

- *Capitolo III* -

CLASSIFICAZIONE DELLE SCUOLE ATTRAVERSO TECNICHE DI ANALISI MULTIVARIATA

Nel precedente capitolo il fenomeno della dispersione è stato affrontato valutandone le singole componenti (‘bocciatura ’, abbandono non formalizzato, ripetenza, ritardo rispetto all’età regolare) mediante alcuni indicatori semplici. L’obiettivo era quello di focalizzare l’attenzione su ogni singolo aspetto del fenomeno, valutando al contempo eventuali disomogeneità territoriali.

In questo capitolo, al contrario, si intende realizzare una sintesi dei dati, che permetta di tener conto simultaneamente di tutti gli indicatori elaborati in precedenza, con la finalità di individuare insieme di istituti per cui la dispersione si manifesta similmente.

E’ opportuno ribadire, a maggior ragione ora che si scende a livello di singolo istituto, che i dati utilizzati sono provvisori. Si ricorda, inoltre, che l’insieme delle scuole oggetto dell’indagine non corrisponde alla totalità di quelle esistenti sia perché le Rilevazioni Integrative non garantiscono una copertura del 100%, sia in conseguenza della molteplicità delle fonti utilizzate (personale docente, base dati degli alunni e delle classi, Rilevazioni Integrative), che induce ad escludere gli istituti non comuni a tutti gli archivi. In complesso, hanno partecipato all’analisi 5.053 istituzioni scolastiche di I grado su un totale di 5.186 unità esistenti (inclusi gli istituti comprensivi); mentre per il II grado lo studio è stato condotto su 3.082 istituzioni scolastiche, che rappresentano una quota di poco superiore all’85% dell’universo delle scuole secondarie di II grado (in numero pari a 3.355, escludendo Accademie e Conservatori). Tra l’altro, in questo caso, sono totalmente assenti le province di Cagliari e Caserta, delle quali non sono pervenuti i dati della rilevazione.

D’altronde, come è stato già accennato, la Rilevazione Integrativa, dalla quale derivano i dati, è soggetta inevitabilmente ad un difetto di completezza. Ciononostante, si può ritenere a ragione che le lacune si distribuiscano uniformemente su tutto il territorio nazionale, sicché la parzialità delle informazioni non inficia di fatto i risultati dell’analisi.

Vista l’egua consistenza dei valori dei tassi per l’ordine di scuola elementare, l’analisi ha riguardato unicamente le scuole secondarie di I e II grado. Non disponendo, inoltre, dei dati

relativi agli istituti non statali per il II grado, ed essendo tale tipo di gestione poco diffusa nel I grado, sono state considerate solamente le scuole statali.

Si precisa, ulteriormente, che il riferimento è in ogni caso alla istituzione scolastica, ossia all'insieme della sede principale e delle sezioni staccate, anche se spesso per semplicità si parlerà più in generale di istituto.

In questo capitolo vengono presentati, congiuntamente ad una sintetica descrizione delle metodologie utilizzate, i risultati dell'analisi stessa, distinguendo fra scuole di I e II grado, mentre si rimanda all'Allegato per ulteriori approfondimenti.

1 - La metodologia utilizzata

In molte analisi di tipo sociologico la vastità dei dati rilevati impedisce di cogliere alcuni aspetti di tutta rilevanza, ma non di immediata evidenza. Pertanto, è necessario sintetizzare le informazioni raccolte per mettere in luce fenomeni di interdipendenza fra le variabili in esame.

Un risultato di tal genere si può ottenere mediante l'ausilio delle tecniche di Analisi Statistica Multivariata; in particolare, per il caso specifico di questa applicazione, si è ricorso all'Analisi in Componenti Principali e alla Cluster Analysis.

La tecnica delle componenti principali realizza una trasformazione degli indicatori iniziali in nuovi fattori, detti appunto *componenti principali*, che risultano di più facile interpretazione e di minore numerosità.

Per caratterizzare l'ambiente in cui si realizza l'esperienza formativa dei ragazzi, sono state considerate, in aggiunta agli indicatori già determinati nel capitolo precedente, alcune variabili relative al sistema scolastico in generale.

Più precisamente, sono stati calcolati alcuni rapporti relativi alla dimensione degli istituti e all'organizzazione scolastica, quali:

Alunni / Classi

Alunni / Scuole

Alunni / Posti in organico degli insegnanti (escluso il sostegno)

Alunni di sezioni staccate / Alunni totali *(solo per il I grado)*

Alunni con handicap / Alunni totali

Posti di sostegno / Alunni con handicap

Indirizzi / Classi *(solo per il II grado)*

Alunni in tempo prolungato / Alunni totali *(solo per il I grado);*

ed indicatori riferiti al personale docente:

Docenti di età inferiore ai 40 anni / Docenti totali

Docenti di età superiore ai 60 anni / Docenti totali

Docenti femmine / Docenti di ruolo

Docenti titolari nella sede da almeno 5 anni / Docenti totali

Supplenti/ Docenti di ruolo

Cattedre esterne e cattedre create con le ore residue / Totale posti in organico.

Relativamente alla dispersione sono stati considerati, invece, i seguenti rapporti:

Alunni ripetenti / Alunni totali

Alunni in ritardo / Alunni totali

Alunni provenienti da scuole non statali / Alunni totali

Alunni respinti / Alunni scrutinati

Alunni diplomati / Alunni totali

Alunni non valutati agli scrutini finali per cause non formalizzate / Alunni scrutinati

Ognuno degli indicatori suddetti partecipa, in misura più o meno rilevante, secondo un sistema di pesi, alla determinazione delle componenti principali, e queste stesse assumono una particolare caratterizzazione proprio in funzione di tali pesi (vedi Allegato Tab.4 e Tab. 11).

I risultati dell'Analisi in Componenti Principali diventano dati di ingresso per la Cluster Analysis, che permette di classificare le unità, nel nostro caso gli istituti, in un certo numero di gruppi o *cluster* omogenei al loro interno e disomogenei tra loro¹.

L'interpretazione dei gruppi avviene in termini degli indicatori semplici che li caratterizzano per valori alti o valori bassi, permettendo infine di individuare le peculiarità rispetto alla dimensione degli istituti, al personale docente e alla dispersione.

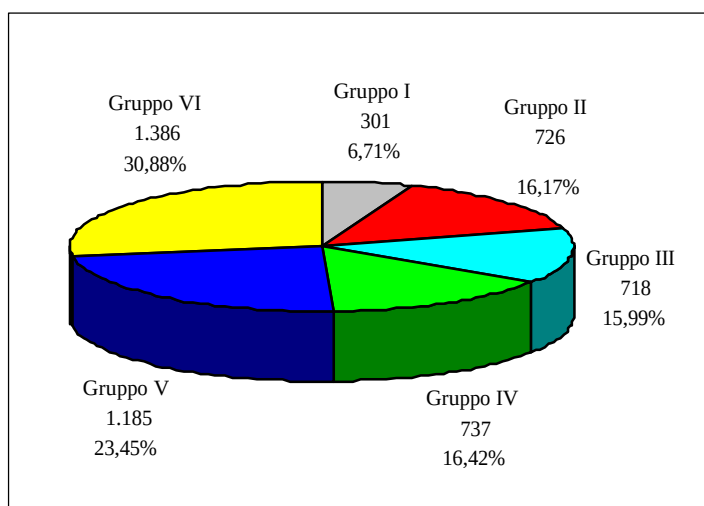
¹ La determinazione dei *cluster* avviene mediante l'applicazione preliminare di un algoritmo di classificazione ascendente gerarchica (legame di Ward) e di un ulteriore algoritmo di ottimizzazione in cui vengono aggregate a due e due le unità più simili.

2 - Sintesi dei risultati - Scuole secondarie di I grado

L'applicazione delle tecniche di analisi multivariata² ha permesso di individuare 6 raggruppamenti degli istituti di I grado osservati tramite la Rilevazione Integrativa condotta dal Sistema Informativo per l' a.s. 1998/99.

Per chiarezza si è scelto di presentare i raggruppamenti secondo un ordine decrescente di gravità del fenomeno, in modo da indicare come primo il gruppo in cui la dispersione è maggiormente significativa, e, di conseguenza, come ultimo quello in cui essa assume toni meno preoccupanti.

Graf. 1 - Ripartizione delle istituzioni scolastiche di I grado fra i gruppi



Come appare chiaro dall'osservazione del grafico precedente, la ripartizione degli istituti di I grado fra i 6 insiemi non è affatto omogenea: si contrappone un primo gruppo, comprendente i casi 'più gravi', di sole 301 unità ed un sesto gruppo, che racchiude gli istituti con una combinazione di tassi di bocciatura, ritardo e ripetenza bassi, contenente ben 1.386 unità.

² Per approfondimenti di maggiore dettaglio tecnico si veda l'Allegato relativo al presente capitolo.

Sembrerebbe, pertanto, che le situazioni di maggiore gravità si riferiscano ad un numero relativamente esiguo di casi.

Tuttavia, anche gli istituti del gruppo II, sebbene in misura inferiore rispetto al I, sono caratterizzati da fenomeni diripetenza, ritardo e bocciatura non del tutto indifferenti.

E' opportuno analizzare nel dettaglio ogni singolo raggruppamento, quindi, per avere una visione completa e obiettiva dei risultati dell'analisi ed individuare, oltre all'intensità del fenomeno, l'esistenza o meno di correlazioni con le altre variabili del sistema scuola.

Di seguito verranno presentati, gruppo per gruppo, gli indicatori semplici maggiormente caratterizzanti, elencati in ordine decrescente secondo il contributo apportato, nonché la diffusione degli istituti sul territorio nazionale. A questo scopo, si propongono alcuni cartogrammi, tanti quanti sono i gruppi, sia relativamente alle scuole medie che superiori: per ogni provincia viene rappresentato il numero di istituzioni scolastiche appartenenti ad ogni singolo insieme in esame, mediante una suddivisione in 5 classi di ampiezza. Quanto più sono numerosi gli istituti della provincia classificati nel gruppo tanto più l'intensità di colore sarà elevata, mentre comparirà il colore viola qualora la provincia fosse del tutto assente nell'insieme. Appaiono, inoltre, con un griglia scura le zone con scuole di sola gestione non statale e perciò escluse dall'analisi, ossia Aosta, Trento e Bolzano.

Le classi di ampiezza sono state costruite in modo da contenere un numero pressoché analogo di province; così, la prima fascia, relativa alle province con il maggior numero di istituti rappresentati nel gruppo, risulterà spesso molto più ampia delle altre, contenendo in effetti i picchi di concentrazione.

Inoltre, per facilitare la lettura, ad ogni gruppo sarà associato sempre lo stesso colore all'interno di ogni ordine di scuola, sia nei grafici che nelle cartine (vedi Graf. 1,2,3,5 e relativi cartogrammi).

Gruppo I

Istituzioni scolastiche: 301

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Alunni respinti / Alunni scrutinati, Alunni ripetenti / Alunni in totale,
Alunni in ritardo / Alunni in totale, Alunni non valutati / Alunni in totale,
Alunni con handicap / Alunni in totale,
Docenti con meno di 40 anni / Docenti;

valori bassi -Alunni licenziati / Alunni scrutinati,
Docenti titolari(più di 5anni)/ Docenti.

Il gruppo raccoglie gli istituti in cui la dispersione assume i connotati più preoccupanti, mettendo in luce le situazioni di estrema emergenza, che sebbene rare (solo 301 istituti), risultano di tutta rilevanza.

Non solo si osservano situazioni critiche circa l'iripetenza ed il ritardo rispetto all'età regolare, ma queste si affiancano ad una bassa percentuale di studenti che conseguono la licenza media, come a dire che le difficoltà incontrate nel corso del processo formativo contribuiscono a determinare l'interruzione definitiva delle frequenze.

La presenza di una proporzione non trascurabile di alunni con handicap potrebbe incidere sia sulla percentuale di ritardi rispetto all'età regolare, essendo spesso posticipato l'ingresso dell'alunno nel sistema scolastico, sia sulla percentuale di "bocciature", essendo la promozione meno frequente. Tuttavia, tale presenza non riesce a spiegare completamente l'intensità del fenomeno, che risulta grave anche in assenza di alunni portatori di handicap e si associa quindi ad altre motivazioni di disagio, magari di tipo sociale piuttosto che psicofisico.

Accanto agli indicatori di dispersione scolastica, la tecnica permette di osservare alcuni degli aspetti generali del sistema scuola; così si può desumere che il gruppo si caratterizza per la prevalenza dei docenti con età inferiore ai 40 anni, rispetto ai titolari (da più di 5 anni), aspetto

non trascurabile se associato alla preponderanza di questi ultimi nel sesto gruppo, caratterizzato da livelli minimi di dispersione.

La stabilità del personale docente potrebbe agevolare l'attività di classe e contribuire al successo scolastico, mentre la discontinuità del processo formativo magari influenza negativamente situazioni di precarietà ed irregolarità già esistenti. D'altronde, la presenza di docenti giovani, con una quota nel gruppo superiore alla media nazionale, si associa spesso a fenomeni di mobilità del personale e quindi di discontinuità didattica.

L'osservazione del cartogramma successivo (pag. 101) permette di interpretare i risultati in base alla componente territoriale; esso raffigura la diffusione degli istituti del I insieme sul territorio nazionale. Si ricorda, così come detto in precedenza, che quanto più gli istituti della provincia classificati nel gruppo sono numerosi tanto più l'intensità di colore (in questo caso il grigio) sarà elevata, mentre comparirà il colore viola qualora la provincia fosse del tutto assente nell'insieme.

Si nota subito come le zone grigie, ossia le province classificate nel gruppo, siano in numero veramente limitato se confrontate con le zone assenti, indicate dal colore viola. Ciò conferma, ed anzi evidenzia ancor meglio, quanto accennato in precedenza circa la concentrazione delle situazioni più critiche in un ristretto ambito territoriale.

Pur prevalendo le province meridionali, soprattutto quelle situate nelle Isole, si ritrovano comunque zone del Nord, quali Milano, Torino, Imperia, Genova e Venezia, anche se presenti con un numero limitato di istituti in confronto alla totalità della provincia. A Torino, per esempio, il più alto numero di scuole appartiene al gruppo VI (vedi Allegato Tab. 6), mentre in quello in esame si trovano solo pochi istituti; tale situazione non va sottovalutata, anzi è l'obiettivo stesso dell'analisi segnalare i casi straordinari rispetto alla media provinciale.

