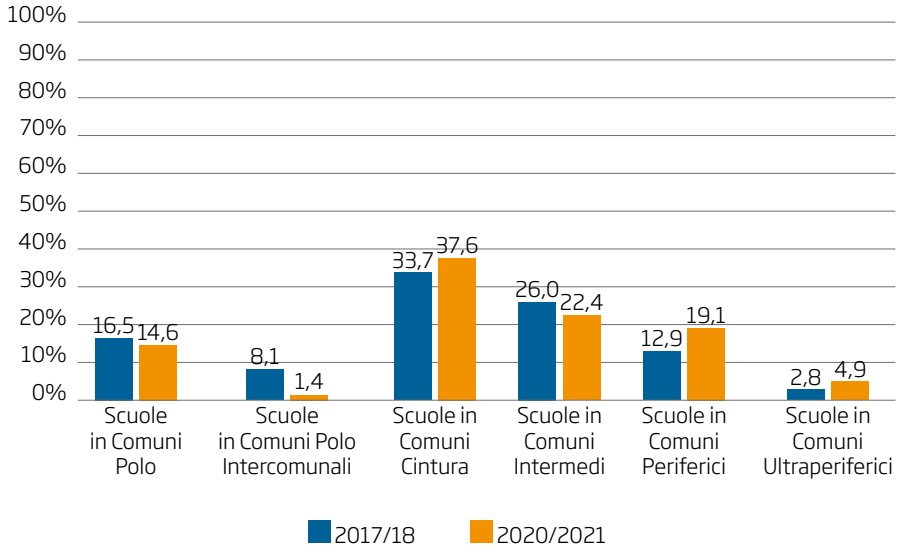


Grafico n. 16:
Distribuzione delle piccole scuole rispetto al grado di perifericità del comune di appartenenza: a.s. 2017/18 e a.s. 2020/21 a confronto (valori percentuali).

La tabella n. 10 illustra nel dettaglio come si distribuiscono le piccole scuole, per ogni classe di comune, all'interno di ognuna delle regioni italiane considerate.

Tabella n. 10: *Distribuzione per regione delle piccole scuole in base alla tipologia di comune di appartenenza (valori percentuali).*

Regioni	Piccole Scuole in Comuni Polo (%)	Piccole Scuole in Comuni Polo intercomunale (%)	Piccole Scuole in Comuni Cintura (%)	Piccole Scuole in Comuni Intermedi (%)	Piccole Scuole in Comuni Periferici (%)	Piccole Scuole in Comuni Ultraperiferici (%)	*Totale complessivo (%)*
Abruzzo	9,5	0,0	32,0	25,8	24,6	8,1	**100,0**
Basilicata	4,4	0,0	8,5	18,8	34,7	33,6	**100,0**
Calabria	10,6	2,1	25,7	32,8	26,3	2,5	**100,0**
Campania	10,3	0,3	36,6	21,8	21,9	9,2	**100,0**
Emilia Romagna	18,8	0,0	24,7	21,3	27,2	8,1	**100,0**
Friuli V.G.	17,4	0,6	47,4	15,6	15,3	3,7	**100,0**
Lazio	20,5	0,0	36,2	34,7	7,8	0,7	**100,0**
Liguria	22,4	1,6	40,4	24,6	9,8	1,1	**100,0**
Lombardia	7,7	1,6	52,3	18,3	15,5	4,7	**100,0**
Marche	15,4	2,5	35,9	28,4	17,2	0,5	**100,0**
Molise	0,6	0,0	29,1	25,1	43,0	2,2	**100,0**
Piemonte	8,6	1,9	63,0	19,6	6,5	0,4	**100,0**
Puglia	14,2	2,8	25,0	36,1	21,0	0,9	**100,0**
Sardegna	9,4	0,9	25,3	22,4	27,7	14,4	**100,0**
Sicilia	20,9	1,9	13,3	21,9	34,9	7,1	**100,0**
Toscana	19,9	2,1	26,6	19,3	26,8	5,3	**100,0**
Umbria	27,1	0,0	27,8	28,9	16,2	0,0	**100,0**
Veneto	19,9	1,6	57,9	12,6	6,7	1,3	**100,0**
Totale	**14,0**	**1,3**	**36,3**	**23,1**	**20,1**	**5,2**	**100,0**

Marginalità

Il termine marginalità possiede un ampio insieme di significati, i quali variano in base sia a ciò che si osserva, sia alla prospettiva disciplinare assunta (Amato, 2014). Diversi autori (Farinelli, 1983; Wacquant, 2006) sottolineano la specificità del concetto di marginalità rispetto a quello di perifericità, considerando il primo legato principalmente ad aspetti economici, sociali e culturali, e non inserito necessariamente nell'asse centro/periferia. La marginalità rimanda, cioè, a una dinamica di squilibrio rispetto al capitale dominante (Farinelli, 1983).

Negli ultimi decenni, l'accelerazione dei processi di globalizzazione ha portato a un progressivo disinvestimento strategico, politico e culturale dai piccoli centri e dalle aree interne (Carrosio, 2019), che sono rimasti sovente esclusi dai progetti dell'agenda politica nazionale. Ma anche il modello di sviluppo metropolitano, fondato su un'urbanizzazione sempre più massiccia, sta mostrando significative contraddizioni: «rottura delle relazioni culturali e ambientali con i luoghi e con la terra, perdita di legami sociali, dissoluzione dello spazio pubblico, condizioni abitative decontestualizzate e omologate, crescita di nuove povertà connesse alla disoccupazione strutturale da innovazione tecnologica e precarizzazione del lavoro...» (Magnaghi, 2020, p.77).

Per indagare la dimensione della marginalità sono stati presi in considerazioni i seguenti indicatori di carattere socioeconomico riguardanti i territori delle piccole scuole:

- *Reddito lordo pro-capite*, cioè il reddito medio degli individui abitanti in una determinata zona, nel nostro caso il territorio comunale;
- *Tasso occupazionale*, dato dal rapporto tra gli occupati e la corrispondente popolazione di riferimento;
- *Indice di dipendenza strutturale*, che scaturisce dal rapporto tra la popolazione in età non attiva (0-14 anni e oltre 64 anni) e la popolazione attiva (15-64 anni). Un valore alto indica un numero elevato di ragazzi e anziani di cui la popolazione attiva deve farsi carico complessivamente.

Questa dimensione, dunque, vuole aiutare a comprendere, ad esempio, se condizioni di svantaggio socioeconomico sussistano soltanto nelle realtà più isolate, oppure anche nei centri urbani o nelle zone ad essi limitrofe.

4 I TERRITORI DELLE PICCOLE SCUOLE

Il successivo passaggio affrontato è stato utilizzare gli indicatori individuati per accorpare i territori in cluster con caratteristiche omogenee. È stato così possibile restituire un quadro interpretativo a supporto sia della ricerca sulle piccole scuole, sia dei processi decisionali.
Tra i comuni italiani in cui sono presenti piccole scuole, sono stati dunque individuati dei gruppi omogenei per contesto socioeconomico, demografico e territoriale. Sono stati considerati nell'analisi 5.009 comuni (con disponibilità completa di dati[5]), che nel complesso coinvolgono 3.363 istituti scolastici di riferimento, pari a 11.627 piccole scuole[6].

4.1 INDIVIDUAZIONE DI AREE TERRITORIALI OMOGENEE

Gli indicatori di carattere territoriale, socioeconomico e demografico individuati per ognuna delle tre dimensioni proposte (isolamento, perifericità, marginalità) sono stati oggetto di analisi statistica attraverso la *Cluster TwoStep analysis,* uno strumento esplorativo utilizzato per rivelare raggruppamenti (o cluster) all'interno di un set di dati esaminando contemporaneamente sia variabili quantitative[7] che qualitative. L'algoritmo utilizzato si inserisce nell'ambito dei metodi di classificazione non gerarchica e permette di analizzare insiemi di dati di grandi dimensioni determinando automaticamente il numero ottimale di cluster.
Le variabili di natura quantitativa utilizzate nello studio sono: *Superficie totale, Densità abitativa, Reddito lordo pro-capite, Indice di dipendenza strutturale* e *Tasso di occupazione*; mentre le variabili qualitative considerate sono: *Zona altimetrica, Grado di urbanizzazione* (calcolato da ISTAT sulla base della densità di popolazione e della contiguità fra aree), *Classi di comuni*. Tutte le variabili considerate sono misurate a livello comunale, tranne l'*Indice di dipendenza strutturale* e il *Tasso di occupazione* misurati a livello provinciale (tabella n. 11 di riepilogo).