La presenza dei due capoluoghi di regione, lombardo e piemontese, suggerisce la possibilità di fenomeni di disagio legati alle aree metropolitane, così come osservato nel capitolo II a proposito dei ritardi (Tab. 7), riflessione questa avvalorata oltremodo dalla posizione di Roma, appartenente alla prima fascia. In realtà la maggioranza degli istituti di tali province si

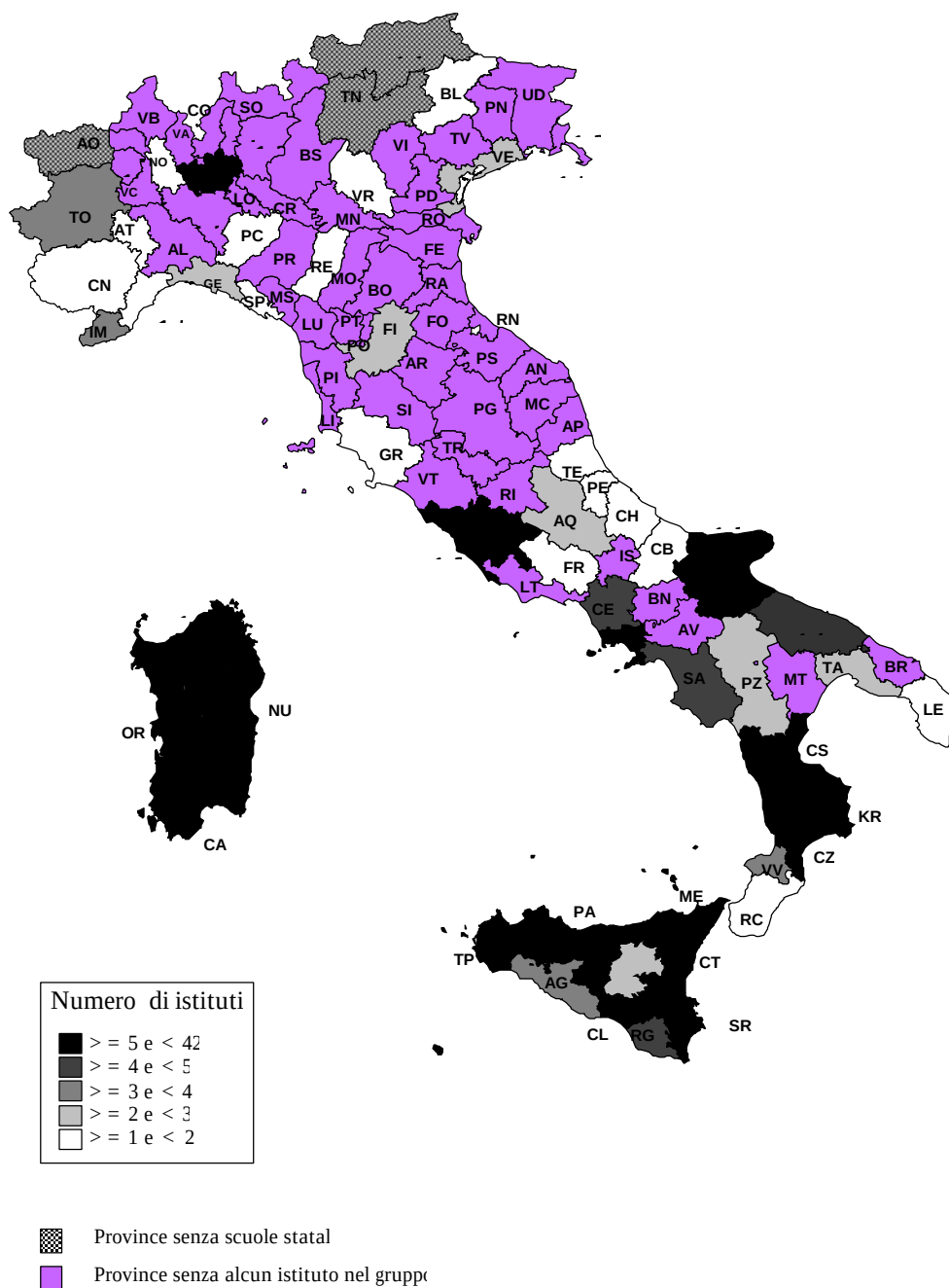
trova in gruppi con situazioni meno gravi, pertanto si tratta di picchi di criticità e non di una situazione diffusa.

E 'pur vero che la prima classe (da 5 a 42 istituti) racchiude realtà molto diverse, essendo così ampia, ma le fasce sono state costruite in modo da ripartire le province tra gli insiemi, permettendo quindi una rappresentazione immediata dell'elevata concentrazione del fenomeno.

Di tutte le province italiane, solo 50 sono presenti nel gruppo I, e di queste solo 17 superano la soglia dei 4 istituti, mentre tutte le restanti partecipano con un numero molto ridotto di casi; non sempre, quindi, la dispersione si associa alla componente territoriale, essendo spesso presenti in una provincia unicamente due o tre "casi gravi".

Diversa, invece, la situazione della Sicilia e della Sardegna, le cui province sono tutte presenti e con i picchi più alti; d'altronde, già nel precedente capitolo era emersa la fondamentale condizione di disagio delle Isole, anche solo dall'osservazione disgiunta dei tassi di ripetenza, "boccatura" e ritardo (vedi Tab. 2,4,5).

**Diffusione degli istituti del I gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di I grado statali-**



Gruppo II

Istituzioni scolastiche: 726

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Alunni con handicap / Alunni in totale, Alunni in ritardo / Alunni in totale, Alunni respinti / Alunni scrutinati, Alunni ripetenti / Alunni totali;

valori bassi -Alunni / Classi, Alunni / Posti, Alunni / Scuole.

Questo gruppo, pur mantenendosi su livelli elevati di dispersione, si differenzia da quello precedente in quanto si attenuano le consistenze di alunni ripetenti e respinti; si osserva inoltre una proporzione considerevole di alunni portatori di handicap, superiore a quella dell'insieme appena analizzato.

La presenza di situazioni di handicap, più ricorrenti rispetto all'insieme precedente, potrebbe contribuire ad elevare i tassi di ritardo e ripetenza, e tale effetto potrebbe essere amplificato dal punto di vista matematico dalla contenuta dimensione degli istituti. Questo gruppo raccoglie, infatti, scuole di piccole dimensioni, con un esiguo numero di alunni per classi ed un rapporto alunni su posti in organico inferiore alla media nazionale.

Vale la pena di osservare, come già detto, che non sempre situazioni di ritardo sono il riflesso di disagio scolastico; fanno eccezione, infatti, quelle realtà in cui lo stesso può essere interpretato come il segnale di una più convinta permanenza degli studenti all'interno del mondo della scuola. In tal caso saremmo di fronte ad un importante fenomeno di diminuzione degli abbandoni, pur in presenza di frequenze in età superiore a quella regolare.

Tuttavia, si tratta di casi esigui: nella maggior parte degli istituti del gruppo il ritardo si associa ad elevate ripetenze e "bocciature" ed indica effettivamente situazioni di dispersione scolastica.

Così come accadeva per il gruppo I si rileva oltretutto una bassa quota di alunni che arrivano a conseguire la licenza media; tra questi è presumibile includere anche coloro che assolvono l'obbligo prima di aver terminato le scuole medie o addirittura non l'assolvono affatto.

Si può pensare che in molti casi un precoce inserimento nel mondo del lavoro avvenga a discapito della frequenza scolastica, situazione non infrequente in zone ad alta diffusione di piccole imprese o di artigianato locale.

Tale aspetto può essere verificato tramite l'osservazione del cartogramma successivo, in cui i 762 istituti del gruppo si distribuiscono tra le province secondo fasce di ampiezza, così come già indicato.

Contrariamente al caso precedente, vista anche la maggiore numerosità dell'insieme, viene coperta la quasi totalità del territorio nazionale, eccezion fatta per sei province, tre del Nord e tre del Centro. La prima fascia (da 8 a 63 istituti), apparentemente molto ampia, contiene in realtà solo cinque casi superiori a 20 istituti rappresentati, relativi alle province di Roma, Milano, Cosenza, Torino e Messina.

Non deve stupire il fatto che una stessa provincia si presenti simultaneamente nella fascia massima di due o più gruppi, a maggior ragione nel caso di province con un elevato numero di istituti; ad ogni modo le gradazioni di colore sono relative al singolo gruppo ed i confronti tra insiemi diversi debbono essere condotti con una certa cautela. Così, nel caso in cui una provincia molto grande si dividesse in ugual misura tra i 6 gruppi, potremmo trovarla di colore intenso in tutti i cartogrammi. Tale situazione indica che all'interno dello stesso territorio si trovano situazioni del tutto diverse; l'obiettivo di questa analisi non è un esame a livello geografico, ma appunto a livello di istituto.

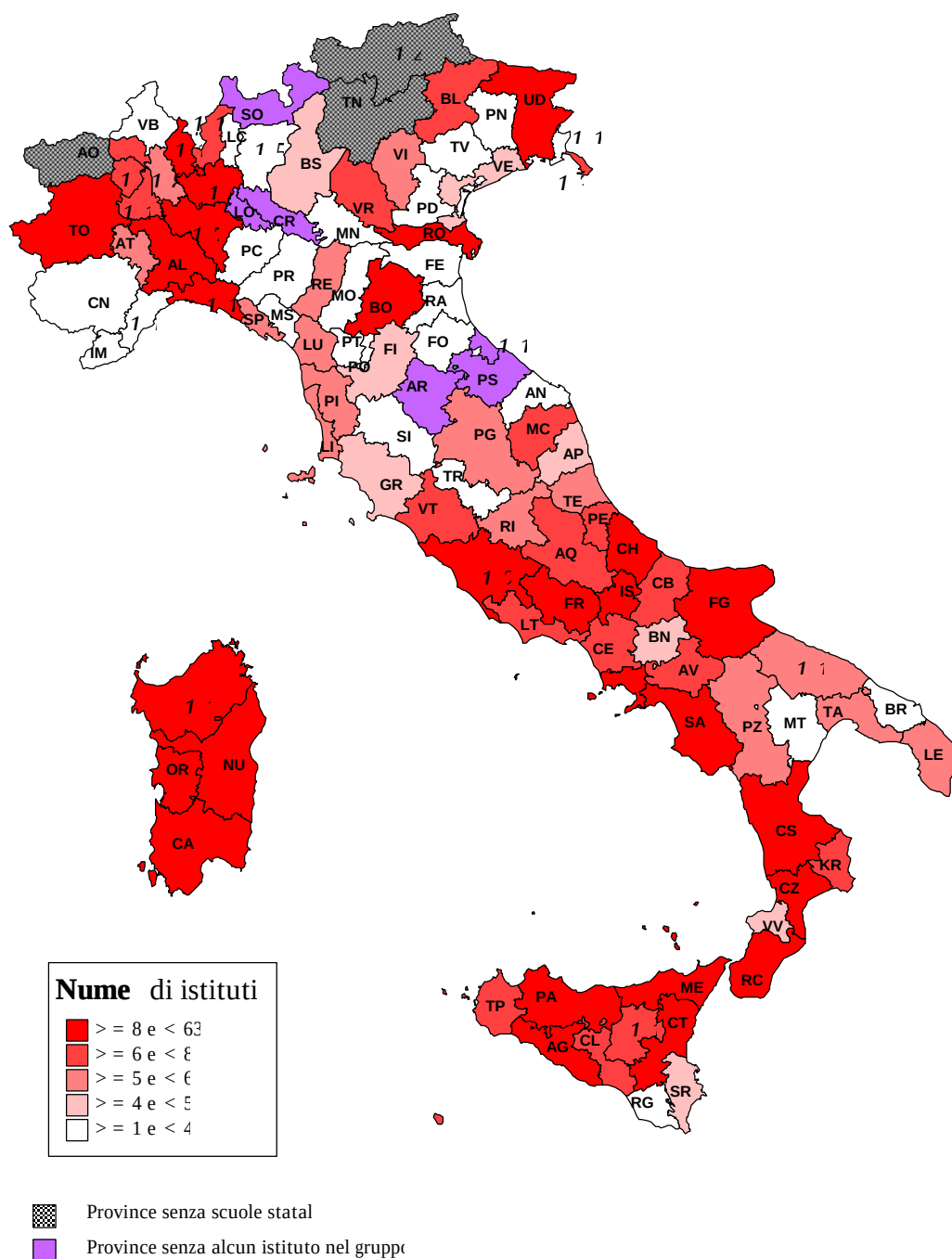
Ciononostante, la lettura del cartogramma è di grande aiuto nell'individuazione delle zone di maggiore intensità del fenomeno e, al contempo, permette di riflettere sulla presenza di elementi di criticità legati al territorio.

La collocazione nel gruppo degli istituti di alcune province del Nord, oltretutto economicamente prospere (Belluno, Pavia, Udine), fa presupporre che molti ragazzi interrompano l'iter formativo o comunque non gli attribuiscano la giusta valenza. Tale ipotesi era già emersa dall'analisi condotta nel capitolo II (Cfr. paragrafo 4 del cap. II) e qui trova immediata conferma.

Ancora una volta ritroviamo Sardegna e Sicilia ai primi posti per gravità del fenomeno, accompagnate ora da un più elevato numero di province del Sud rispetto al caso precedente; anche il Centro è in questo gruppo maggiormente rappresentato e non di rado province assenti in precedenza si collocano ora nelle fasce alte.

E 'emblematico il caso di Reggio Calabria ed in parte di Enna, che, pur non avendo alcun istituto nel gruppo I, si trovano in questo insieme nelle classi più alte.

**Diffusione degli istituti del II gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di I grado statali-**



Gruppo III

Istituzioni scolastiche: 718

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Alunni / Scuole, Alunni / Posti, Alunni ripetenti / Alunni in totale,
Alunni in ritardo / Alunni totali, Alunni non valutati / Alunni totali;

valori bassi -Alunni in sezioni staccate / Alunni in totale,
Alunni in classi a tempo prolungato / Alunni in totale.

Il gruppo si distingue ancora per alti livelli di dispersione, pur se non confrontabili con quelli degli insiemi precedenti. In questo caso, però, ripetenze e “bocciature” si affiancano a consistenze significative di alunni che abbandonano in corso d’anno senza motivi formalizzati. Trovandoci ancora nella scuola dell’obbligo ed essendo l’interruzione non giustificata (si escludono casi di cambio di residenza, malattie ecc...) si tratta di alunni che escono dal sistema scolastico presumibilmente in via definitiva.

Questo è l’unico collettivo, tra quelli considerati, che rappresenta il fenomeno dell’evasione: non si tratta infatti di insuccesso scolastico come nel caso delle ripetenze e delle “bocciature”, ma di una vera e propria interruzione del processo formativo.

Pertanto, anche se i livelli degli altri tassi di dispersione sono abbastanza contenuti, pur restando superiori alla media nazionale, vista la presenza di una proporzione non indifferente di abbandoni non formalizzati il gruppo non può collocarsi tra i migliori.

Pur trattandosi di istituti di grandi dimensioni nei quali non risulta diffusa l’organizzazione a tempo prolungato, non sembra esserci un legame diretto tra l’aspetto dimensionale e la dispersione scolastica, visto che altrettanto diffusamente si affiancano scuole piccole ed elevati tassi di ripetenze, ritardo e bocciatura (gruppo II).

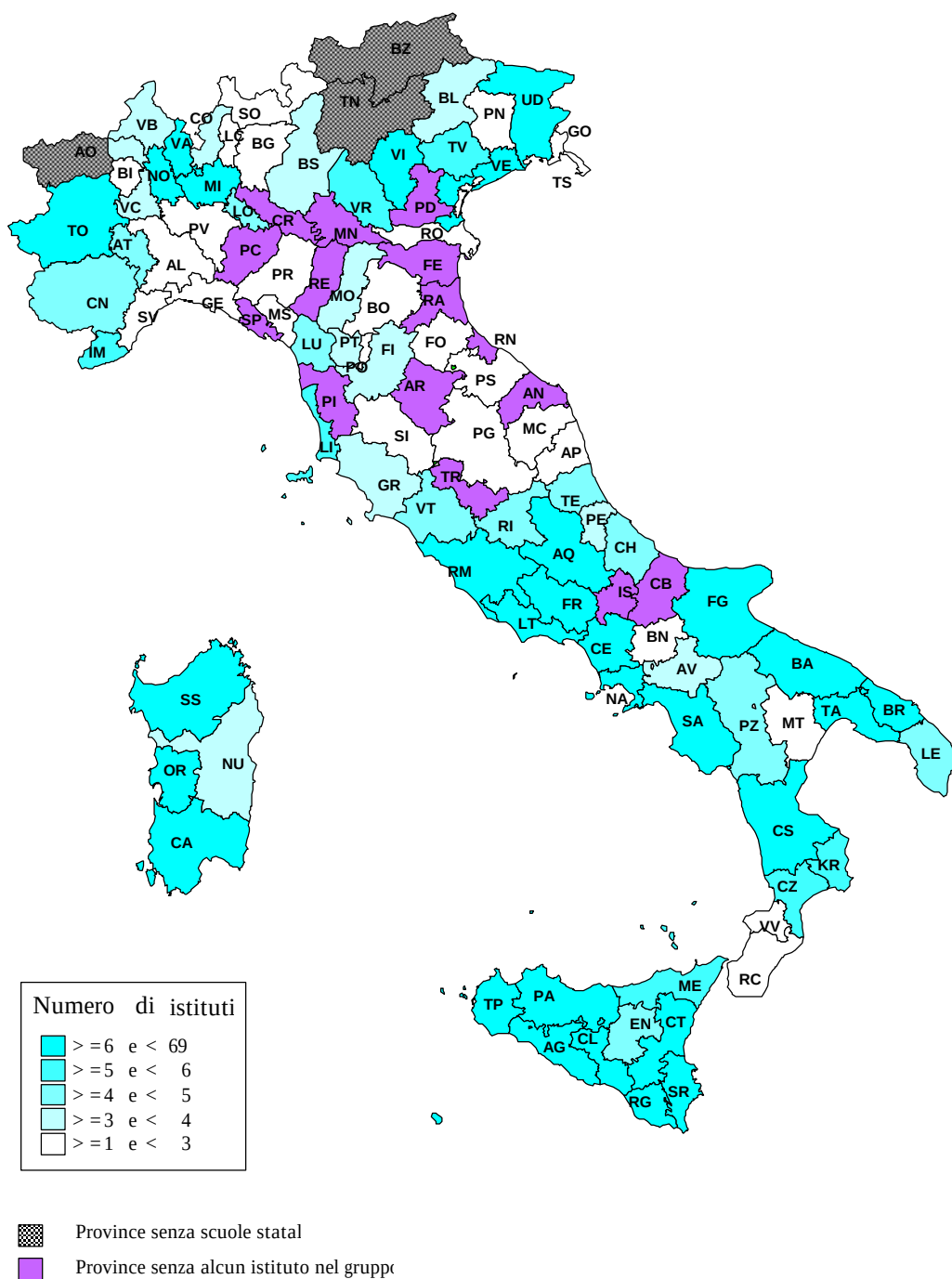
Lo stesso vale per le sezioni staccate, per cui non è direttamente individuabile una correlazione con la dispersione.

Rispetto ai due precedenti raggruppamenti sale ad 11 il numero di province collocate nella prima fascia, forse in conseguenza del fatto che stiamo procedendo verso livelli di dispersione che si attestano intorno al valore medio nazionale.

Particolare la situazione della Sicilia, le cui province, pur avendo un numero cospicuo di istituti nel gruppo I, assumono qui la massima numerosità di scuole, eccezion fatta per Messina ed Enna (vedi Allegato Tab. 6). Pertanto, la situazione sembra lievemente migliore rispetto a quella della Sardegna, i cui istituti sono in massima parte collocati nei primi due gruppi.

Le province del tutto assenti risultano, in genere, di piccole dimensioni, e si trovano nel Centro e nel Nord della penisola; in particolare, gli istituti del territorio di Arezzo, Rimini e Cremona sono totalmente assenti anche nei due precedenti gruppi e si concentrano in misura massima nel VI. Anche se in parte l'esigua dimensione delle province può influire sulla collocazione nei gruppi, forse queste piccole realtà provinciali corrispondono in ultima analisi a zone con buon tenore di vita, meno colpite da fenomeni di disagio scolastico.

**Diffusione degli istituti del III gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di I grado statali-**



Gruppo IV

Istituzioni scolastiche: 737

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Alunni in sezioni staccate / Alunni in totale,
Alunni in classi a tempo prolungato / Alunni in totale;

valori bassi-Alunni / Classi, Alunni / Scuole, Alunni / Posti.

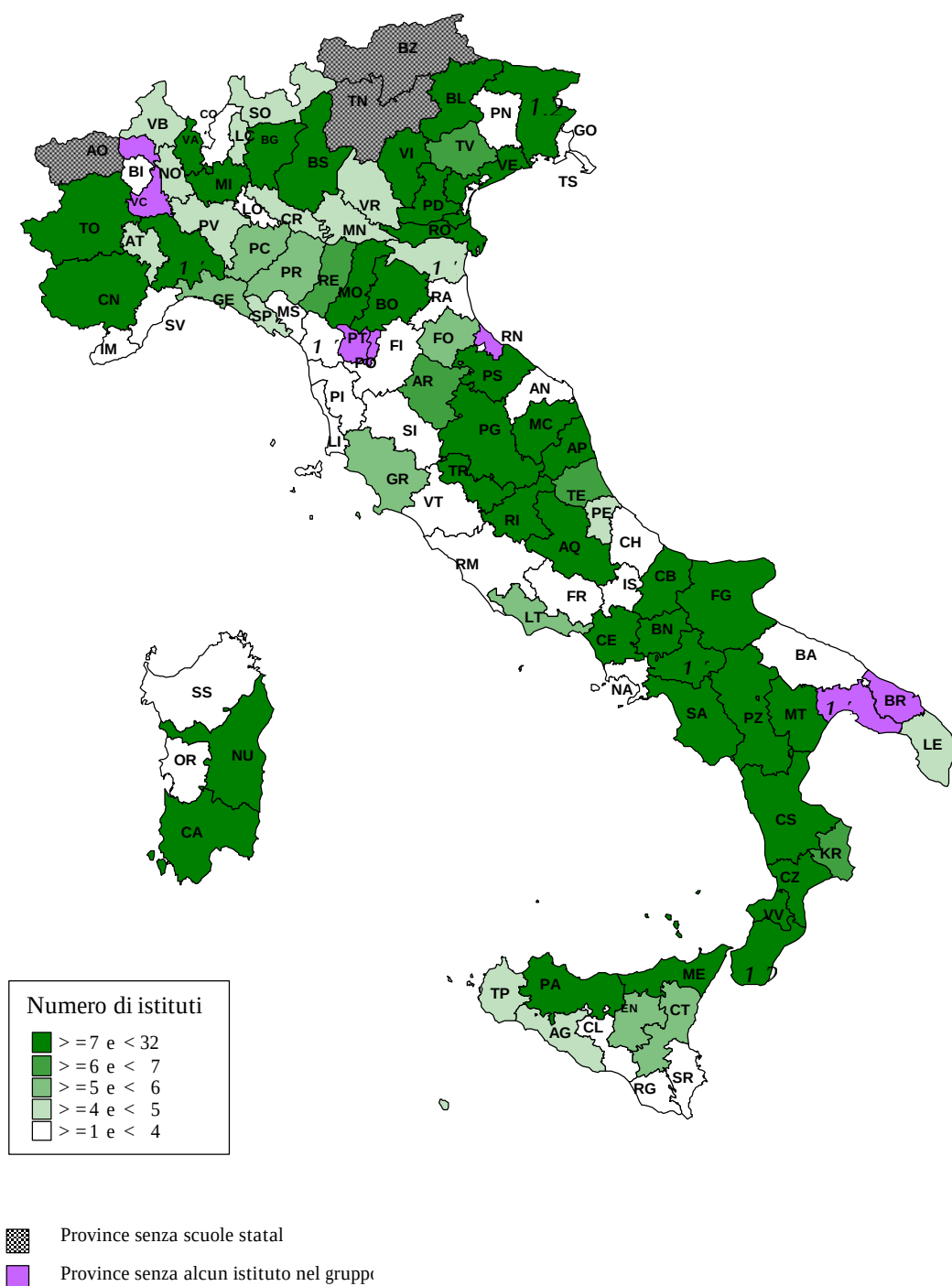
Gli istituti classificati in tale gruppo non presentano una situazione particolarmente preoccupante riguardo al fenomeno della dispersione, infatti gli indicatori semplici relativi alle ripetenze, ai ritardi e alle “bocciature” non differiscono in modo significativo dalla media nazionale.

Si tratta di scuole di piccole dimensioni, con presenza elevata di alunni in sezioni staccate e corsi a tempo prolungato.

Relativamente al personale docente si può osservare una percentuale non indifferente di docenti giovani e di supplenti.

Sia dal cartogramma che dalla Tab. 6 in Allegato si nota la prevalenza degli istituti della Campania (eccetto Napoli) e della Calabria; quasi totalmente assente, invece, la Puglia, per cui solo Foggia partecipa con più di 10 istituti. Quasi tutte le province sono rappresentate: restano escluse solo Vercelli, Pistoia, Prato, Rimini, Viterbo, Brindisi e Taranto; di queste solo le province pugliesi hanno consistenze considerevoli nei gruppi precedenti. Un caso a parte è rappresentato da Vercelli, che pur essendo totalmente assente negli insiemi I e IV, conta più del 50% di istituti nel gruppo II, caratterizzato da ripetenze e ritardi superiori alla media; quindi, più che l'assenza dal IV e dal I raggruppamento, deve colpire la preponderanza nel II, che colloca la provincia in situazione critica.

**Diffusione degli istituti del IV gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di I grado statali -**



Gruppo V

Istituzioni scolastiche: 1.185

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Alunni / Posti, Alunni / Scuole, Alunni / Classi;

valori bassi-Alunni in classi a tempo prolungato / Alunni in totale,
Alunni in sezioni staccate / Alunni in totale,
Alunni in ritardo / Alunni in totale, Alunni ripetenti / Alunni in totale.

In questo gruppo risultano classificati istituti costituiti principalmente da scuole grandi con poche sezioni staccate e prevalenza di corsi a tempo normale. Sia le scuole che le classi risultano più affollate della media nazionale, così come il numero di alunni per singolo posto di organico.

Nessuno degli indicatori relativi al personale si presenta tra quelli caratterizzanti: la proporzione di docenti, giovani e non, titolari e supplenti, uomini e donne, risulta pressoché la stessa.

Il livello di dispersione non sembra particolarmente preoccupante, ed infatti sia i ritardi che le ripetenze caratterizzano il gruppo per valori bassi, ossia risultano inferiori al dato nazionale.

Mentre nel gruppo IV si aveva ancora una situazione di dispersione media, da questo insieme in poi si può realmente parlare di lieve entità o addirittura assenza di disagio scolastico.

Si nota una percentuale considerevole di alunni provenienti da scuole non statali; tale indicatore non risulta in genere diversificato in modo rilevante a livello provinciale. Per questo motivo è stato escluso dall'analisi territoriale del capitolo precedente, visto che non aggiungeva informazione allo studio del fenomeno della dispersione. Ora, invece, scendendo nel dettaglio del singolo istituto, esso si diversifica da caso a caso ed infatti in questo gruppo si colloca un discreto numero di scuole con valori rilevanti dell'indicatore.

E' pur vero che, rispetto al totale delle scuole secondarie di I grado, gli istituti non statali sono meno del 10%, ma l'esistenza di simili trasferimenti, come elemento caratteristico del gruppo, non va trascurata.

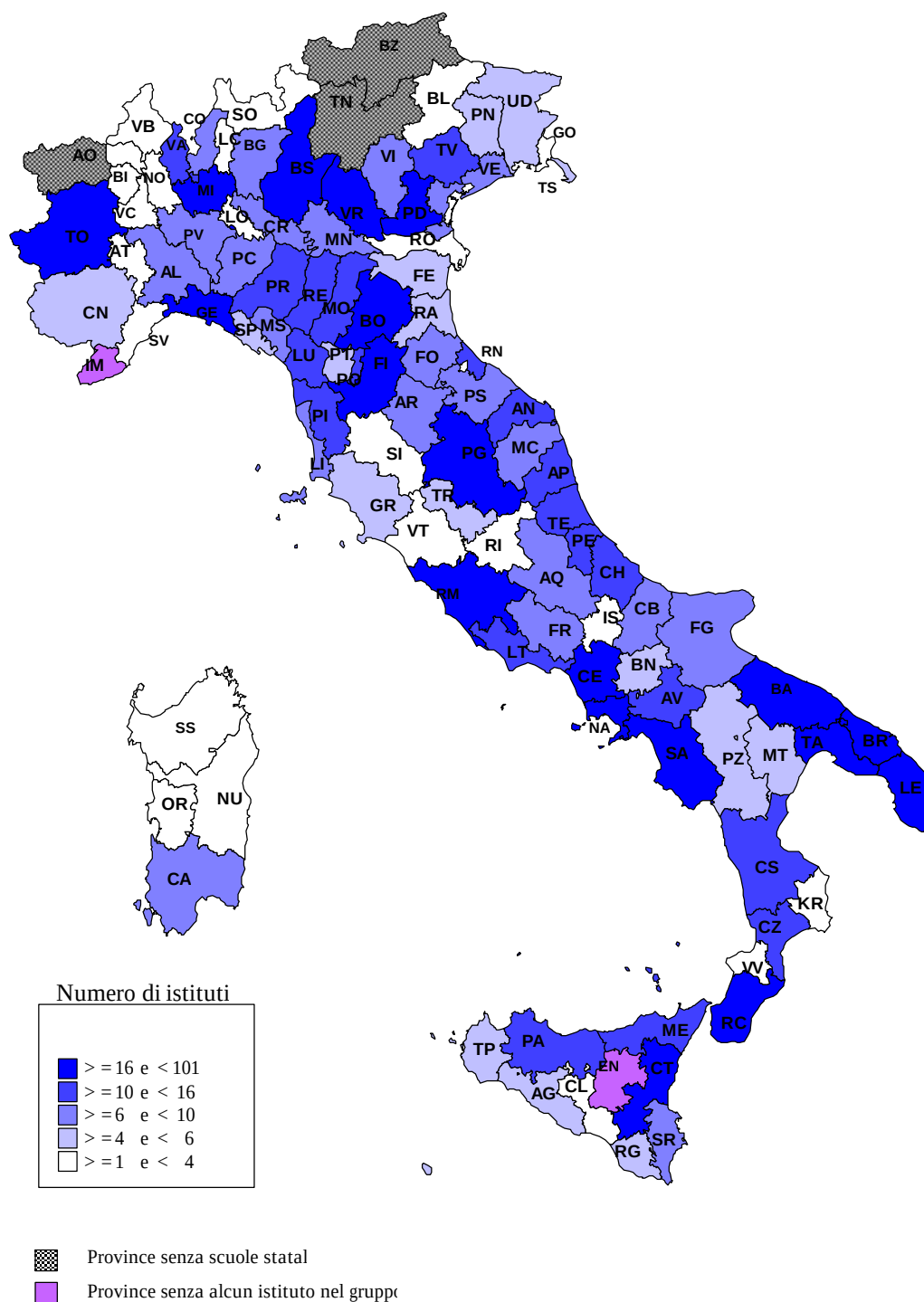
In conseguenza della maggiore numerosità di questo insieme rispetto ai precedenti, le classi utilizzate nella costruzione del cartogramma risultano più ampie e raccolgono un più consistente numero di istituti.