Variabili Quantitative		Anno	Fonte
Superficie Totale	Estensione area comunale in Kmq.	2021	Istat (livello comunale)
Densità Abitativa	Numero di persone che abitano su una determinata superficie. Si esprime in abitanti per chilometro quadrato.	2020	Istat (livello comunale)
Reddito Lordo Pro-Capite	Reddito medio degli individui abitanti un Comune, una Regione, uno Stato.	2020	Ministero dell'economia e delle finanze (livello comunale)

Segue >

>seguito

Indice Dipendenza Strutturale	Rapporto tra la popolazione in età non attiva (0-14 anni e oltre 64 anni) e la popolazione attiva (15-64 anni).	2022	Istat (livello provinciale)
Tasso Occupazione	Rapporto tra gli occupati e la corrispondente popolazione di riferimento.	2021	Istat (livello provinciale)

Variabili Qualitative		**Anno**	**Fonte**
Zona Altimetrica	*Montagna.* *Collina.* *Pianura.*	2022	Istat (livello comunale)
Grado di Urbanizzazione	*Alto*: densamente popolato. *Medio*: densità intermedia. *Basso*: scarsamente popolato (rurale).	2018	Istat (livello comunale)
Classi Comuni	*Polo* (centri di offerta di servizi). *Polo Intercomunale* (più comuni contigui in grado, in un sistema a rete, di offrire una serie di servizi individuati). [le successive tipologie sono delimitate in base a un indicatore di accessibilità calcolato in termini di minuti di percorrenza rispetto al polo più prossimo] *Cintura.* *Intermedio.* *Periferico.* *Ultraperiferico.*	2022	SNAI (livello comunale)

Tabella n. 11:
Variabili considerate nell'analisi.

Le variabili sopra descritte sono state utilizzate nella *cluster analysis* per discriminare i diversi gruppi. Esse hanno dimostrato una diversa rilevanza statistica nel determinare l'appartenenza di uno specifico comune ad un cluster. Nel grafico successivo (n. 17) sono ordinate le variabili in base alla rilevanza dimostrata.

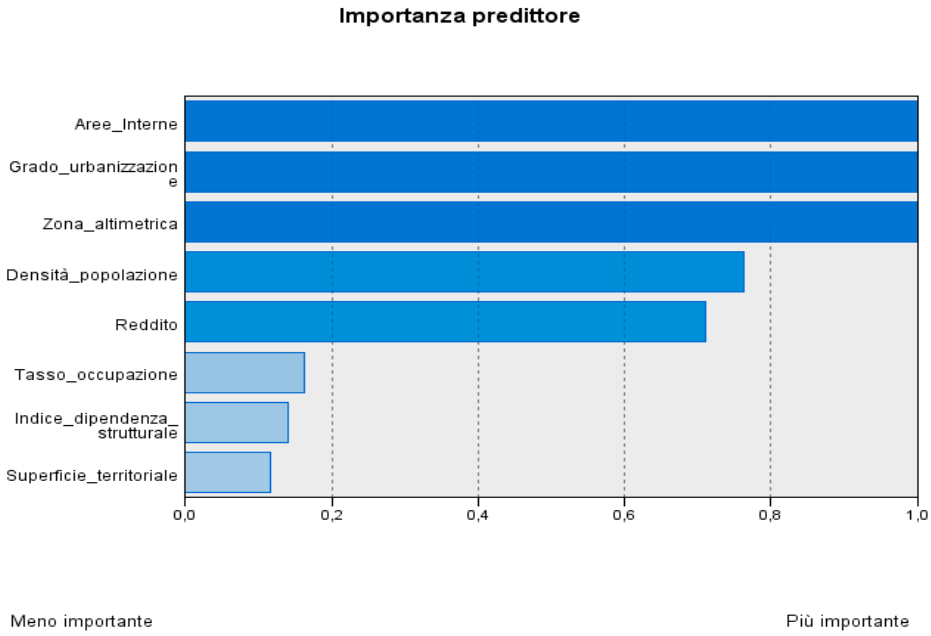


Grafico n. 17:
Rilevanza dei predittori.

Si deduce che i predittori, ovvero le variabili che incidono maggiormente sulla probabilità di far parte di uno specifico cluster, sono a connotazione territoriale: *Classe comuni SNAI, Grado di urbanizzazione, Zona altimetrica e Den*sità *abitativa,* segue il *Reddito lordo pro-capite*. Di minore influenza il *Tasso di occupazione*, l'*Indice di dipendenza strutturale* e la *Superficie totale*.
La *cluster analysis* ha portato all'individuazione di tre cluster di numerosità non troppo diversa. Dei 5.009 comuni, 1.558 (31,1%) sono stati attribuiti al Cluster 1, 2.440 (48,7%) al Cluster 2, 1.011 (20,2%) al Cluster 3 (tabella n. 12 e grafico n. 18).

Tabella n. 12:
Distribuzione dei comuni nei cluster.

	Numerosità	% del totale
Cluster 1	1.558	31,1%
Cluster 2	2.440	48,7%
Cluster 3	1.011	20,2%
Totale	**5.009**	**100,0%**

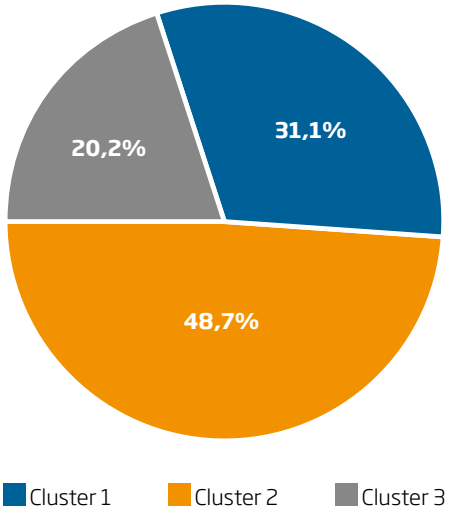


Grafico n. 18:
Distribuzione dei comuni nei cluster (valori percentuali).

4.2 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEI COMUNI ALL'INTERNO DEI CLUSTER

Nelle tabelle successive è riportata per ciascuna regione la distribuzione dei comuni rispetto ai 3 cluster (tabella n. 13) e la distribuzione dei comuni di ogni cluster rispetto alle regioni italiane (tabella n. 14).

Regioni	Cluster 1 (%)	Cluster 2 (%)	Cluster 3 (%)	Totale (%)
Abruzzo	15,6	69,3	15,1	100,0
Basilicata	9,3	89,8	0,9	100,0
Calabria	18,5	70,6	10,9	100,0
Campania	39,6	50,9	9,5	100,0
Emilia Romagna	32,5	49,5	17,9	100,0
Friuli V.G.	28,9	32,2	38,8	100,0
Lazio	25,0	58,3	16,7	100,0
Liguria	34,8	50,3	14,8	100,0
Lombardia	41,3	39,0	19,7	100,0
Marche	22,9	50,6	26,5	100,0
Molise	6,7	86,7	6,7	100,0
Piemonte	20,1	34,5	45,4	100,0
Puglia	69,9	26,6	3,5	100,0
Sardegna	13,2	66,4	20,4	100,0
Sicilia	38,0	57,1	4,9	100,0
Toscana	37,2	52,7	10,2	100,0
Umbria	19,5	58,5	22,0	100,0
Veneto	49,0	23,6	27,3	100,0
Totale complessivo	**31,1**	**48,7**	**20,2**	**100,0**

Tabella n. 13:
Distribuzione dei comuni rispetto ai cluster per regione (valori percentuali).

L'analisi dei dati all'interno di ogni cluster mette in luce la dominanza del Nord Italia nel **Cluster 1**, dove spiccano Lombardia (20%), Veneto (12,8%), Piemonte (8,9%); una prevalente dominanza del Sud Italia nel **Cluster 2**, dove le regioni maggiormente rappresentative per area geografica sono Calabria (10,3%), Campania (9,3%), insieme anche a Lombardia (12%), Piemonte (9,9%); nel **Cluster 3** emerge una consistente presenza del Nord Ovest: Piemonte (30,9%), Lombardia (14,6%), ma troviamo anche un 11,0% di comuni veneti (tabella n. 14).

Regioni	Cluster 1 (%)	Cluster 2 (%)	Cluster 3 (%)	Totale (%)
Abruzzo	2,0	5,7	3,0	4,0
Basilicata	0,6	4,0	0,1	2,2
Calabria	4,2	**10,3**	3,9	7,1
Campania	**11,3**	**9,3**	4,2	**8,9**
Emilia Romagna	4,4	4,3	3,8	4,2
Friuli-Venezia Giulia	2,8	2,0	5,8	3,0
Lazio	4,0	6,0	4,2	5,0
Liguria	3,5	3,2	2,3	3,1
Lombardia	**20,0**	**12,0**	**14,6**	**15,0**
Marche	2,5	3,5	4,5	3,4
Molise	0,4	3,2	0,6	1,8
Piemonte	**8,9**	**9,7**	**30,9**	**13,7**
Puglia	6,4	1,6	0,5	2,9
Sardegna	2,2	7,2	5,3	5,3
Sicilia	7,5	7,2	1,5	6,1
Toscana	5,4	4,9	2,3	4,5
Umbria	1,0	2,0	1,8	1,6
Veneto	**12,8**	3,9	**11,0**	8,1
Totale complessivo	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Tabella n. 14:
Distribuzione dei comuni di ogni cluster nelle regioni italiane (valori percentuali).

Il grafico n. 19 mostra la distribuzione dei comuni all'interno dei cluster per ripartizione geografica. Sud e Centro vedono una forte presenza di comuni del Cluster 2, rispettivamente il 61,7% e il 53,6%, mentre al Nord la loro presenza è minore (35,0%). Il Nord registra la più ampia presenza di comuni del Cluster 1 (34,6%) e del Cluster 3 (30,3%), rispetto a Centro (28,8% e 17,6%) e Sud (28,3% e 10,0%).