Si registrano addirittura un centinaio di scuole nel caso di Roma e Napoli, e comunque le province con più di 25 istituti sono ben otto. Si ritrova ancora una volta la Campania, distribuita in massima parte tra IV e V gruppo, con picchi per Avellino e Benevento nel IV insieme e per Napoli, Caserta e Salerno nel V.

Le uniche due province totalmente assenti, Imperia ed Enna, non contano più di 25 istituti nel loro complesso e, in ogni caso, risultano distribuite quasi ~~in~~ egual misura fra i restanti gruppi; la completa assenza di scuole in questo raggruppamento non è forse indicativa di particolari fenomeni, ma dipende essenzialmente dall'esiguo numero di unità scolastiche delle province stesse.

Solo 11 delle unità classificate in questo insieme appartengono alla Sardegna, alla quale oltretutto contribuisce solo Cagliari in modo significativo: la rilevante numerosità di istituti nei gruppi con più alta dispersione si associa quindi ad una quasi totale assenza degli stessi nei gruppi "migliori", ad indicare che in questa zona il fenomeno non è soltanto concentrato, ma anche diffuso (vedi Allegato Tab. 6).

**Diffusione degli istituti del V gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di I grado statali -**



Gruppo VI

Istituzioni scolastiche: 1.386

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Docenti titolari (più di 5 anni) / Docenti, Alunni licenziati / Alunni in totale;

valori bassi - Alunni respinti / Alunni in totale, Alunni ripetenti / Alunni in totale,
Alunni in ritardo / Alunni in totale.

In questo gruppo vengono classificati gli istituti per i quali si osservano i più bassi tassi di ripetenza, ritardo e "boccatura" nella totalità delle scuole secondarie di I grado oggetto dell'indagine.

Siamo di fronte a situazioni di dispersione scolastica quasi totalmente assente e spesso "fisiologica".

Interessante, inoltre, la presenza in questi istituti di una proporzione di docenti titolari (da più di 5 anni) superiore alla media. E' noto che la stabilità didattica influisce positivamente sulle carriere scolastiche. Si ricorda altresì che nel gruppo I si verifica la situazione opposta: elevati livelli di dispersione si combinano con basse percentuali di docenti titolari.

Si osserva, invece, una somiglianza tra questo insieme ed il IV per la presenza in entrambi i casi di un numero elevato di alunni che frequentano corsi a tempo prolungato e di alunni licenziati; analoga affinità, anche se più moderata, si rileva rispetto alle sezioni staccate.

In generale la prima classe (da 14 a 98 istituti) raccoglie un discreto numero di province con più di 25 unità, non tutte di grandi dimensioni: troviamo infatti Cuneo, Verona, Treviso e Venezia, per cui si realizza una concentrazione in senso opposto a quella del gruppo I, ossia concentrazione di casi caratterizzati dall' "eccellenza" dei risultati scolastici.

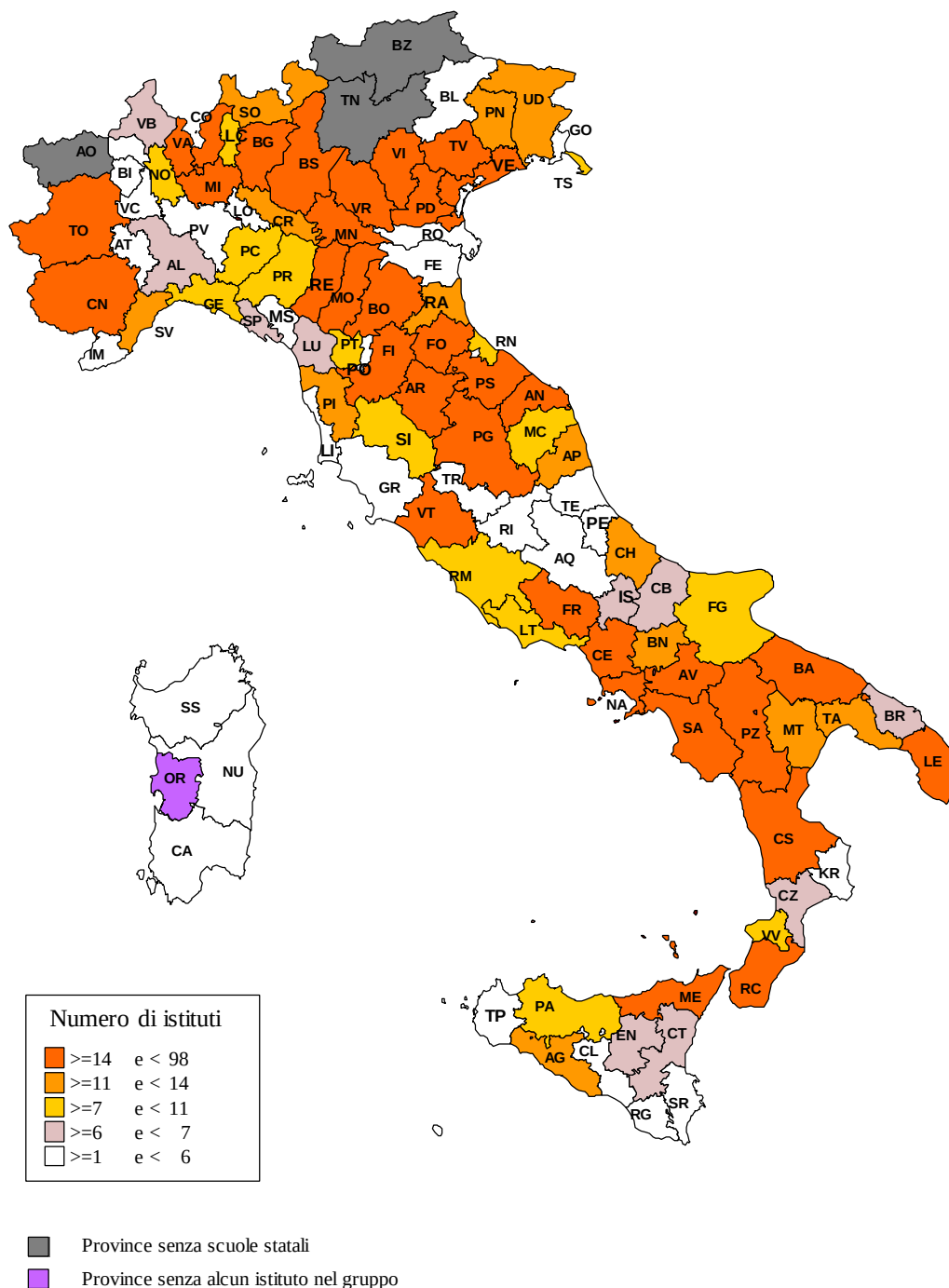
Le regioni più rappresentate sono la Lombardia e il Veneto, per cui si osserva una maggiore presenza di scuole dal gruppo III in poi, eccezione fatta per Milano. Particolare la situazione di Lecce, unica provincia pugliese con massimo numero di istituti in questo insieme.

In complesso, aggregando gli ultimi due gruppi, circa la metà degli istituti di I grado si caratterizza per livelli bassi di dispersione, realtà questa di tutta rilevanza, essendo gli alunni ancora in età di obbligo. Senza tralasciare poi che, nell'ottica di interventi correttivi, la concentrazione del fenomeno assume una valenza operativa: pur se in alcune zone la situazione assume picchi veramente preoccupanti, è di conforto osservare che tali casi sono in numero limitato.

Non sempre però il fenomeno si manifesta in modo omogeneo sul territorio, anzi non di rado si trovano affiancate realtà molto dissimili, soprattutto nelle province con un numero elevato di istituti, di fatto classificate in gruppi diversi e spesso contrapposti. E' questo il caso di Milano, i cui istituti si collocano per il 39% nell'ultimo gruppo, per il 24% nel II e per il 18% nel III; così per Roma maggiormente concentrata nel gruppo VI (49%), ma presente in proporzioni non indifferenti anche nei gruppi II e III (27% e 20% degli istituti rispettivamente).

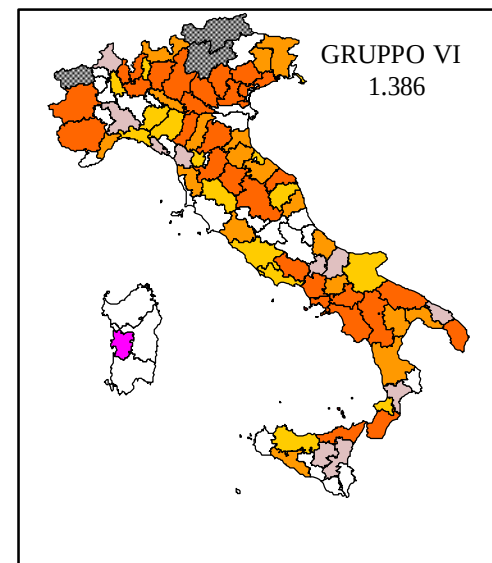
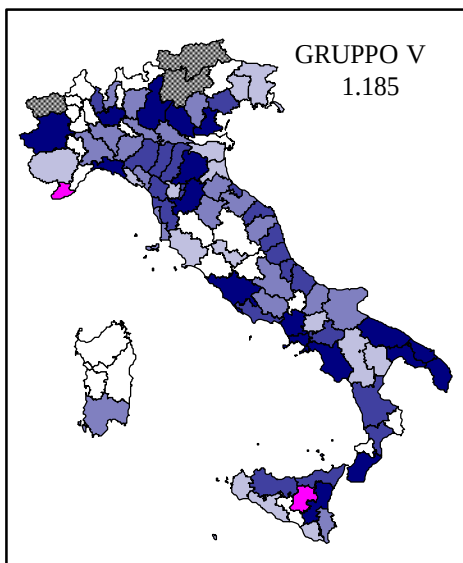
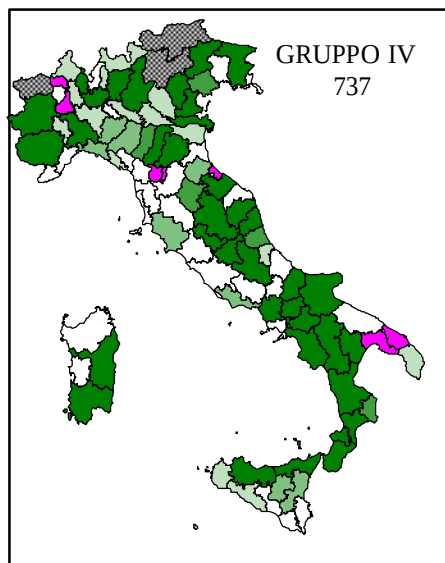
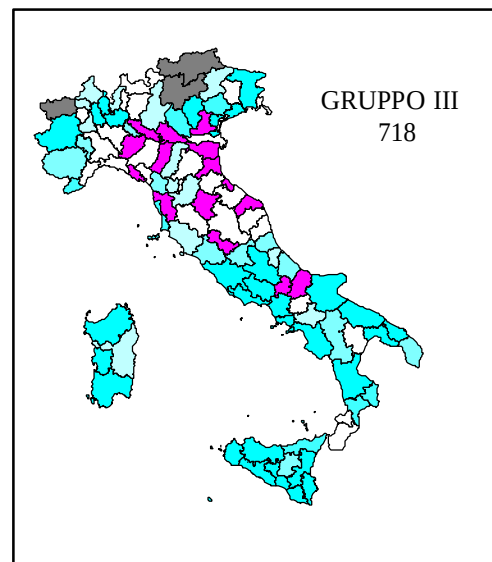
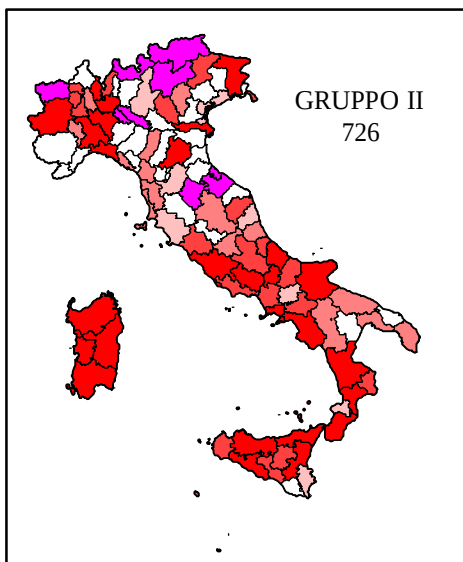
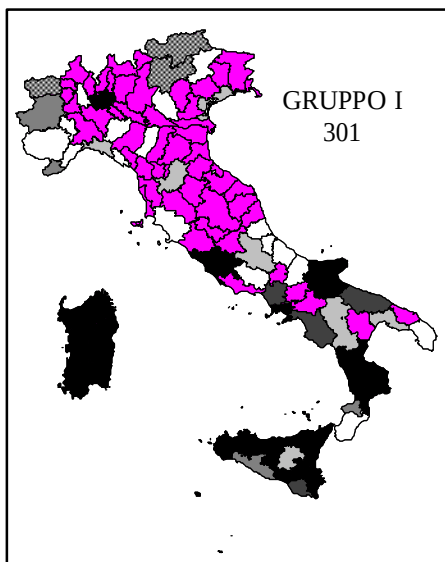
Alla luce di tali considerazioni, acquista maggiore rilevanza l'analisi a livello di singolo istituto, rispetto all'indagine provinciale: probabilmente, per Roma e Milano, la prevalenza di istituti nel gruppo IV influenza la media provinciale, che di fatto risulterà ai livelli di tale insieme, nascondendo la presenza di situazioni molto più preoccupanti.

Diffusione degli istituti del VI gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di I grado -



Al termine dell'analisi dei gruppi, si propone una visione d'insieme dei 6 cartogrammi, che aiuta ad inquadrare la collocazione geografica degli istituti nel complesso degli insiemi individuati. Si ricorda che le gradazioni di colore sono individuate all'interno di ogni singolo raggruppamento e si riferiscono a classi di ampiezza diverse; i confronti tra i gruppi non sono pertanto immediati, essendo oltretutto le dimensioni degli stessi molto dissimili.

Si rende tuttavia necessaria una lettura d'insieme per ravvisare situazioni in cui, come per Enna e Reggio Calabria, il numero di istituti classificati è esiguo o addirittura nullo nel gruppo I, mentre nel gruppo II raggiunge i livelli massimi. Osservando solo il primo insieme si potrebbe pensare che tali province siano in una situazione di privilegio rispetto alle zone limitrofe, mentre considerando congiuntamente i due gruppi si nota che il livello di dispersione è comunque elevato. A tale scopo, vengono affiancati nella stessa pagina i 6 cartogrammi prospettati in precedenza.



Si propone ora, nel grafico seguente, una visione d'insieme degli istituti di I grado che hanno partecipato all'analisi. Il diagramma rappresenta la proiezione della nuvola di punti, corrispondente all'insieme di scuole analizzate, sul piano individuato dalle prime due componenti principali³. Si ricorda che tali componenti (vedi paragrafo 1 del cap. III) sono una sintesi, mediante un sistema di pesi, degli indicatori iniziali: basandosi sul peso che ogni indicatore possiede rispetto alla nuova componente è possibile darne una interpretazione.

Nel nostro caso il primo fattore è interpretabile come l'aspetto dimensionale (alla sua determinazione contribuiscono in maggior misura i rapporti Alunni/Posti, Alunni/Classi, Alunni/Scuole), il secondo rappresenta invece la dispersione (maggiore peso dei rapporti Alunni ripetenti/Alunni in totale, Alunni in ritardo/Alunni in totale, Alunni respinti/Alunni scrutinati⁴).

Essendo la rappresentazione limitata al piano dei primi due fattori principali, in essa verranno riportati soltanto gli indicatori semplici che maggiormente contribuiscono alla determinazione dei fattori stessi.

³ Ogni scuola è identificata da una specifica combinazione di tassi. In termini geometrici, quindi, potremmo immaginare di individuare ciascun istituto in uno spazio a n dimensioni (dove n è il numero dei tassi) attraverso n coordinate, che sono appunto i valori in esso assunti dagli indici.

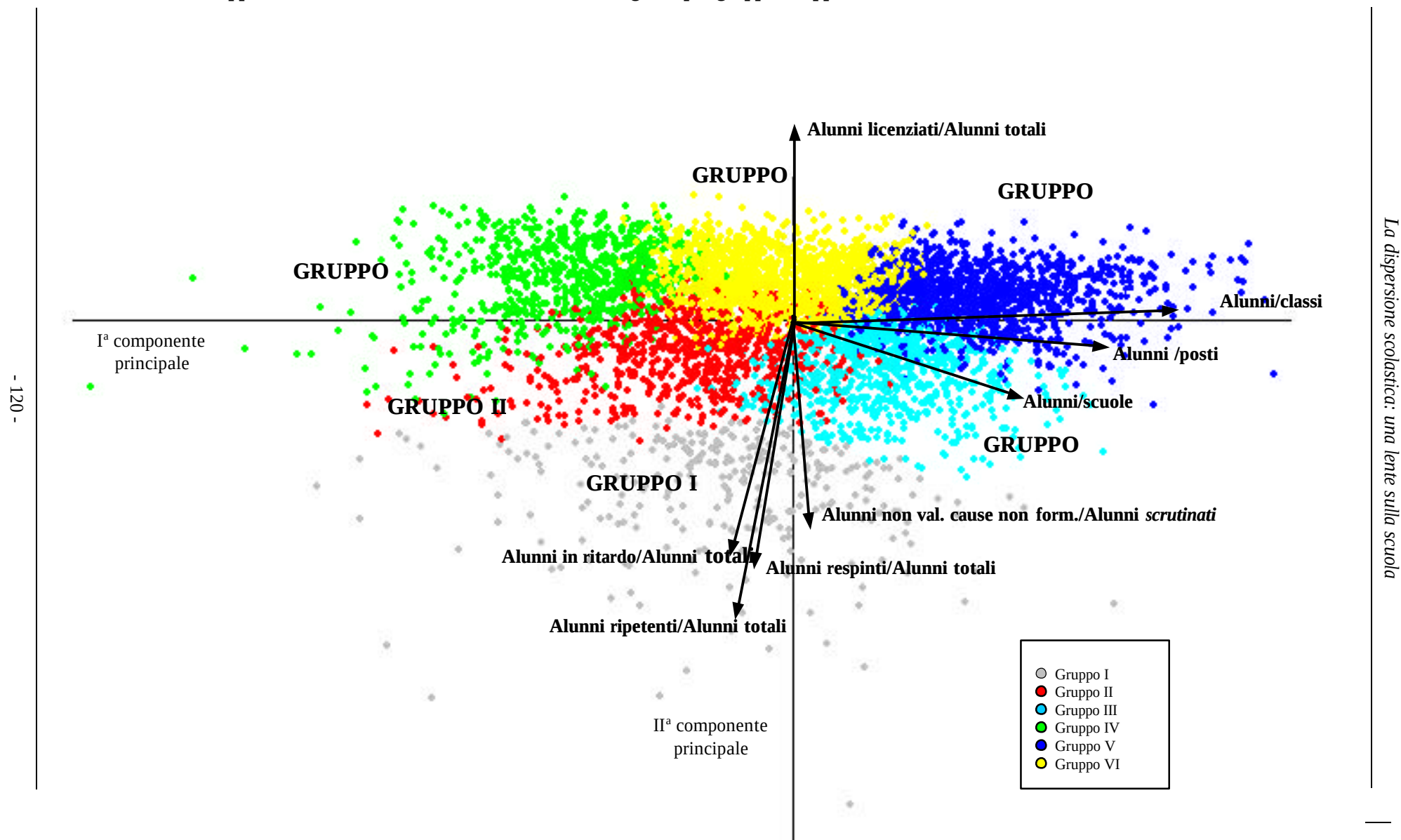
L'analisi in componenti principali mira a proiettare in modo ottimale i punti-scuola in un sottospazio di dimensioni molto ridotte, determinando per ogni istituto nuove coordinate a partire da quelle originarie, modo da trattenere il più possibile il potere informativo iniziale.

Qui offriamo la rappresentazione grafica della proiezione della nuvola di partenza su un sottospazio a 2 dimensioni, ovvero quello definito dalle prime due componenti principali. Ogni componente principale è una combinazione ponderata degli indici semplici con pesi che misurano l'influenza di ciascun indice nella definizione della componente principale stessa.

La situazione di ogni punto-scuola discende dal valore delle sue coordinate sui due assi principali; per di più, per maggiore chiarezza, sono stati tracciati anche gli assi corrispondenti ad alcuni dei tassi maggiormente caratterizzanti i due fattori principali; la loro posizione è puramente indicativa, essendo, lo ricordiamo, collocati nello spazio n -dimensionale di partenza e non nel sottospazio bidimensionale considerato.

⁴ Per una interpretazione maggiormente esaustiva dei fattori si veda l'Allegato al capitolo.

Graf. 2 - Rappresentazione delle istituzioni scolastiche di I grado per gruppo di appartenenza



Nota: Essendo la rappresentazione limitata al piano dei primi due fattori principali, in essa vengono riportati soltanto gli indicatori semplici che maggiormente contribuiscono alla determinazione dei fattori

Nel grafico, oltre agli istituti di I grado, in colore diverso secondo il gruppo di appartenenza così come già fatto per i cartogrammi, vengono riportate le prime due componenti principali e gli indicatori che le caratterizzano. Per motivi di chiarezza e semplicità non si scende nel dettaglio tecnico della prospettazione multivariata, ed anzi il risultato grafico viene semplificato al massimo: l'obiettivo non è fornire una rappresentazione statistica di tutto rigore, ma dare una visione il più possibile immediata dei dati trattati.

Ad ogni modo, la figura va letta considerando la collocazione dei punti rispetto agli indicatori di interesse, in questo caso quelli relativi alla dispersione e alla dimensione, sintetizzate appunto dalle due componenti.

Pertanto, in linea di massima, spostandosi in basso, dove sono situati gli indicatori di ritardo, ripetenza, bocciatura e abbandono, troviamo gli istituti con più alta dispersione, mentre procedendo verso destra si hanno quelli di maggiore dimensione, essendo questa la zona dei rapporti Alunni/Scuole, Alunni/Classi, Alunni/Posti.

Un simile procedimento non ha valenza statistica in senso stretto, poiché quella visualizzata è solo una proiezione su di un piano, mentre la nuvola di punti si trova in uno spazio multidimensionale, ma risulta di grande ausilio per la comprensione dei gruppi.

Dall'osservazione del grafico, appare chiaro, infatti, che gli istituti in grigio sono quelli con più alta dispersione, mentre quelli in blu rappresentano le scuole di maggiori dimensioni; si ritrova inoltre la presenza di elevati tassi di abbandono nel gruppo III, così come accennato in precedenza.

Di contro, il gruppo VI, collocandosi da parte opposta rispetto agli indicatori di dispersione, ed avendo il più alto livello di alunni licenziati/scrutinati, è chiaramente il raggruppamento in cui il disagio scolastico è di minore entità. Rispetto alla dimensione degli istituti, saranno invece gli istituti dei gruppi II e IV ad assumere i livelli minimi.

Dall'osservazione della nuvola si nota, infine, quanto già detto circa la concentrazione dei picchi di criticità: oltre ad essere in numero limitato, i punti del gruppo I sono anche meno addensati.

Infine, essendo raggruppati in tale insieme i punti che più si discostano dall'origine degli assi, il baricentro dell'intero gruppo sarà in parte "trascinato" verso le situazioni più critiche, generando nel complesso una situazione media che risente fortemente dei valori estremi.

3 - Sintesi dei risultati - Scuole secondarie di II grado

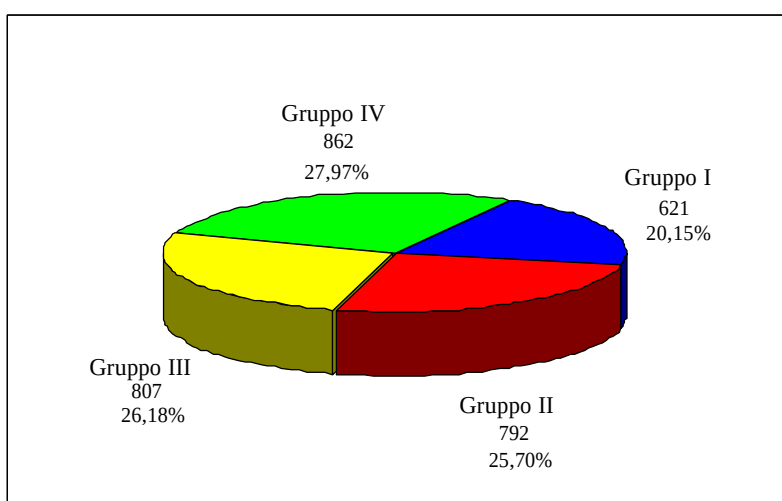
All'istruzione secondaria di II grado è stata applicata la medesima metodologia d'analisi impiegata per indagare sull'universo delle scuole medie. In questo caso sono stati riconosciuti nel collettivo di partenza quattro gruppi; ciascuno di essi mette insieme istituti aventi caratteristiche sufficientemente omogenee tra loro, mentre ogni gruppo raccoglie una porzione delle scuole superiori globalmente distinta da quelle che costituiscono gli altri.

In maniera analoga al I grado sarà esposta la descrizione dei gruppi, a cominciare da quello in cui la dispersione assume connotati particolarmente critici fino al quarto individuato, che relativamente desta minore preoccupazione.

E' opportuno ricordare che l'analisi riguarda solo 3.082 istituzioni scolastiche delle 3.355 unità totali. L'impossibilità di esaminare tutto l'universo originario discende sia dall'incompletezza delle Rilevazioni Integrative, sia dall'opportunità che per tutte le scuole sia disponibile lo stesso insieme di variabili, derivante tuttavia, lo abbiamo già detto, da archivi differenti.

Nel grafico che segue viene illustrata la distribuzione tra i quattro gruppi delle istituzioni scolastiche di II grado.

Graf. 3 – Ripartizione delle istituzioni scolastiche di II grado fra i gruppi



In effetti, essendo la numerosità complessiva del I e II gruppo di non molto inferiore a quella del III e IV, si può concludere che le scuole secondarie di II grado grosso modo si trovano solo per metà in una situazione, in termini di dispersione, piuttosto grave.

Verificheremo più ampiamente in seguito come i gruppi I e II delimitino la porzione di scuole superiori con tassi diripetenza, bocciatura e ritardo molto più alti della media e pure in un cospicuo numero di casi; però, nel gruppo I vi sono prevalentemente istituti piccoli con un corpo insegnante non ancora stabile, mentre nel gruppo II si raccolgono realtà piuttosto grandi con docenti per lo più titolari da oltre cinque anni. Le 807 scuole del gruppo III, pur con indicatori di disagio ancora in parte sopra la media nazionale, non raggiungono mai soglie elevate e comunque non in modo diffuso come nei gruppi I e II; il personale insegnante è, inoltre, giovane e stabile.

Infine, il gruppo IV, che con le sue 862 unità è il più numeroso, comprende tutte quelle scuole, pur grandi, nelle quali il problema della dispersione è globalmente controllabile perché contenuto. Si anticipa qui che in prevalenza il quarto gruppo è costituito da istituti magistrali, licei classici e licei scientifici.

Come già per il I grado, vengono di seguito esposti i gruppi, offrendo per ciascuno dapprima la segnalazione degli indicatori più rappresentativi, per eccesso o per difetto, e quindi il relativo cartogramma, col quale è agevole accertare la distribuzione degli istituti del gruppo tra le province d'Italia.

Così, la gradazione di colore sarà tanto più intensa quanto più è alto il contributo al gruppo della provincia, ovvero quanto più in essa si concentrano scuole nelle quali i valori dei tassi sono in media assimilabili a quelli caratteristici del gruppo in esame piuttosto che a quelli degli altri.