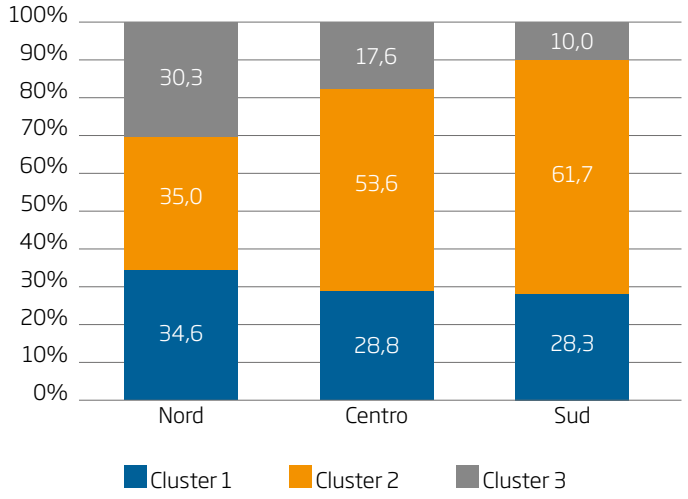


Grafico n. 19:
Distribuzione dei comuni all'interno dei cluster per ripartizione geografica (valori percentuali).

4.3 LE CARATTERISTICHE DEI CLUSTER

Per descrivere i tre cluster, dunque, verranno analizzate variabili di carattere territoriale (superficie, zone altimetriche, distanza dai servizi), demografico (densità abitativa) e socioeconomico (reddito pro-capite, indice di dipendenza strutturale e tasso di occupazione). Verranno poi effettuati due approfondimenti sulle infrastrutture: trasporti e connessioni alla rete Internet.

Analisi variabili quantitative

La tabella n. 15 visualizza per ciascun cluster il valore medio e la deviazione standard delle variabili quantitative utilizzate.

Tabella n. 15:
Descrizione variabili quantitative (media e deviazione standard).

	Indice dipendenza strutturale		Reddito		Tasso occupazione		Superficie territoriale		Densità popolazione	
Cluster	**Media**	**Deviazione std.**	**Media**	**Deviazione std.**	**Media**	**Deviazione std.**	**Media**	**Deviazione std.**	**Media**	**Deviazione std.**
1	57,6	3,4	18.683,6	3473,9	58,3	10,5	54,4	85,0	681,2	997,7
2	58,1	3,3	15.523,7	2948,2	56,6	9,7	45,0	42,3	73,8	85,6
3	59,5	3,3	17.939,8	2763,7	62,1	7,4	25,0	24,1	121,0	99,7
Totale	**58,2**	**3,4**	**16.994,3**	**3412,8**	**58,2**	**9,8**	**43,9**	**57,8**	**272,3**	**625,2**

Confrontando i valori medi relativi alla totalità dei 5.009 comuni (riga del totale) con le rispettive medie a livello del singolo cluster si osserva che: il **Cluster 1** presenta il valore medio più alto per la *Superficie* (54,4), una *Densità media abitativa* marcatamente più alta (681,2), un più alto *Reddito medio lordo pro-capite* (18.683,6), un più basso *Indice medio di dipendenza strutturale* (57,6) e un *Tasso occupazione* medio rispetto agli altri cluster (58,3).
Il **Cluster 2** che presenta una *Superficie media* più bassa (45), una bassissima *Densità abitativa* (73,8), un più basso *Reddito lordo pro-capite* (15.523,7), un *Indice di dipendenza strutturale* in linea con la media totale (58,1) e un più basso *Tasso di occupazione* (56,6).
Il **Cluster 3** presenta una *Superficie* media dei comuni notevolmente minore (25) rispetto alla media totale (43,9), una media *Densità abitativa* (121) e un medio *Reddito lordo pro-capite* (17.939,8), un *Tasso di occupazione* pari al 62,1 e un *Indice di dipendenza strutturale* (59,5) un poco superiore alla media totale.

Analisi variabili qualitative

Andando ad analizzare la dimensione territoriale si nota che rispetto alla *Zona altimetrica* (tabella n. 16) il **Cluster 1** è prevalentemente collinare (51,0%) ma con una quota rilevante di pianura (40,7%); il **Cluster 2** è prevalentemente montano (56,0%) e collinare (39,7%); il **Cluster 3** è decisamente collinare (56,8%) con rilevante presenza di pianura (43,2%).

Tabella n. 16:
Cluster per Zona Altimetrica, considerando il totale per riga (valori percentuali).

Cluster	Montagna (%)	Collina (%)	Pianura (%)	Totale (%)
1	8,3	51,0	40,7	100,0
2	56,0	39,7	4,3	100,0
3	-	56,8	43,2	100,0
Totale	**29,9**	**46,7**	**23,5**	**100,0**

Per la variabile *Classe comuni*, nel **Cluster 1** prevalgono i comuni di cintura (64,4%), seguono i comuni intermedi (15,2%) e c'è una minima parte di comuni periferici (6,7%), nel **Cluster 2** si trovano per la quasi totalità comuni intermedi (41,8%) e comuni periferici (37,1%). Nel **Cluster 3** troviamo esclusivamente comuni di cintura (tabella n. 17).

Cluster	Polo	Polo intercomunale	Cintura	Intermedio	Periferico	Ultra-periferico	Totale
1	10,9	2,6	64,4	15,2	6,7	0,1	**100,0**
2	0,0	0,0	10,9	41,8	37,1	10,2	**100,0**
3	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	**100,0**
Totale	**3,3**	**0,8**	**45,5**	**25,1**	**20,1**	**5,0**	**100,0**

Tabella n. 17: *Cluster per Classe Comuni, considerando il totale per riga (valori percentuali).*

Circa la variabile *Grado di urbanizzazione*, il **Cluster 1** vede una netta prevalenza del grado medio (89,7%), nel **Cluster 2** si trovano comuni con un grado basso (94,0%), nel **Cluster 3** sono presenti solo comuni con grado basso (tabella n. 18).

Tabella n. 18: *Cluster per Grado di urbanizzazione, considerando il totale per riga (valori percentuali).*

Cluster	Alto	Medio	Basso	Totale
1	10,2%	89,7%	0,1%	100,0%
2	0,0%	6,0%	94,0%	100,0%
3	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Totale	**3,2%**	**30,8%**	**66,0%**	**100,0%**

4.4 APPROFONDIMENTO SUI TRASPORTI

Per ciò che concerne i trasporti[8], a livello generale, è possibile osservare che gli edifici scolastici dei comuni delle piccole scuole sono raggiungibili prevalentemente per mezzo di scuolabus (66,5%) e mezzi privati (85,1%). Circa il 56% è raggiungibile attraverso il trasporto pubblico urbano e il 44,8% dal trasporto pubblico interurbano. Pochissimi attraverso il trasporto ferroviario (9,2%). Infine, solo il 46,6% dispone di un servizio di trasporto dedicato agli alunni disabili, con differenze minime tra cluster (tabella n. 19).

Tabella n. 19: *Piccole scuole raggiungibili rispetto al mezzo di trasporto disponibile per cluster (valori percentuali).*

	Scuola-bus	Trasporti pubblici urbani	Trasporti pubblici interurbani	Trasporti ferroviari	Mezzi privati	Disabili
Cluster 1	66,4	56,4	44,8	9,1	84,6	46,2
Cluster 2	66,2	56,0	44,6	9,4	85,4	46,6
Cluster 3	67,5	54,4	45,4	9,2	85,5	47,8
Totale	**66,5**	**55,9**	**44,8**	**9,2**	**85,1**	**46,6**

I dati non sembrano distinguere, se non per differenze minime, aree territoriali con diversi livelli di difficoltà nel raggiungere gli edifici attraverso il trasporto pubblico e nel fornire adeguato supporto alle condizioni di disabilità.

4.5 APPROFONDIMENTO SULLE CONNESSIONI ALLA RETE INTERNET

Le elaborazioni presentate e sintetizzate nella tabella n. 20 sono frutto di analisi sui dati Agcom[9]; vengono mostrate la percentuale di copertura delle reti e la velocità media e mediana per la ADSL[10], la VDSL e la EVDSL a livello comunale, sia per il campione totale, sia per ogni singolo cluster.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Totale complessivo
ADSL				
% Copertura	97,9	92,4	95,1	95,0
Velocità media (byte/sec)	8.958.179,95	10.356.299,80	9.653.286,13	9.763.951,93
Deviazione Standard	2.193.380,98	3.264.241,09	3.289.968,00	3.030.473,26
VDSL				
% Copertura	83,8	33,0	30,5	48,3
Velocità media (byte/sec)	59.047.435,23	49.878.521,66	39.066.725,91	53.520.608,45
Deviazione Standard	17.682.540,58	22.980.886,26	23.739.032,89	21.492.992,11
EVDSL				
% Copertura	77,0	18,2	19,7	36,8
Velocità media (byte/sec)	93.700.298,67	74.589.542,76	55.231.221,04	85.065.865,32
Deviazione Standard	35.410.021,09	43.789.191,51	44.200.315,84	40.666.133,81

Tabella n. 20: *Copertura e velocità delle connessioni di rete.*

Si può notare come Cluster 1 goda della miglior copertura per tutti e tre gli indicatori considerati e della velocità maggiore per le tecnologie di rete VDSL[11] e EVDSL[12].