Tuttavia, seppure in una certa provincia un cospicuo numero di scuole rientrano in un certo gruppo, non è scontato che la provincia tutta si concentri in esso. In realtà, infatti, è possibile che le scuole del territorio relativo ad un capoluogo siano abbastanza equiripartite tra due o più gruppi; ovvero, che, pur contribuendo in modo consistente alla numerosità di un certo gruppo, la maggior parte delle scuole della provincia sia però raccolta in un altro.

In più, qualora anche siano pochi gli istituti che rientrano, ad esempio, nel I e nel II gruppo, non è da escludere che in essi si registri il massimo o comunque un valore molto elevato di uno o più tassi strettamente connessi col fenomeno “dispersione”.

Pertanto, si invita ad arricchire la visione dei cartogrammi attraverso la lettura dei dettagli provinciali forniti negli Allegati ai capitoli 2 e 3 e in ogni caso a confrontare i grafici relativi ai quattro gruppi per avere una visione completa della situazione effettiva di ciascun ambito territoriale.

Inoltre, nei cartogrammi si è scelto di indicare in viola le province senza istituti nel gruppo, con una griglia quelle a completa gestione non statale, ossia Aosta, Trento e Bolzano, ed infine con una trama a onde Cagliari e Caserta, per le quali non sono disponibili i dati di rilevazione.

Gruppo I

Istituzioni scolastiche: 621

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Indirizzi/Classi/Alunni con handicap/Alunni in totale
Alunni in ritardo/Alunni in totale,
Alunni non valutati agli scrutini finali per cause non formalizzate/Alunni
scrutinati, Alunni ripetenti/Alunni in totale, Alunni respinti/Alunni
scrutinati;

valori bassi- Alunni/Classi/Alunni/Scuole, Alunni/Posti in organico degli insegnanti.

Il gruppo I raccoglie prevalentemente scuole di dimensioni contenute, con classi di numerosità in media inferiore al valore nazionale, pari circa a 22 studenti per classe, e livelli talora elevatissimi di gravità del fenomeno della dispersione.

Soprattutto, desta preoccupazione il tasso di ritardo, che in oltre 100 istituti supera il 50% e raggiunge picchi anche oltre il 70%. Talvolta, poi, ad un considerevole tasso di ritardo si associa un apprezzabile incidenza di ritirati per cause non note (in alcune scuole tale incidenza è molto prossima, se non addirittura superiore al 10%, contro una media nazionale dell'1,12%).

La combinazione di ritardi e abbandoni non formalizzati entrambi alti, presumibilmente, segnala le realtà più critiche, nelle quali i ripetuti insuccessi inducono infine l'allontanamento dal sistema scolastico.

In verità, non è quasi mai trascurabile nemmeno la percentuale di alunni portatori di handicap: la media del gruppo supera il 2%, mentre a livello nazionale non si raggiunge il 1%.

La presenza dell'handicap spiega in qualche misura la notevole entità del tasso di ritardo; tuttavia, anche escludendo dal gruppo le scuole in cui l'incidenza dell'handicap è più rilevante, i livelli raggiunti dagli indicatori legati al disagio scolastico restano molto alti.

Naturalmente, quando si indaga sul problema della dispersione nell'ambito dell'istruzione secondaria superiore di II grado, anche eventuali circostanze, pur molto numerose, di singolare criticità vanno pesate in maniera molto diversa dagli altri ordini di istruzione. Difatti, i dati oggetto di studio si riferiscono all'anno scolastico 1998/99, ovvero a quando ancora l'obbligo

prevedeva una permanenza a scuola di almeno otto anni; pertanto, qualsiasi prolungamento dell'iter scolastico, pur stentato e magari interrotto, andrebbe interpretato positivamente. Ciò nondimeno, proprio alla luce dell'entrata in vigore dal 1999/2000 dell'estensione dell'obbligo di un anno, il presente studio consente di prevedere le aree nelle quali presumibilmente sarà assecondato con più difficoltà tale prolungamento.

Il gruppo I è individuato anche da percentuali elevate di supplenti e docenti giovani (docenti di età inferiore a 40 anni), nonché da scarsità di insegnanti titolari da più di cinque anni. E 'senza dubbio ammissibile che il forte disagio dell'insieme di scuole in esame scaturisca anche dalla precarietà del personale docente.

Notiamo, inoltre, la prevalenza di docenti di genere maschile, credibilmente connessa alla concentrazione di istituti professionali, nei quali le materie studiate, per lo più tecniche, sono insegnamento preferito generalmente dagli uomini.

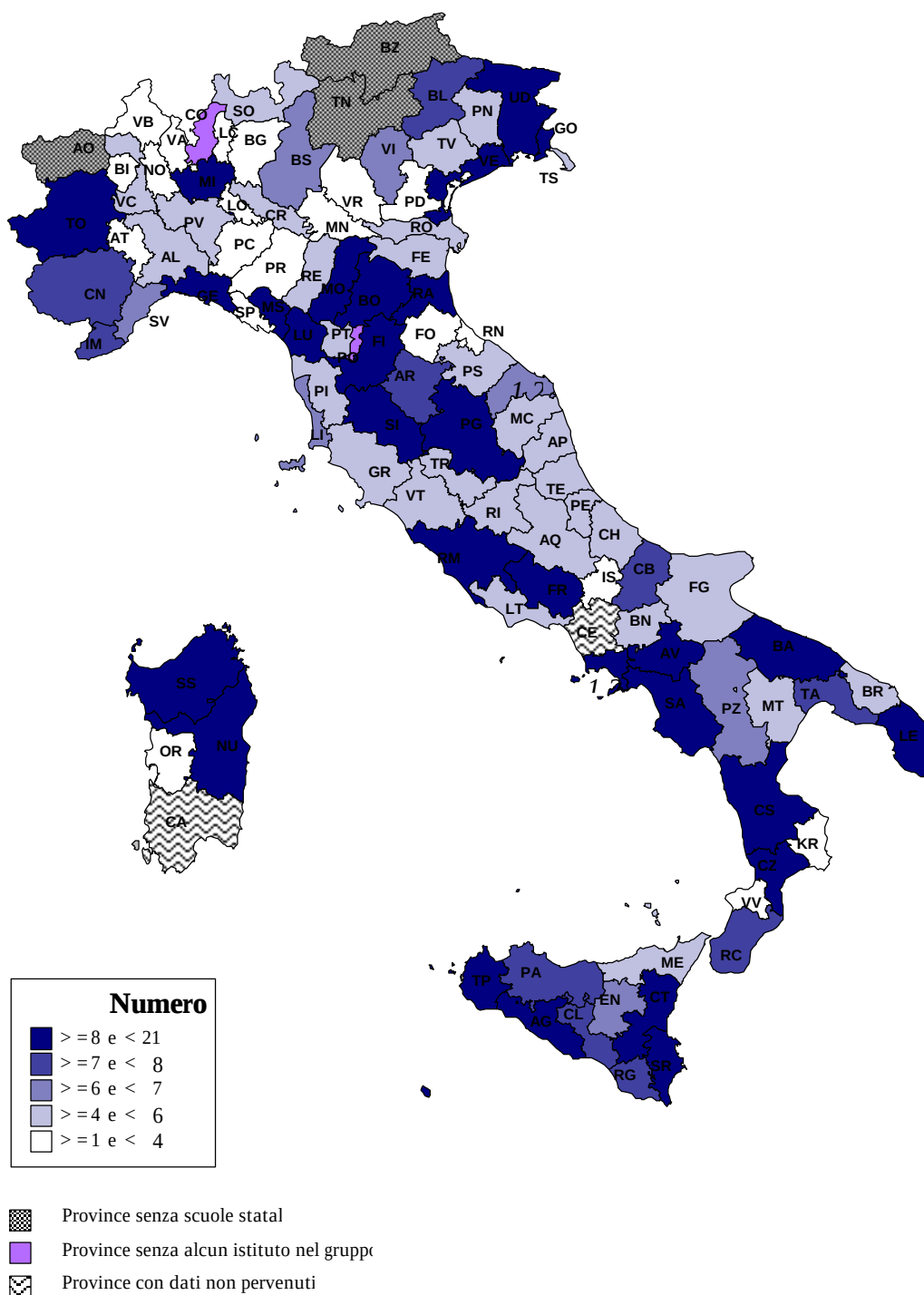
Nel gruppo è molto consistente il numero di istituzioni scolastiche delle grandi metropoli, sebbene, trattandosi di aree molto estese e con densità di popolazione elevata, è ragionevole immaginare che il loro apporto sia considerevole per ciascuno dei quattro gruppi individuati.

Di fatto, però, a parità di contributo, è forse più preoccupante, perché più circoscritta, la situazione di province come Cosenza, Catania, Salerno, Lecce, ma anche Venezia e Perugia, e più ancora Nuoro, con quasi la metà delle sue scuole (vedi Allegato Tab. 13).

La regione numericamente più presente è la Sicilia - in essa vi sono circa il 12% degli istituti del gruppo - seguita dalla Toscana, il cui contributo percentuale sfiora il 10%. D'altra parte avevamo già rilevato in tale regione tassi di ritardo e ripetenza particolarmente elevati e non troppo dissimili da quelli della Sicilia, che di poco si discosta dal massimo della Sardegna in una ipotetica graduatoria decrescente di gravità dei fenomeni citati.

Pertanto, non solo nelle suddette regioni i tassi sono particolarmente alti rispetto alla media nazionale, ma anche in un numero non trascurabile di casi. Per di più, in Toscana si verificano i valori massimi dei singoli indicatori di disagio: il picco del tasso di ritardo si registra a Massa, quello del tasso di ripetenza a Firenze, quello relativo agli abbandoni a Livorno. Osserviamo, infine, la completa assenza nel presente gruppo delle province di Como e Prato.

**Diffusione degli istituti del I gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di II grado statali -**



Gruppo II

Istituzioni scolastiche: 792

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Alunni ripetenti/Alunni in totale, Alunni respinti/Alunni scrutinati
Alunni in ritardo/Alunni in totale, Alunni/Scuole,
Alunni non valutati agli scrutini finali per cause non formalizzate/Alunni
scrutinati, Docenti titolari (più di 5 anni)/Docenti;

valori bassi- Alunni/Posti in organico degli insegnanti/Alunni diplomati/Alunni in totale,
Docenti femmine/Docenti di ruolo.

Il gruppo II, differentemente dal precedente, comprende istituzioni scolastiche piuttosto grandi: in poco meno di 500 scuole la numerosità di alunni frequentanti è superiore alla media nazionale, corrispondente a 552 unità.

E 'proprio la dimensione degli istituti che principalmente diversifica il presente contesto dal gruppo I, benché gli indicatori di criticità non si discostino in modo sensibile da quelli registrati nel primo insieme descritto.

Anzi, in media il tasso di ripetenza calcolato per l'anno scolastico 1998/99 è più alto di quello degli altri gruppi ed è quasi il doppio del medesimo indice relativo a tutti gli istituti indagati (la media dell'incidenza di ripetenti nel gruppo è 11,4% contro il 7,29% delle scuole in totale).

All'ampia consistenza di ripetenti corrisponde un livello molto elevato del tasso di bocciatura: la percentuale di non ammessi si mantiene su valori notevoli in modo molto più diffuso che nel gruppo I. Ancora, il tasso di ritardo, in ben oltre 600 casi oltre la media nazionale, conferma come il fenomeno della ripetenza caratterizzi in maniera sostanziale le scuole del gruppo.

Per di più, in questosottoinsieme dell'istruzione secondaria di II grado il tasso di diplomati è significativamente più basso che negli altri gruppi, inferiore addirittura al valore nazionale. La circostanza è particolarmente allarmante in circa un centinaio di scuole in cui il 50% degli scrutinati non consegue il diploma, senza contare che, dati i livelli già evidenziati dei tassi di

ripetenza, bocciatura e soprattutto ritardo, non deve essere trascurabile nemmeno il numero di quanti interrompono la propria carriera ben prima dello scrutinio dell'ultimo anno. D'altra parte, il gruppo è caratterizzato anche da quote notevoli di abbandoni non formalizzati.

La condizione delle scuole del gruppo II è senz'altro critica, anche alla luce dell'ampiezza delle scuole: infatti, i tassi, già percentualmente alti, riguardano un numero di alunni considerevole.

Diversamente dal gruppo I, lo stato di disagio delle scuole del gruppo II non sembra essere spiegato da un rapporto irregolare tra studenti e docenti, dal momento che in questo caso il corpo insegnante è prevalentemente titolare da più di 5 anni ed i supplenti sono anche più rari che negli altri gruppi.

A definire l'insieme in esame non interviene nemmeno un'eventuale sensibile incidenza di alunni portatori di handicap: la percentuale di ragazzi con handicap è inferiore alla media.

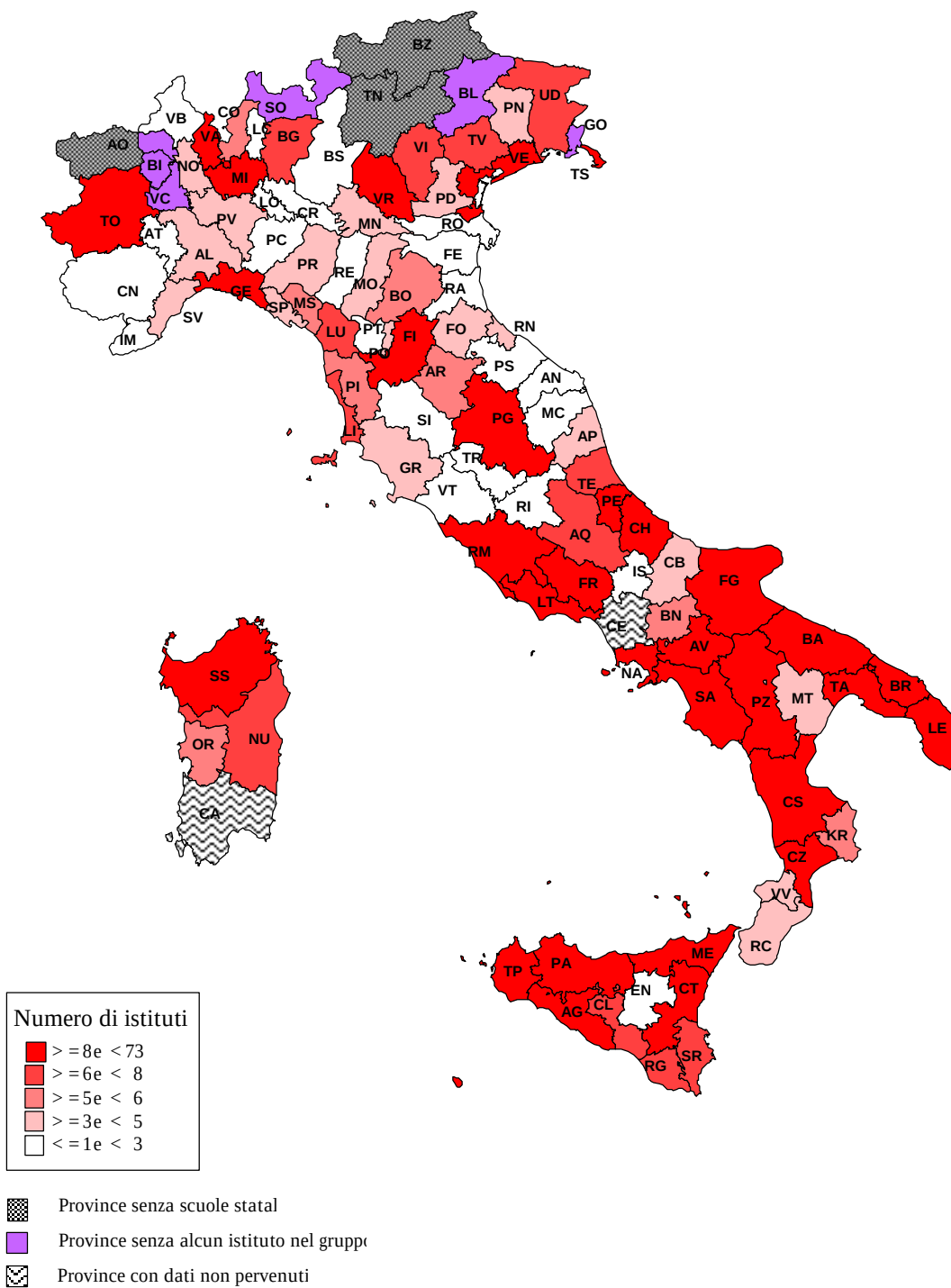
Si richiama l'attenzione sul fatto che gli istituti del gruppo, lo vedremo meglio tra breve, appartengono essenzialmente all'istruzione professionale (sulle 792 scuole del gruppo II ben 548 sono istituti professionali).

Le grandi metropoli sono ampiamente rappresentate nel gruppo; si è già detto che, data la grandezza e la popolosità di province come Milano, Napoli, Roma o Torino, inevitabilmente non è mai trascurabile il loro contributo ai gruppi. In questo caso, però, è anche la provincia in sé che si concentra, in termini di numero di istituti, soprattutto in questo gruppo e, come vedremo in seguito, nell'ultimo.

Trovano collocazione in questo gruppo anche la maggior parte delle scuole superiori di Bari, Palermo, Catania, Sassari, Foggia, Genova, Messina e Trapani. Anche nel gruppo II è la Sicilia a prevalere numericamente; ad essa seguono Lazio, Puglia, Lombardia, Campania e man mano tutte le altre.

Invece, mancano del tutto le province di Biella, Vercelli, Sondrio, Belluno e Gorizia, le cui scuole si trovano maggiormente, e nel caso di Sondrio e Biella esclusivamente, nei gruppi I e III.

**Diffusione degli istituti del II gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di II grado statali -**



Gruppo III

Istituzioni scolastiche: 807

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Docenti con meno di 40 anni/ Docenti, Supplenti/Docenti di ruolo,
Alunni diplomati/Alunni in totale;

valori bassi- Alunni/Scuole, Alunni respinti/Alunni scrutinati,
Docenti con più di 60 anni/Docenti, Alunni in ritardo/Alunni in totale,
Alunni non valutati/Alunni in totale.

Si è detto che i gruppi relativi all'universo delle scuole secondarie di II grado vengono presentati a cominciare da quello in cui la combinazione dei tassi sembra far emergere la situazione più allarmante, fino a sottoinsieme di scuole relativamente in condizioni migliori.

I gruppi I e II, effettivamente, delimitano realtà entrambe critiche rispetto al problema della dispersione, che però differiscono per la dimensione degli istituti e per la maggiore o minore stabilità del personale docente. Così, mentre il gruppo I in prevalenza raccoglie istituzioni scolastiche con una numerosità di alunni contenuta ed elevata precarietà del personale docente, il gruppo II è costituito da scuole molto grandi e docenti per lo più titolari da più di cinque anni.

Il gruppo III, invece, si colloca effettivamente in una posizione di minore gravità del problema studiato. I segnali di dispersione, ovvero i tassi di ripetenza, bocciatura e ritardo, appaiono chiaramente smorzati e tutti inferiori alla media nazionale.

Ora, è vero che i suddetti indicatori non sono sempre di entità trascurabile, ma non raggiungono mai i picchi dei primi due gruppi; ancora, anche quando i tassi superano i loro corrispondenti valori medi, la circostanza è sempre meno diffusa che nei gruppi I e II.

E' confortante, dunque, quantomeno alla luce della situazione delle scuole nei gruppi I e II, pensare che per la maggior parte delle province italiane il più alto numero di istituti delle stesse è concentrato nel presente gruppo.

Diminuisce la dimensione delle scuole e conseguentemente il numero di alunni per classe.

A contraddistinguere le istituzioni scolastiche del gruppo intervengono in modo significativo la giovane età degli insegnanti e la stabilità della loro posizione. Il personale docente

in servizio, costituito per più del 27% da supplenti, è infatti particolarmente giovane: addirittura il 21,2% dei docenti di ruolo ha età inferiore a 40 anni, mentre la loro presenza complessiva nelle istituzioni secondarie superiori sfiora il 17%.

Il gruppo III è anche quello in cui è minima la quota di insegnanti oltre i 60 anni di età. Inoltre, sebbene il corpo insegnante sia così giovane, prevale nettamente la consistenza dei titolari da più di cinque anni.

Al fine di giudicare lo stato complessivo delle scuole del terzo raggruppamento, non è di poco conto rilevare anche la quota molto elevata di diplomati: il 94,4% degli alunni scrutinati delle scuole del gruppo III consegue il diploma, mentre in media tale percentuale è pari a 89,3%.

Nessuna tipologia di istruzione si caratterizza principalmente per questo gruppo piuttosto che per gli altri. Ritroviamo, dunque, una porzione residua di istituti artistici e professionali non proprio trascurabile come quella che cade, lo vedremo tra breve, nel quarto gruppo, nonché una porzione rilevante dell'istruzione tecnica e di quella classica, scientifica e magistrale.

Complessivamente, la regione più rappresentata è la Lombardia, quindi il Veneto, il Piemonte e l'Emilia Romagna, regioni per le quali tra l'altro questo gruppo raccoglie la porzione più consistente di istituti.

La sola provincia che non ha scuole nel sottogruppo in esame è Livorno, i cui istituti si ripartiscono equamente tra i restanti gruppi.

Diffusione degli istituti del III gruppo sul territorio nazionale - Scuole secondarie di II grado statali -

Numero di Istituti

- >=10 e < 25
- >=9 e < 10
- >=6 e < 9
- >=5 e < 6
- >=1 e < 5

Province senza scuole statali
Province senza alcun istituto nel gruppo
Province con dati non pervenuti

Gruppo IV

Istituzioni scolastiche: 862

Indicatori maggiormente caratterizzanti:

valori alti - Alunni/Posti in organico degli insegnanti, Alunni/Classi,
Docenti femmine/Docenti di ruolo;

valori bassi- Alunni in ritardo/Alunni in totale, Indirizzi/Classi,
Alunni ripetenti/Alunni in totale.

L'analisi compiuta permette di collocare nel gruppo IV le istituzioni scolastiche nelle quali sono minimi i segnali di dispersione. Tutti gli indicatori connessi al fenomeno in esame assumono valori medi inferiori a quelli dei restanti gruppi e così pure ai livelli nazionali.

La percentuale di alunni ripetenti, pari al 3,6%, è la metà di quella calcolata sul totale delle scuole, 7,29%; solo in una ventina di casi essa supera il 10% e non è mai maggiore del 17,7%. Si richiama l'attenzione sulla notevole differenza esistente tra l'ordine di grandezza del picco in questo gruppo e quello dei picchi dei gruppi I e II, rispettivamente uguali a 55,4% e 61%.

Sensibilmente inferiori alla media risultano, parimenti, l'indice di bocciatura e quello di ritardo: la quota di bocciati è qui del 10,55% contro una percentuale nazionale del 17,08%, mentre il ritardo medio del gruppo (10,1%) è meno della metà di quello di tutti gli insiemi in totale (23,48%).

Un'ulteriore riprova di "benessere" degli istituti del gruppo è data dalla esigua incidenza degli abbandoni non formalizzati, 0,3%, corrispondente solo ad un quarto del livello medio nazionale, 1,12%.

Eppure, stiamo esaminando scuole molto grandi o almeno con un numero di alunni maggiore degli altri gruppi e di conseguenza con classi ben più ampie.

Pertanto, il fattore dimensionale, che in qualche misura poteva accrescere lo stato già critico delle istituzioni scolastiche nel gruppo II, non è necessariamente un aspetto problematico. Presumibilmente, è molto più caratterizzante la tipologia di istruzione a cui appartengono gli

istituti, che nel gruppo IV sono in prevalenza licei scientifici, istituti magistrali e licei classici; nel complesso questi costituiscono l'81,79% delle unità totali del gruppo in esame.

E' noto che la scelta di frequentare un liceo, più che qualsiasi altro tipo di scuola, generalmente è compiuta da quanti intendono proseguire il proprio cammino formativo fino all'Università, piuttosto che conseguire un diploma già spendibile nel mondo del lavoro. Quindi, è naturale aspettarsi da parte degli studenti un percorso abbastanza regolare o comunque un numero contenuto di abbandoni in corso d'anno e non.

Quanto appena detto trova conferma nella notevole consistenza di diplomati: circa 91 scrutinati su 100, infatti, superano l'esame di Stato.

Non è nemmeno un caso che nel gruppo IV si raggiungano tassi significativi di passaggio dalle scuole a gestione non statale a quelle statali, che qui sono le sole indagate. La media dei passaggi nel gruppo in percentuale è pari all'1,2%, mentre quella nazionale corrisponde a 0,8%. Dunque, sembrerebbe si tratti di istituti in qualche modo più "appetibili" rispetto a quelli raccolti negli altri gruppi. Anche l'incidenza degli alunni portatori di handicap è bassa: solo lo 0,1% contro una percentuale nazionale di poco inferiore all'1%.

Il personale docente non è particolarmente giovane: la quota di insegnanti di età inferiore ai 40 anni, pari a 14,6%, è in media inferiore al livello nazionale, corrispondente a 16,9%; al contempo, la frequenza percentuale di quanti superano i 60 anni è la più alta di tutti i gruppi (3,5% contro una media nazionale del 2,4%). Inoltre, la maggior parte dei docenti sono titolari da più di cinque anni (68%) e la quota di supplenti contenuta (11,1%).

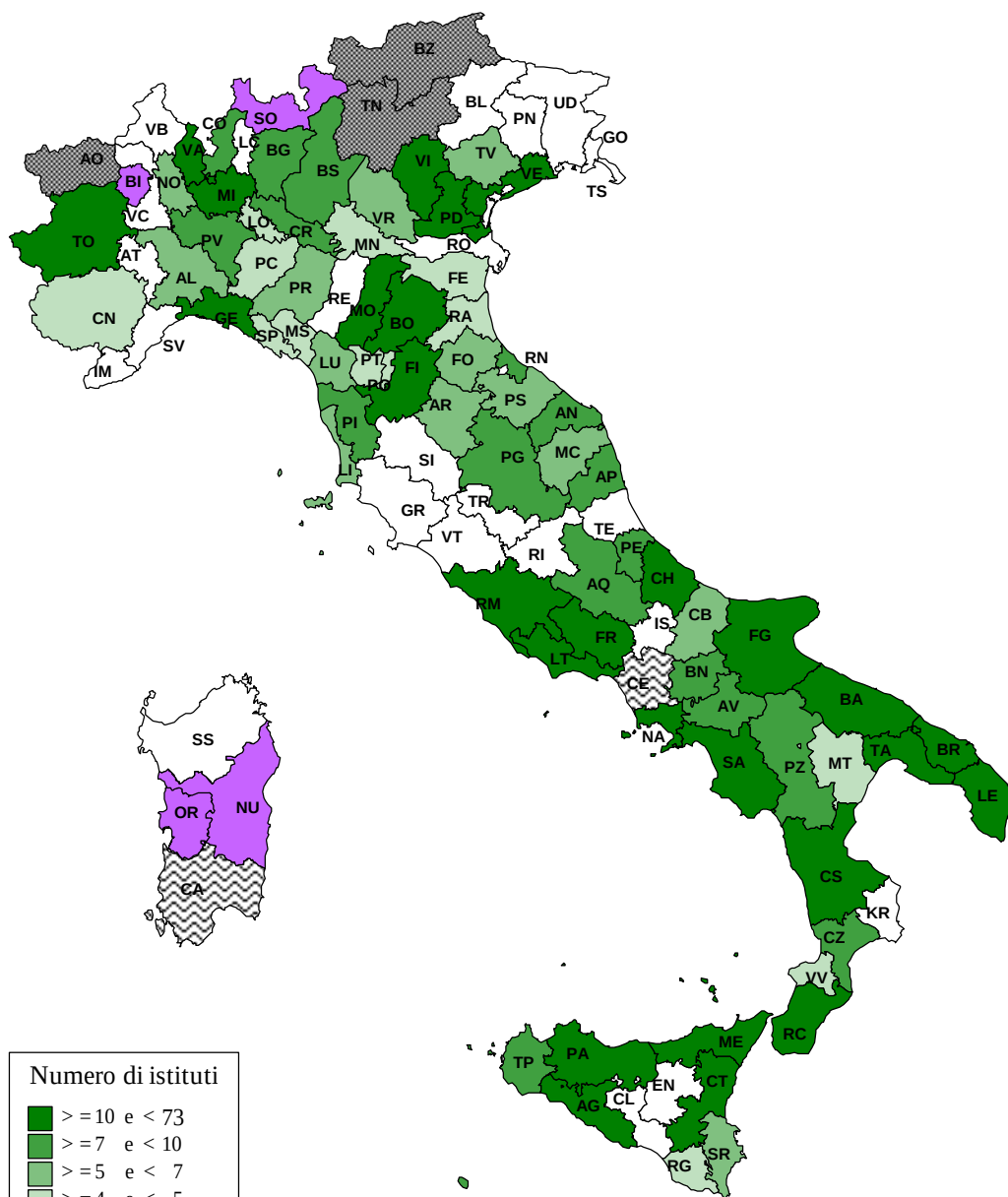
In effetti, l'unico aspetto inerente il corpo insegnante suscettibile di valutazione rispetto al problema della dispersione è il grado di continuità che riesce a garantire, mentre difficilmente, almeno nell'ambito dell'istruzione secondaria di II grado, potrà trovarsi un collegamento causa - effetto con l'età o il genere dei docenti.