4.6 CONFRONTO RIEPILOGATIVO FRA CLUSTER E CON DATI NAZIONALI

Il **Cluster 1** raccoglie il 31,1% dei comuni considerati ed è il secondo per ordine di grandezza. Partendo da un confronto tra i dati medi del singolo cluster con quelli derivanti dalla media dei tre cluster, emerge come questo raccolga i comuni con il *Reddito* medio più alto, un *Tasso di occupazione* medio (pari al 58,3%), territorialmente non isolati perché presenti prevalentemente in zone di collina e di pianura, classificati, secondo la SNAI, per il 64,4% come comuni di cintura e per circa l'11% come comuni polo. Il *Grado di urbanizzazione* è, per l'89,7% di questi, medio e la *Densità abitativa* è altissima (678 ab/km quadrato). Sono collocati prevalentemente al Nord (Lombardia, Piemonte e Veneto) ma abbiamo anche un 35% circa di comuni al Sud (Campania, Sicilia, Puglia).
Passando al confronto con i dati nazionali, osserviamo come nel Cluster 1 i comuni polo sono complessivamente il 10,9% mentre a livello nazionale la percentuale scende al 2,3%; i comuni con un grado di urbanizzazione basso sono il 10,2% mentre a livello nazionale sono il 67,9%; anche per le zone altimetriche le differenze sono marcate: i comuni di pianura sono il 40,6% rispetto al 23,2% a livello nazionale e la densità abitativa è circa tre volte e mezzo superiore a quella nazionale (pari al 681,2 rispetto al dato nazionale che si ferma a 196,75). Per quanto riguarda il reddito, è quello più alto fra i cluster, ma comunque leggermente inferiore a quello medio nazionale.

Definizione sintetica del cluster: Comuni prevalentemente urbani/periurbani, non periferici (prossimi ai servizi), non marginali.

Il **Cluster 2**, pari al 48,7% del totale dei comuni considerati, è il primo per ordine di grandezza. Questo cluster rappresenta i comuni in condizione socioeconomica più disagiata e territorialmente più isolati, presenti soprattutto nel Sud Italia. In particolare, presenta comuni con bassa *Densità abitativa (73,8)*, un *Reddito lordo pro-capite* basso (€ 15.523,7) all'interno della media dei cluster.
I comuni appartenenti a questo cluster sono comuni periferici per il 37,1% e per il 10,2% ultraperiferici, hanno un *Grado di urbanizzazione* basso, quindi sono scarsamente popolati e rurali. Appartengono alle *aree interne*, prevalentemente montane e in minor parte collinari.
È rappresentato decisamente dal Sud, dove Calabria, Campania, Sicilia e Sardegna sono le regioni che delineano il cluster. Nel Cluster 2 non sono presenti comuni polo, mentre la somma dei comuni periferici insieme agli ultraperiferici è pari al 47,2%, dato molto superiore a quello nazionale,

pari al 24,1%. La densità abitativa è bassissima, pari a meno della metà di quella nazionale (73,8 rispetto al 196,75); il grado di urbanizzazione del 94,0% dei comuni è 'basso' rispetto alla percentuale nazionale che si ferma al 67,9%; anche la zona altimetrica ci indica una netta prevalenza dei comuni di montagna, sia rispetto agli altri cluster, sia rispetto al dato nazionale; anche per quanto riguarda il reddito, la situazione del cluster è la peggiore, sia rispetto agli altri raggruppamenti sia rispetto al valore nazionale.

Definizione sintetica del cluster: Comuni prevalentemente rurali, periferici (lontani dai servizi) e marginali.

Il **Cluster 3**, in cui sono collocati il 20,1% del totale dei comuni delle piccole scuole, è l'ultimo per ordine di grandezza. Questo cluster rappresenta quella parte di comuni con migliori condizioni socioeconomiche, collocati soprattutto nel Nord Ovest d'Italia. In particolare, i comuni del cluster hanno una *Superficie* inferiore alla media dei cluster, con una media *Densità media abitativa*, con il *Reddito lordo pro-capite* medio tra i tre cluster, ma con il *Tasso di occupazione* più alto e un medio *Indice di dipendenza strutturale*.
I comuni appartenenti al cluster sono tutti comuni di cintura, tutti hanno un G*rado di urbanizzazione* basso e sono prevalentemente collinari e pianeggianti.
Il 100% dei comuni del cluster appartengono alla categoria dei 'comuni di cintura' (che a livello nazionale sono invece il 48,4%, e tutti (esattamente il 100%) hanno un basso grado di urbanizzazione. La distribuzione dei comuni nelle zone altimetriche vede circa il doppio dei comuni di pianura rispetto al dato nazionale, e anche la percentuale dei comuni di collina è superiore di circa il 15% al dato nazionale. La densità abitativa è sotto la media nazionale (121 rispetto a 196,75). Infine, il reddito è anch'esso sotto la media nazionale ma lo scostamento non è particolarmente significativo.

Definizione sintetica del cluster: Comuni prevalentemente rurali, bassa perifericità, non marginali.

La tabella n. 21 presenta una sintesi delle caratteristiche principali dei comuni appartenenti a ciascun cluster rispetto al set di indicatori utilizzati nell'analisi. I descrittori si riferiscono alla comparazione tra il valore medio osservato per il singolo cluster e il valore medio dell'intero campione.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Dato medio	Dato medio nazionale
Ripartizione	Nord: 52,3% Sud: 34,7% Centro: 13,0%	Nord: 35,2% Sud: 48,4% Centro: 16,4%	Nord: 68,3% (*Nord Ovest*) Centro: 12,7% Sud: 19 %		
Superficie Kmq	54,4	45	25	43,9	37,3[13]
Densità Abitativa	681,2	73,8	121	272,3	196,75[14]
Reddito lordo pro-capite	18.683,6	15.523,7	17.939,8	16.994,3	19.796[15]
Tasso Occupazione	58,3	56,6	62,1	58,2	60,1[16]
Indice Dipendenza Strutturale	57,6	58,1	59,5	58,2	57,3[17]
Zona Altimetrica	Montagna: 8,3% Collina: 51% Pianura: 40,7%	Montagna: 56,0% Collina: 39,7% Pianura: 4,3%	Collina: 56,8% Pianura: 43,2%	Montagna: 29,9% Collina:46,7% Pianura: 23,5%	Montagna: 35,2% Collina: 41,6% Pianura: 23,2%[18]
Classe Comuni	Polo: 10,9% Polo intercomunale: 2,5% Cintura: 64,4% Intermedio: 15,2% Periferico: 6,7% Ultraperiferico: 0,1%	Cintura: 10.9% Intermedio: 41,8% Periferico: 37,1% Ultraperiferico: 10,2%	Cintura: 100 %	Polo: 3,3% Polo intercomunale: 0,8% Cintura: 45,5% Intermedio: 25,1% Periferico: 20,1% Ultraperiferico: 5%	Polo: 2,3% Polo intercomunale: 0,7% Cintura: 48,4% Intermedio: 24,4% Periferico: 19,3% Ultraperiferico: 4,8%[19]
Grado Urbanizzazione	Basso: 10,2% Medio: 89,7% Alto: 0,1%	Basso: 94,0% Medio: 6,0%	Basso100%	Basso: 66,0% Medio: 30,8% Alto: 3,2%	Basso: 67,9% Medio: 28,7% Alto: 3,3%[20]

Tabella n. 21: *Tabella di sintesi degli Indicatori per ogni cluster.*

Ricapitolando, l'analisi ha permesso di individuare tre insiemi di comuni omogenei per caratteristiche territoriali, demografiche e socioeconomiche; è adesso possibile giungere a una sintesi rispetto alle tre dimensioni proposte: isolamento, perifericità e marginalità. Si propone di seguito una matrice che a ogni cluster attribuisce una scala di valori (restituita graficamente in tre gradi rappresentati da cerchietti rossi) per ognuna delle tre dimensioni indicate (tabella n. 22).

Tabella n. 22:
Grado di isolamento, perifericità e marginalità per ogni cluster.

Dimensioni	Isolamento	Perifericità	Marginalità
Cluster			
Cluster 1	●	●	●
Cluster 2	●●●	●●●	●●●
Cluster 3	●●	●●	●

È ovviamente una sintesi molto semplificatoria, frutto di un processo interpretativo e pertanto carica anche di soggettività, che non restituisce le sfumature esistenti all'interno dei singoli cluster e utile solo se preceduta da un'attenta lettura delle caratteristiche di ognuno di essi. Si ritiene tuttavia che al termine di questo percorso sull'analisi dei territori possa rappresentare un riepilogo efficace.

5 LE PICCOLE SCUOLE NEI CLUSTER

Analizzare la distribuzione delle piccole scuole e degli alunni all'interno dei tre cluster è il prossimo passo dell'analisi.

	Scuole dell'infanzia (%)	Scuole Primaria (%)	Scuole Sec. I grado (%)	Totale Scuole (%)	Alunni Infanzia (%)	Alunni Primaria (%)	Alunni Sec. I Grado (%)	Totale Alunni (%)
Cluster 1	32,8	49,2	9,6	**39,9**	35,3	57,4	11,1	**50,7**
Cluster 2	52,2	36,9	72,2	**45,3**	48,2	28,8	67,2	**34,5**
Cluster 3	15,0	13,9	18,2	**14,7**	16,5	13,8	21,6	**14,8**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Tabella n. 23: *Distribuzione delle piccole scuole e degli alunni all'interno di ogni cluster (valori percentuali).*

Come mostrato dalla tabella n. 23 il cluster con più piccole scuole (45,3%) è il Cluster 2, seguito dal Cluster 1 (39,9%) e dal Cluster 3 (14,7%). Per ciò che concerne gli alunni delle piccole scuole, il 50,7% si trova nel Cluster 1, il 34,5 % nel Cluster 2 e il 14, 8% nel Cluster 3. Si nota come il Cluster 1 (meno periferico rispetto agli altri e con un tasso di urbanizzazione medio-alto) conti la maggioranza degli alunni di piccole scuole, ma ricomprenda meno del 40% dei plessi, ciò denota la presenza di piccole scuole con un numero più alto di iscritti rispetto agli altri cluster che vedono territori maggiormente periferici o rurali.
Andando a distinguere le diverse tipologie di scuola, è possibile osservare come le piccole scuole primarie si collochino in prevalenza nel Cluster 1 (49,2%), mentre le piccole scuole dell'infanzia e quelle secondarie di I grado si trovano in maggioranza nel Cluster 2 (rispettivamente col 52,2% e 72,2%).
I due grafici seguenti mostrano la presenza, in valori percentuali, della scuola dell'infanzia, della primaria e della secondaria di I grado all'interno di ciascun cluster (grafico n. 20) e stessa cosa per il numero di alunni per ogni tipologia di scuola (grafico n. 21). Nel grafico n. 20 è possibile osservare come il Cluster 1, caratterizzato da un più alto *Grado di urbanizzazione* e da comuni afferenti in gran parte alla macroclasse dei "centri", comprenda in larga prevalenza (78,8%) piccole scuole primarie. Nei Cluster 2 e 3 la percentuale delle scuole primarie si abbassa, pur restando maggioritaria, e aumentano quelle delle scuole dell'infanzia e delle secondarie di I grado. Anche i dati relativi alla distribuzione degli alunni nei cluster seguono questa dinamica (grafico n. 21). Come evidenziato nel precedente report (Mangioni et al., 2021), emerge come nei territori più urbanizzati e meno periferici il fenomeno piccole scuole riguardi in

particolare la scuola primaria, in questi contesti le scuole secondarie di I grado raggiungono tendenzialmente dimensioni "oltre soglia" e le scuole dell'infanzia riescono a strutturarsi in più sezioni (e dunque entrambe escono dalla definizione di piccola scuola).

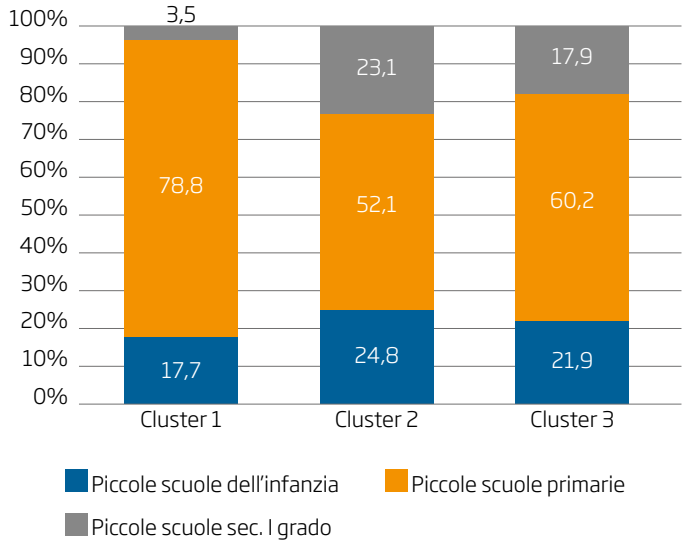


Grafico n. 20:
Presenza delle piccole scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I grado in ogni cluster (valori percentuali).

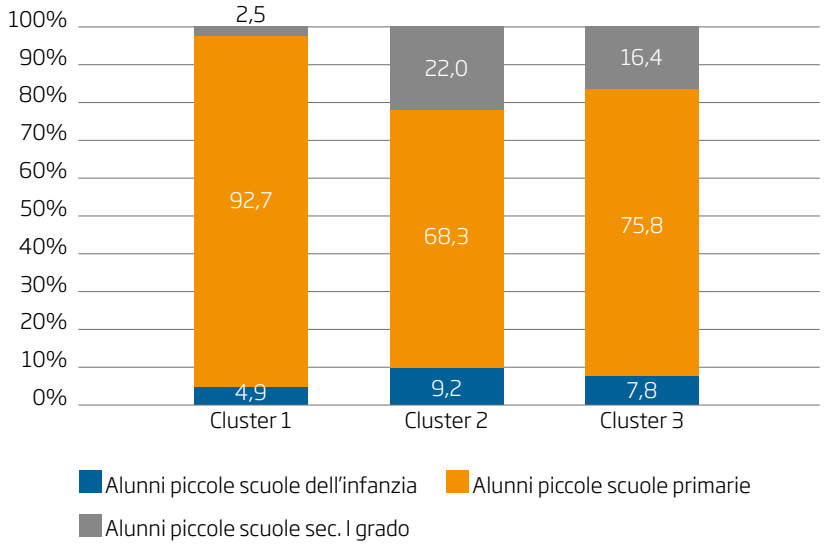


Grafico n. 21:
Presenza degli alunni di piccole scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I grado in ogni cluster (valori percentuali).

Il grafico n. 22, infine, mette a confronto, in valori percentuali, la distribuzione di comuni, scuole e alunni all'interno dei cluster.

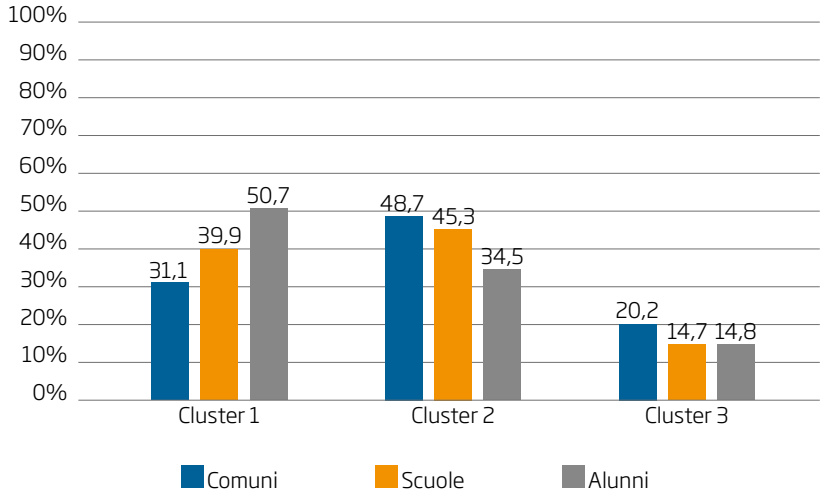


Grafico n. 22:
Distribuzione di comuni, piccole scuole e alunni per ogni cluster (valori percentuali).

Si nota come nel Cluster 2 si trovi la maggior percentuale di comuni e di scuole, ma non di alunni che, invece, si riscontra nel Cluster 1. Quest'ultimo è l'unico che registra una percentuale di alunni sensibilmente superiore alle percentuali di comuni e scuole, in controtendenza rispetto agli altri cluster. Ciò significa che nel Cluster 1 - quello con i comuni maggiormente urbanizzati, meno marginali e dove si ritrovano i comuni polo - sono concentrate le "grandi piccole scuole" (soprattutto primarie), prossime alle soglie massime identificate (alunni primaria ≤ 125; alunni secondarie di I grado ≤ 75), ed è frequente trovare comuni che contano più di una piccola scuola. Il Cluster 2, quello più isolato e periferico, vede invece una percentuale di alunni circa dieci punti più bassa di quella delle scuole; qui si ritrovano le piccole scuole con un basso numero di iscritti e si fa più difficile trovare comuni con più di una piccola scuola. Nel Cluster 3 la percentuale di scuole e alunni è pressoché identica, mentre più alta è la percentuale dei comuni rispetto a quella delle scuole: vi si troveranno pochi comuni con più di una piccola scuola, ma queste tendono ad avere un numero di iscritti piuttosto consistente in scia col Cluster 1. Un ulteriore conferma di ciò si ha analizzando le medie degli alunni per ordine di scuola nei cluster (tabella n. 24).

Tabella n. 24: *Numero medio di alunni di scuola dell'infanzia, primaria e di secondaria di I grado per ogni cluster.*

	Alunni piccole scuole dell'infanzia (valore medio)	Alunni piccole scuole primarie (valore medio)	Alunni piccole scuole secondarie di I grado (valore medio)
Cluster 1	19,4	83,2	50,3
Cluster 2	16,7	55,5	40,3
Cluster 3	19,9	86,2	52,3

5.1 LE PICCOLE SCUOLE CON PLURICLASSI NEI CLUSTER

Se si restringe il campo di osservazione alle sole piccole scuole con pluriclassi, si assiste ad una variazione nella distribuzione delle scuole e degli alunni nei cluster. Il Cluster 2 risulta accogliere la maggior parte (67,6%) delle piccole scuole con pluriclassi e dei loro alunni (59,8%), seguono il Cluster 1 (col 16,8% delle scuole e il 21,2% degli alunni) e il Cluster 3 (col 15,6% delle scuole e il 19,0% degli alunni).

Emerge come le pluriclassi siano un fenomeno più frequente in quei contesti territoriali maggiormente isolati e periferici che appunto caratterizzano il Cluster 2.

	Scuole Primarie con pluriclassi (%)	Scuole Sec. I grado con pluriclassi (%)	Totale Scuole con pluriclassi (%)	Alunni Primaria con pluriclassi (%)	Alunni Sec. I grado con pluriclassi (%)	Totale Alunni in pluriclasse (%)
Cluster 1	19,0	1,3	**16,8**	22,7	1,4	**21,2**
Cluster 2	63,9	95,0	**67,6**	57,1	94,7	**59,8**
Cluster 3	17,2	3,8	**15,6**	20,1	3,9	**19,0**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Tabella n. 25: *Distribuzione delle piccole scuole con pluriclassi e degli alunni all'interno di ogni cluster (valori percentuali).*

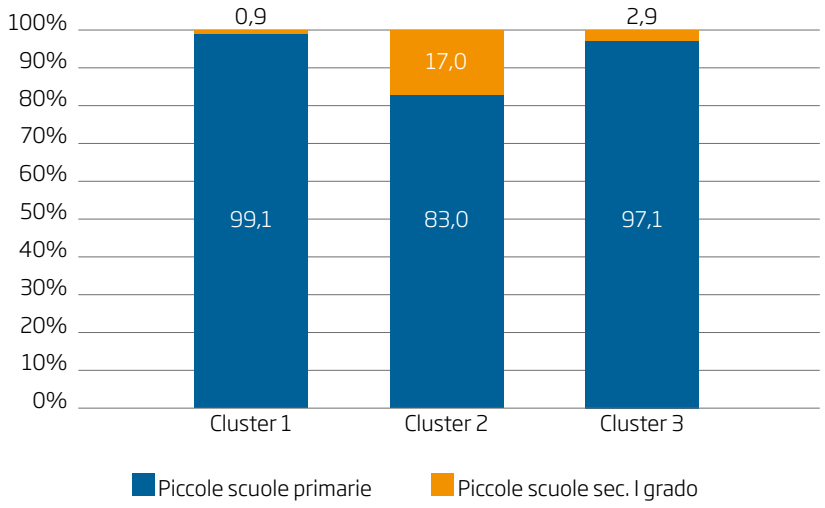


Grafico n. 23:
Presenza piccole scuole primarie e scuole secondarie di I grado con pluriclassi in ogni cluster (valori percentuali).

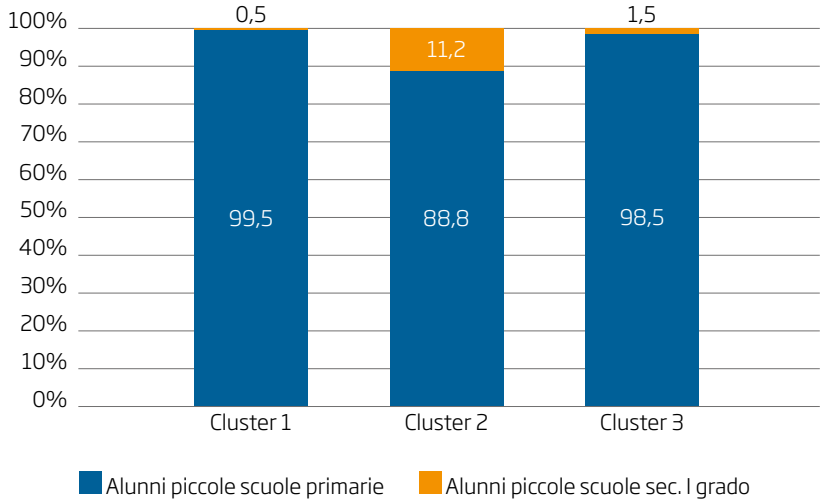


Grafico n. 24:
Presenza alunni di piccole scuole primarie e secondarie di I grado con pluriclassi in ogni cluster (valori percentuali).

I dati sopra riportati sottolineano come questa collocazione "isolata e periferica" sia ancor più spiccata per le piccole scuole secondarie di I grado con pluriclassi che si collocano per il 95,0% nel Cluster 2 e nello stesso cluster si ritrova il 94,7% dei loro alunni (tabella n. 25.).
I grafici n. 23 e n. 24 mostrano la presenza delle piccole scuole primarie e secondarie di I grado con pluriclassi e relativi alunni all'interno di ogni cluster: emerge anche qui la scarsissima presenza della secondaria di I grado nei Cluster 1 e 3 e una sua presenza più consistente nel Cluster 2.

5.2 IL MOVIMENTO DELLE PICCOLE SCUOLE NEI CLUSTER

Le scuole che hanno aderito al Movimento delle Piccole Scuole si trovano in larga prevalenza nel Cluster 2 (68,9%), dove si colloca anche il 59,9% degli studenti. I Cluster 1 e 3 raccolgono rispettivamente il 17,8% e il

13,3% delle scuole aderenti e il 24,7% e il 15,4% degli studenti (tabella n. 26). Dunque, le scuole del Movimento si collocano prevalentemente nel Cluster 2 che raccoglie i territori maggiormente isolati, periferici e marginali. In linea con i dati evidenziati nei paragrafi precedenti, questa tendenza si accentua nella scuola dell'infanzia e, in maniera ancor più marcata, nella scuola secondaria di I grado. La distribuzione nei cluster qui osservata è più vicina a quella delle piccole scuole con pluriclassi descritta nel paragrafo precedente che a quella osservata per l'intera popolazione delle piccole scuole; tuttavia, le scuole con pluriclassi aderenti al Movimenti sono solo il 16,9% del totale (cioè del sottoinsieme delle piccole scuole aderenti al Movimento).

	Scuole dell'infanzia (%)	Scuole Primaria (%)	Scuole Sec. I grado (%)	Totale Scuole (%)	Alunni Infanzia (%)	Alunni Primaria (%)	Alunni Sec. I Grado (%)	Totale Alunni (%)
Cluster 1	15,5	23,4	4,7	**17,8**	17,3	30,2	5,8	**24,7**
Cluster 2	72,4	63,0	81,3	**68,9**	69,0	54,5	77,4	**59,9**
Cluster 3	12,2	13,6	14,0	**13,3**	13,7	15,3	16,7	**15,4**
Totale	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Tabella n. 26: *Distribuzione delle scuole aderenti al Movimento delle piccole scuole e degli alunni all'interno di ogni cluster (valori percentuali).*

I dati sulla presenza dei diversi gradi di scuola all'interno di ogni cluster mostrano come il Cluster 1 sia composto per il 72,6% da piccole scuole primarie, per il 22,4% dall'infanzia e solo per il 5,0% da secondarie di I grado. Nei Cluster 2 e 3 la primaria è sempre maggioritaria ma in percentuale minore (rispettivamente 50,5% e 56,4%) e sale la secondaria di I grado (22,4% e 20,1%). La presenza della scuola dell'infanzia è simile per i Cluster 1 e 3 (22,4% e 23,6%) e leggermente superiore nel Cluster 2 (27,0%) (grafici n. 25 e n. 26). Dati non dissimili, come andamento, da quelli relativi alla popolazione generale delle piccole scuole.

Grafico n. 25:
Presenza delle scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I grado aderenti al Movimento delle piccole scuole in ogni cluster (valori percentuali).

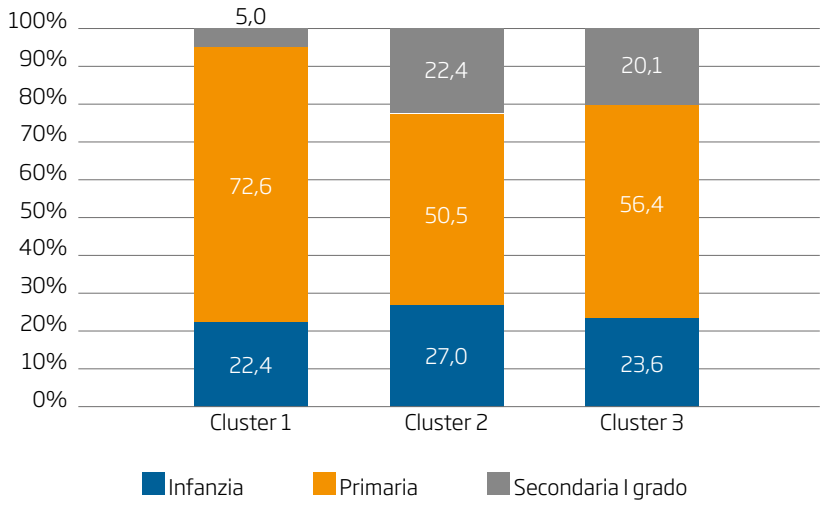
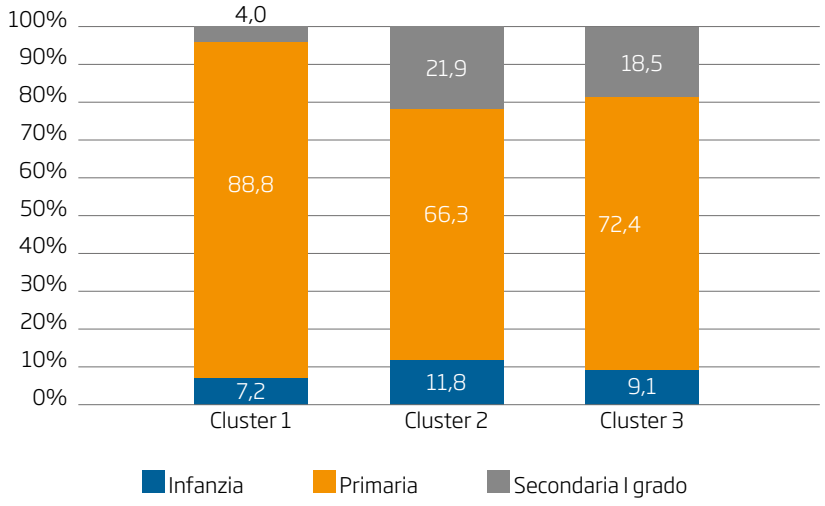


Grafico n. 26:
Presenza degli alunni di scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I grado aderenti al Movimento delle piccole scuole in ogni cluster (valori percentuali).



6 SINTESI CONCLUSIVA

Nel precedente report sulla popolazione nazionale delle piccole scuole (Mangione et al., 2021), questa veniva definita come «un fenomeno 'consistente' e 'complesso'» in ragione del suo peso nel sistema scolastico italiano, della sua distribuzione sull'intero territorio nazionale, della sua stabilità temporale e della sua articolazione territoriale molto diversificata e di non semplice lettura. La nuova analisi sulla popolazione delle piccole scuole, presentata in questo atlante, conferma questa definizione. Rispetto all'ultima rilevazione (anno di riferimento 2017/18), aumentano sia i numeri assoluti delle piccole scuole sia la loro incidenza nel sistema scolastico italiano. Quest'ultima passa dal 45,3% al 50,6% per le piccole scuole primarie e dal 21,7% al 23,3% per quelle secondarie di I grado; per le piccole scuole dell'infanzia è del 19%. Si registra invece una leggera contrazione delle piccole scuole con pluriclassi sia in termini di numerosità che di peso sull'intera popolazione delle piccole scuole: l'incidenza passa dal 16,5% della precedente analisi all'attuale 14,5%.

Se si osservano i contesti territoriali dove agiscono le piccole scuole, emerge la loro varietà che ricalca la varietà morfologica e insediativa del nostro Paese. Le piccole scuole si trovano in prevalenza in contesti rurali (57,6%), ma non necessariamente lontano dai servizi essenziali; infatti, le classi comunali più ricorrenti sono quelle dei comuni cintura e dei comuni intermedi, al confine fra le macroclassi dei "centri" e delle "aree interne". È importante ribadire che al Sud il fenomeno piccole scuole ha carattere marcatamente più periferico: la maggioranza delle piccole scuole sono situate nei comuni delle "aree interne" (61,5%), rispetto al Nord dove le piccole scuole sono principalmente nella macroclasse dei "centri" (66,4%, di cui ben il 51,4% sono comuni cintura). A livello generale diminuiscono le piccole scuole situate in comuni polo e polo intercomunale, a ciò può aver contribuito l'aggiornamento della mappa delle aree interne che vede un indebolimento della tenuta di tali comuni sul territorio (NUVAP, 2022).

La clusterizzazione dei territori delle piccole scuole ha portato all'individuazione di tre cluster omogenei per caratteristiche, uno in meno rispetto al precedente report.

Il Cluster 1 raccoglie in prevalenza comuni con un tasso di urbanizzazione medio-alto, densamente abitati, con scarse o assenti problematiche di perifericità e marginalità, che possono contare su collegamenti veloci alle rete Internet. Registra una dominanza di comuni del Nord.

Nel Cluster 2 si trovano comuni rurali, situati prevalentemente in montagna, per oltre il 47% periferici o ultra periferici, con gli indicatori socioeconomici più critici rispetto agli altri cluster. Emerge una dominanza di comuni del Sud. In questo cluster si riscontrano le maggiori problematiche di isolamento, perifericità e marginalità.

Il Cluster 3 è composto da comuni di cintura a basso grado di urbanizzazione situati in collina o pianura, prevalentemente nel Nord Ovest del Paese. Sono caratterizzati da una bassa estensione territoriale e da buone condizioni socioeconomiche.
Fra i cluster quello con la maggior presenza di piccole scuole è il Cluster 2, esattamente il 45,3%; se si considera le sole piccole scuole con pluriclassi questa percentuale sale al 67,6%. La pluriclasse, dunque, si conferma fenomeno legato ai territori più isolati e periferici.
Il Cluster 1 conta la maggior parte degli alunni delle piccole scuole (50,6%), ciò indica che qui si trovano le piccole scuole di maggiori dimensioni con un numero di alunni prossimo alle "soglie" di iscritti che designano una piccola scuola.
Per quanto riguarda le scuole aderenti al Movimento delle Piccole scuole, esse si collocano in larga maggioranza nel Cluster 2 (68,9%). Si tratta quindi di scuole situate prevalentemente in territori isolati, periferici e marginali che cercano, facendo rete, di trovare strumenti didattici e organizzativi per far fronte alle problematiche derivanti da questa condizione.
L'augurio è che l'attenta fotografia restituita in questo lavoro possa essere strumento a supporto della ricerca sulle piccole scuole, di orientamento per processi di *decision making* e utile per impostare alleanze fra scuola e territorio (Bartolini e Mangione, 2020; Bartolini et al., 2021, 2022), soprattutto nei territori più fragili del Paese per garantire una formazione di qualità a tutti.

BIBLIOGRAFIA

- Amato F. (2014), *La marginalità in questione. Una riflessione dalla prospettiva della geografia urbana e sociale*, in "Bollettino della Società Geografica Italiana", serie XIII, vol. VII, Roma.
- Arnold R. (1994), *Small primary schools today*, NfER, EMIE, Slough.
- Barca, F., Casavola, P., Lucatelli, S. (a cura di) (2014), *Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance*, Materiali UVAL, Documenti, N. 31 (https://politichecoesione.governo.it/media/2289/numero-31_documenti_2014_aree_interne.pdf).
- Bartolini R., Mangione G.R.J. (2020), *Piccole scuole e piccoli comuni fra dati e racconti*, I Quaderni delle Piccole Scuole, N. 3 - Studi, INDIRE-MIUR (https://piccolescuole.indire.it/wp-content/uploads/2020/11/quaderno_3_studi.pdf).
- Bartolini R., Mangione G.R.J., e Zanoccoli C. (2022), *Piccole scuole, ripensare la forme scolaire per un patto formativo allargato alla comunità e al territorio*, in Formazione & Insegnamento, 20(2), 14–35 (https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siref/article/view/5734).
- Bartolini R., Mangione G.R.J., De Santis F., & Tancredi A. (2021), *Piccole scuole e territorio: un'indagine sulla relazione scuola-comune per un progetto formativo allargato*, Scienze Del Territorio, Vol. 9 (https://doi.org/10.13128/sdt-12483).
- Borja J., Castells M. (2002), *La città globale*, De Agostini, Novara.
- Carrosio G. (2019), *I margini al centro: L'Italia delle aree interne fra fragilità e innovazione*, Donzelli editore, Roma.
- Cerasoli M. (a cura di) (2008), *Periferie urbane degradate. Regole insediative e forme dell'abitare. Come intervenire?*, in Cittalia Anci ricerche, n. 2. (https://www.cittalia.it/wp-content/uploads/2020/01/citt%C3%A0-P-2008-02-Periferie-urbane-degradate.pdf).
- Cersosimo D. e Donzelli C. (a cura di) (2020), *Manifesto per riabitare l'Italia*, Donzelli editore, Roma.
- Farinelli F. (1983), *Introduzione ad una teoria dello spazio geografico marginale*, in C. Cencini, G. Dematteis, B. Menegatti (a cura di), *L'Italia emergente. Indagine geo-demografica sullo sviluppo periferico*, Franco Angeli, Milano, pp. 17-32.
- Ferrarotti F. (2009), *Spazio e convivenza. Come nasce la marginalità urbana*, Armando editore, Roma.
- Harber C. (1996), *Small schools and democratic practice*, Educational Heretics Press, Nottingham.
- Hargreaves L. M. (2009), *Respect and responsibility: Review of research on small rural schools in England*, in "International Journal of Educational Research", n. 48, pp. 117-128.
- Harvey D. (1993), *La crisi della modernità*, Il Saggiatore, Milano.

- ISTAT (2022), *La geografia delle aree interne nel 2020: vasti territori tra potenzialità e debolezze,* Statistiche Focus (https://www.istat.it/it/files//2022/07/FOCUS-AREE-INTERNE-2021.pdf).
- ID. (2020a), *Occupati e disoccupati*, Flash statistiche (https://www.ISTAT.it/it/files//2020/04/CS_Occupati-e-disoccupati_FEBBRAIO_2020.pdf).
- ID. (2020b), *Conti economici territoriali – anni 2016-2018*, Statistiche Report (https://www.ISTAT.it/it/files/2020/01/Conti-economici-territoriali.pdf).
- ID. (2019), *Annuario statistico italiano 2019* (https://www.ISTAT.it/it/files/2019/12/Asi-2019.pdf).
- ID. (2018a), *Annuario statistico italiano, 1 Territorio* (https://www.ISTAT.it/it/files//2018/12/C01.pdf).
- ID. (2018b), *bes 2018. Il benessere equo e sostenibile in Italia* (https://www.ISTAT.it/it/files//2018/12/Bes_2018.pdf).
- ID. (2017*), Forme, livelli e dinamiche dell'urbanizzazione in Italia* (https://www.ISTAT.it/it/files/2017/05/Urbanizzazione.pdf).
- Lanzani A., De Leo D., Mattioli C., Marello E., e Zanfi F. (2021), *Nell'Italia di mezzo: rigenerazione e valorizzazione dei territori della produzione*, in A. Coppola, M. Del Fabbro, G. Pessina, F. Zanfi (a cura di), *Ricomporre i divari*, il Mulino, Bologna.
- Magnaghi A. (2020), *Il principio territoriale*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Mangione G.R.J. (2023), *Insegnare in pluriclasse. Curricoli, spazi e tecnologie*, Scholè, Brescia.
- Mangione G.R.J., Bartolini R., Chipa S., De Santis F., Tancredi A. (2021), *Piccole Scuole in Italia: identificazione, mappatura e analisi dei territori*, Rapporto di ricerca INDIRE-Ministero dell'Istruzione (https://piccolescuole.indire.it/wp-content/uploads/2021/03/Piccolescuole_mappatura-e-cluster-dei-contesti_Report.pdf).
- Mangione G.R.J., Cannella G., Parigi L., Bartolini R. (a cura di) (2020), *Comunità di memoria, comunità di futuro. Il valore della piccola scuola*, Carocci, Roma.
- NUVAP (2022), *Aggiornamento 2020 della mappa delle Aree Interne*, Dipartimento per le politiche di coesione - Presidenza del Consiglio dei Ministri (https://politichecoesione.governo.it/media/2831/20220214-mappa-ai-2020-nota-tecnica-nuvap_rev.pdf).
- Paone S. (2010), *La città fra marginalità ed esclusione sociale*, in "Società mutamento politica", vol. 1, n. 2, pp. 153-164, Firenze University Press.
- Spielhofer T. et al. (2002), *The impact of school size and single-sex education on performance*, Local Government Association. National Foundation for Educational Research (NfER).
- Wacquant L. (2006), *Parias urbains. Ghetto, banlieues,* État. *Une sociologie comparée de la marginalité sociale*, Éditions La Découverte, Paris.

[1] Per approfondire: http://old2018.agenziacoesione.gov.it/it/arint/Cosa_sono/index.html.

[2] Un comune polo rappresenta un centro di offerta di servizi specifici. Si parla invece di polo intercomunale quando più comuni contigui sono in grado, in un sistema a rete, di offrire una serie di servizi individuati. Gli "altri comuni", sulla base della distanza dai poli, sono ricondotti a quattro tipologie: (a) di cintura, (b) intermedi, (c) periferici; (d) ultraperiferici. (http://old2018.agenziacoesione.gov.it/opencms/export/sites/dps/it/documentazione/Aree_interne/Nota_metodologica_Aree_interne.pdf).

[3] La precedente rilevazione non prendeva in considerazione la scuola dell'infanzia, per cui nell'effettuare questo confronto vengono tolte dal computo le piccole scuole dell'infanzia.

[4] Dall'aggiornamento del 2020 si evince un indebolimento della tenuta dei Poli sui territori. Si è infatti passati da 339 Comuni classificati come Poli e parte di Poli intercomunali nel 2014 ai 241 nel 2020 e, da una popolazione totale residente nei Poli e nei Poli intercomunali, di circa 24,3 milioni nel 2014 ad una di 22 milioni nel 2020. In aumento, invece, i Comuni di cintura che passano da 3.509 a 3.828 (+9,1%), mentre si contraggono i Comuni Intermedi (-16%), che passano da 2.288 a 1.928; un aumento complessivo dei Comuni periferici e ultra-periferici (+7,9%), che in valore assoluto passano da 1.767 a 1.906. Rispetto alla popolazione, dai dati si evince come si riduca la popolazione nei Poli, Poli intercomunali e area di cintura: da circa 46,5 milioni nel 2014 si passa a 45,8 milioni nel 2020; rispetto alla sola area di cintura, però, la popolazione aumenta di 1,5 milioni di abitanti dal 2014 al 2020; si contrae la popolazione nella fascia intermedia (-5,1%): da circa 8,5 milioni a 8,1 milioni; si incrementa, invece, di poco più di 1 milione la popolazione nelle aree di fascia periferica e ultra-periferica: da circa 4,2 milioni nel 2014 a 5,3 milioni nel 2020.

[5] Il sistema di elaborazione utilizzato per ottenere i cluster elimina automaticamente i record con dati incompleti. Di conseguenza i valori assoluti (numero delle scuole, numero dei comuni e quindi numero degli studenti) sono inferiori rispetto ai dati delle statistiche descrittive presentati in precedenza. Dal punto di vista statistico la variazione non è significativa.

[6] Ricordiamo che con il termine "scuole" in questo documento facciamo riferimento ai piccoli plessi, i quali possono far parte di istituti scolastici di più grandi dimensioni.

[7] Le variabili quantitative sono state preliminarmente standardizzate per eliminare l'influenza delle diverse unità di misura.

[8] Fonte Open data Ministero dell'Istruzione e del Merito: https://dati.istruzione.it/opendata/opendata/catalogo/elements1/leaf/?area=Edilizia%20Scolastica&datasetId=DS0121EDICOLLEGAMENTISTA2021

[9] Agcom BroadbandMap è una banca dati di tutte le reti di accesso ad Internet di proprietà pubblica e privata con indicatori statistici sulla copertura broadband a livello comunale. Viene utilizzata per tutte le statistiche ufficiali. (Periodo di riferimento dicembre 2018).

[10] ADSL significa Asimmetrical Digital Subscriber Line, questa è la tecnologia più diffusa dagli anni 2000 in Italia. Il collegamento è interamente in rame, dalla centrale fino all'abitazione. La velocità massima è fino a 20 Mega e il suo raggiungimento dipende molto dalla distanza dalla centrale. L'upload può arrivare fino a 1 Mega.
I profili ADSL sono attivabili entro 5000 metri dalla centrale: più sono vicini e migliori saranno le prestazioni.

[11] VDSL significa Very High-Speed Digital Subscriber Line ed è un collegamento FTTC. Dalla centrale fino all'armadio vicino all'abitazione il collegamento è in fibra, dall'armadio fino a casa è in rame. Questi profili hanno una velocità massima fino a 100 Mega e più si è lontani dall'armadio, più diminuisce la velocità di punta massima. In condizioni ideali può arrivare fino a 100 mega e 20 mega in upload. Si considera attivabile fino a 1000 metri dalla centrale.

[12] EVDSL è l'evoluzione della VDSL e vuol dire: Enhanced Very High-Speed Digital Subscriber Line. Si tratta di una tecnologia FTTC – Fiber-to-the-cabinet (letteralmente "fibra fino all'armadio"): il collegamento in fibra ottica arriva fino a una cabina esterna molto vicina alla sede dell'utente o al successivo armadio distributore.
Dalla centrale fino all'armadio vicino l'abitazione il collegamento è in fibra e dall'armadio all'abitazione è in rame. Grazie al protocollo Supervectoring 35b, arriva fino 200 mega in download e 20 mega in upload. Profili EVDSL sono attivabili entro i 250 metri dalla cabina/armadio, oltre questa distanza è necessario passare alla tecnologia VDSL.

[13] https://www.istat.it/it/archivio/156224

[14] https://www.istat.it/it/archivio/156224

[15] https://www.openpolis.it/parole/cose-il-reddito-nazionale-lordo/

[16] https://www.istat.it/it/files//2022/08/CS_Occupati-e-disoccupati_GIUGNO_2022.pdf

[17] https://noi-italia.istat.it/pagina.php?L=0&categoria=3&dove=ITALIA

[18] https://www.istat.it/it/archivio/137001

[19] https://politichecoesione.governo.it/media/2831/20220214-mappa-ai-2020-nota-tecnica-nuvap_rev.pdf

[20] https://www.istat.it/it/archivio/137001

via Michelangelo Buonarroti, 10
50122 Firenze (Italia)
centralino: (+39) 055.2380.301
fax centrale: (+39) 055.2380.395

www.indire.it

IND
IRE
ISTITUTO
NAZIONALE
DOCUMENTAZIONE
INNOVAZIONE
RICERCA EDUCATIVA

9 791280 706362