Tuttavia, può essere di qualche interesse osservare come nel gruppo prevalgano le "professoresse": sono quasi il 70% degli insegnanti in totale, contro una media nazionale del 58%. Come negli istituti tecnici e professionali veniva spiegata la maggioranza di docenti di genere maschile con la tipologia di materie insegnate, anche qui sembra essere presente lo stesso legame.

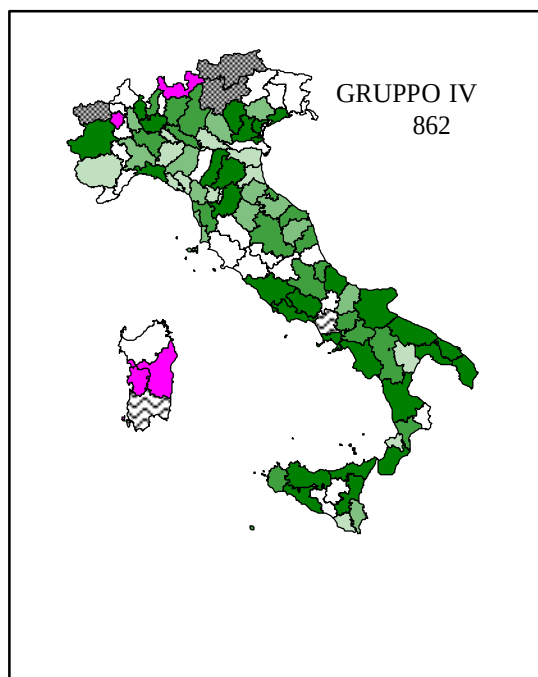
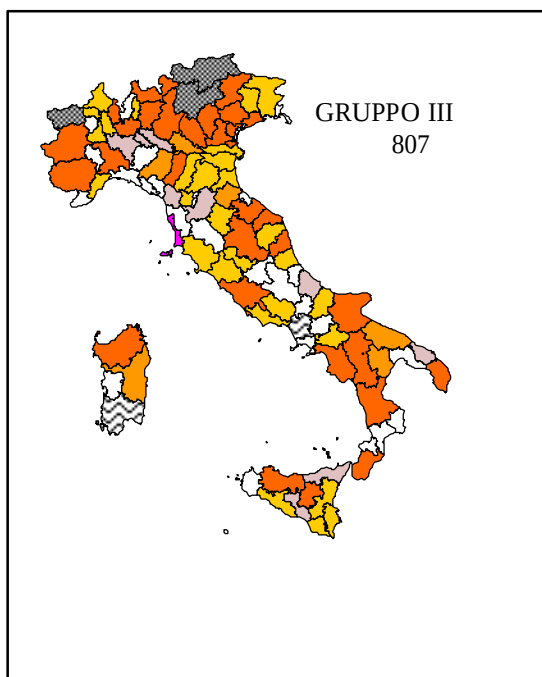
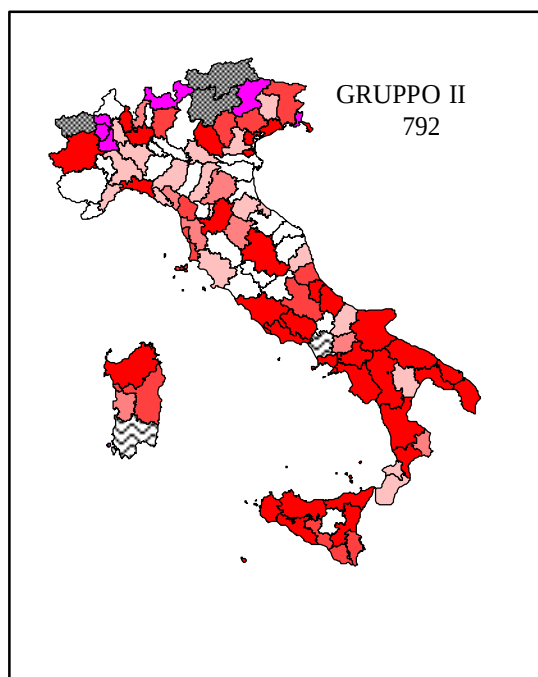
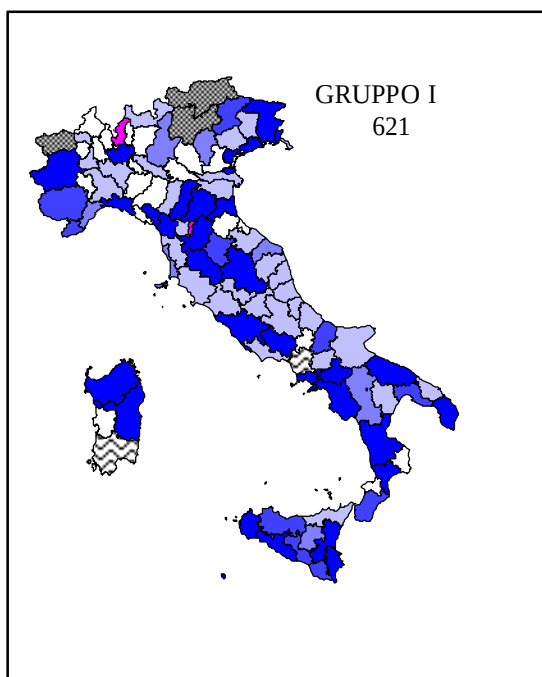
Ritroviamo nel gruppo IV un cospicuo numero di istituti delle grandi metropoli che, come abbiamo già detto, si ripartiscono tra questo e il gruppo II, presumibilmente anche perché in essi si concentrano le scuole di grande dimensione.

Dopo Roma, Milano, Napoli è notevole soprattutto il contributo di Bari, quindi Salerno e Padova. Mancano completamente Biella, Sondrio, Oristano e Nuoro. La scarsissima presenza di istituti della Sardegna, se si considera anche l'elevato livello dei tassi di dispersione e ritardo già osservato nel capitolo II, contribuisce a riconoscere nell'Isola l'ambito territoriale in condizione di maggiore disagio. Infine, notiamo come in questo gruppo si ritrovino la maggior parte degli istituti di Lazio (108), Puglia(101), Campania (90) e resta ancora molto rappresentata anche la Sicilia.

Diffusione degli istituti del IV gruppo sul territorio nazionale
- Scuole secondarie di II grado statali -



A completamento dell'èsame dei quattro gruppi analizzati fin qui singolarmente vengoi ora presentati insieme i cartogrammi corrispondenti. Sarà così possibile constatare in modo più immediato la situazione complessiva di ogni specifico ambito territoriale, misurandone la diversificazione tra i quattro insiemi. Inoltre, diviene agevole verificare in quali gruppi ogni singola provincia si concentri o al contrario sia presente solo marginalmente, sebbene il confronto tra i cartogrammi vada mediato comunque dalla considerazione della diversa ampiezza delle classi corrispondenti a ciascuno.



L'analisi fin qui condotta sull'istruzione secondaria di II grado viene ora approfondita indagando sulle tipologie di istituti dei vari gruppi. Ciascuno di essi appare caratterizzato da un tipo particolare di scuole.

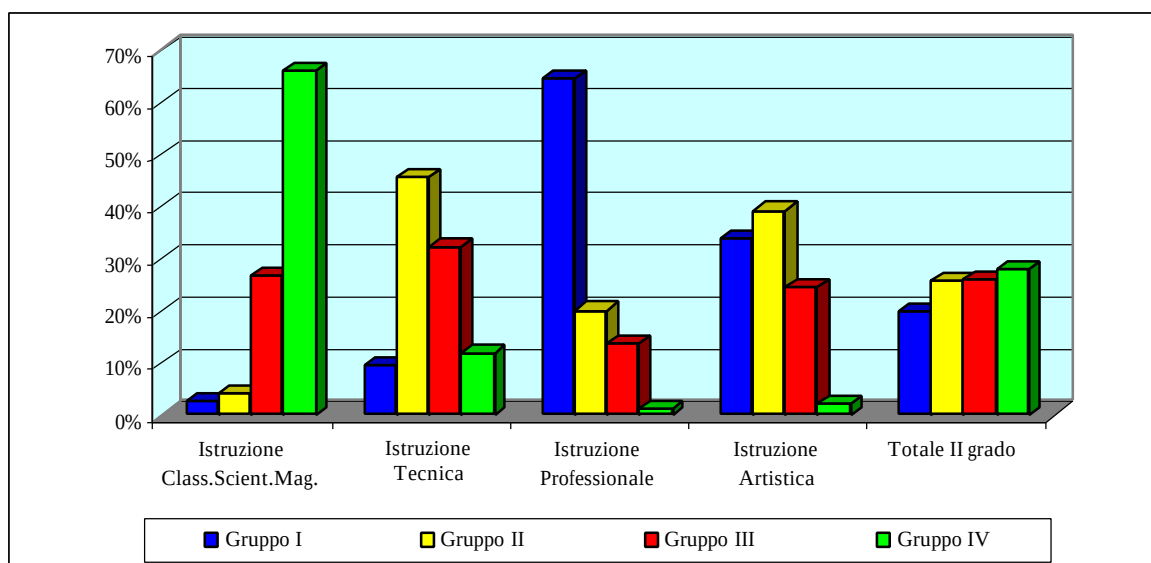
Nel gruppo I prevale la numerosità di istituti professionali (essi corrispondono all'81,79% delle unità totali del gruppo I) e nello stesso tempo l'istruzione professionale si concentra proprio in tale sottoinsieme (64,54%). Nel gruppo II, invece, prevalgono gli istituti tecnici e ancora una volta l'istruzione tecnica resta qui raccolta in misura dominante (vi si trovano il 45,83% degli istituti tecnici in totale).

Il gruppo III raccoglie un'altra porzione cospicua di istituti tecnici (essi contribuiscono al gruppo in quota pari al 47,83%) e quindi di istituzioni scolastiche classiche, scientifiche e magistrali (queste ultime sono pari al 35,69% del gruppo).

I licei classici e scientifici e gli istituti magistrali sono, invece, per lo più, raccolti nel IV insieme (costituiscono l'81,79% delle unità totali del gruppo); anzi, la numerosità degli istituti citati cresce man mano che si passa dal primo sottoinsieme al quarto, ovvero man mano che la dispersione assume caratteristiche più lievi.

Quanto appena detto può essere facilmente visualizzato con l'ausilio del grafico che segue, nel quale viene illustrata la distribuzione tra i gruppi delle scuole appartenenti a ciascuna tipologia di istruzione. I dati corrispondenti sono riportati nella tabella 1.

Graf. 4 – Distribuzione percentuale delle tipologie di Istruzione per appartenenza ai gruppi



Tab. 1 - Distribuzione percentuale delle tipologie di istituto tra i gruppi

Tipo di istituto	Gruppo I	Gruppo II	Gruppo III	Gruppo IV	Totale
Liceo Classico	2,31	2,02	28,61	67,06	100
Ist. Magistrale	6,74	12,44	31,61	49,21	100
Scuola Magistrale	0,00	100,00	0,00	0,00	100
Liceo Scientifico	1,70	2,46	24,24	71,60	100
ISTRUZIONE CLASSICA, SCIENTIFICA E MAGISTRALE	2,81	4,21	26,97	66,01	100
Ist. Tecn. Agrario	44,12	19,12	36,76	0,00	100
Ist. Tecn. Aeronautico	0,00	100,00	0,00	0,00	100
Ist. Tecn. Comm. e Geom.	6,25	36,09	37,82	19,84	100
Ist. Tecn. per le Attività Sociali	20,00	25,71	42,86	11,43	100
Ist. Tecn. Industriale	9,12	65,48	24,10	1,30	100
Ist. Tecn. Nautico	39,13	47,83	13,04	0,00	100
Ist. Tecn. per Geometri	2,88	72,12	22,12	2,88	100
Ist. Tecn. per il Turismo	0,00	31,25	25,00	43,75	100
ISTRUZIONE TECNICA	9,78	45,83	32,27	12,12	100
Ist. Prof. Agricoltura e Ambiente	94,12	1,96	3,92	0,00	100
Ist. Prof. Serv. Comm. Tur. Pubbl.	60,19	18,55	18,55	2,71	100
Ist. Prof. per i Serv. Sociali	42,31	15,38	38,46	3,85	100
Ist. Prof. Servizi Alberghieri	40,91	34,09	23,86	1,14	100
Ist. Prof. Ind. Artigian.	73,20	20,80	6,00	0,00	100
Ist. Prof. Ind. Att. Mar.	80,00	0,00	20,00	0,00	100
Ist. Prof. Ind. Edile	0,00	100,00	0,00	0,00	100
Ist. Prof. Ind. Tel. Cin.	0,00	100,00	0,00	0,00	100
ISTRUZIONE PROFESSIONALE	64,54	20,22	14,00	1,24	100
Ist. d'Arte	39,82	34,75	24,58	0,85	100
Liceo Artistico	21,05	49,13	24,56	5,26	100
ISTRUZIONE ARTISTICA	33,71	39,43	24,57	2,29	100
TOTALE II GRADO	20,15	25,70	26,18	27,97	100

Come già per il I grado, viene riportata la rappresentazione grafica della “nuvola” dei punti-scuola nello spazio delle prime due componenti principali⁵

In questo caso, a determinare la prima componente principale contribuiscono maggiormente i seguenti rapporti: Alunni/ Posti in organico, Alunni/Classi, Alunni/Scuole, Alunni in ritardo/Alunni in totale, Indirizzi/Classi. Al contrario, l’apporto dominante alla seconda componente principale è dato dai tassi di ritardo, “bocciatura” e ripetenza.

Pertanto, man mano che ci si sposta da sinistra a destra aumenta la dimensione delle scuole, mentre dal basso verso l’alto il problema “dispersione” diviene progressivamente più grave. Tuttavia, è bene ricordarlo, ci troviamo dinanzi ad una notevole semplificazione del procedimento di lettura del grafico proposto, utile per una visione d’insieme del fenomeno nell’ambito dell’istruzione secondaria di II grado, ma meno efficace se si intende accertare la situazione delle singole scuole.

Ritroviamo i colori che abbiamo impiegato nei cartogrammi per contraddistinguere i quattro gruppi. La collocazione grafica dei gruppi I e II non lascia dubbi circa la diversa dimensione delle scuole raccolte in essi, mentre il loro comune disagio li posiziona vicini e nel settore in cui gravitano gli assi dei tassi di ritardo, ripetenza e “bocciatura”.

Ai gruppi I e II si oppongono i gruppi III e IV, che abbiamo già visto destare minore preoccupazione in relazione al problema in esame.

⁵ Ogni scuola è identificata da una specifica combinazione di tassi. In termini geometrici, quindi, potremmo immaginare di individuare ciascun istituto in uno spazio n dimensioni (dove n è il numero dei tassi) attraverso coordinate, che sono appunto i valori in esso assunti dagli indici.

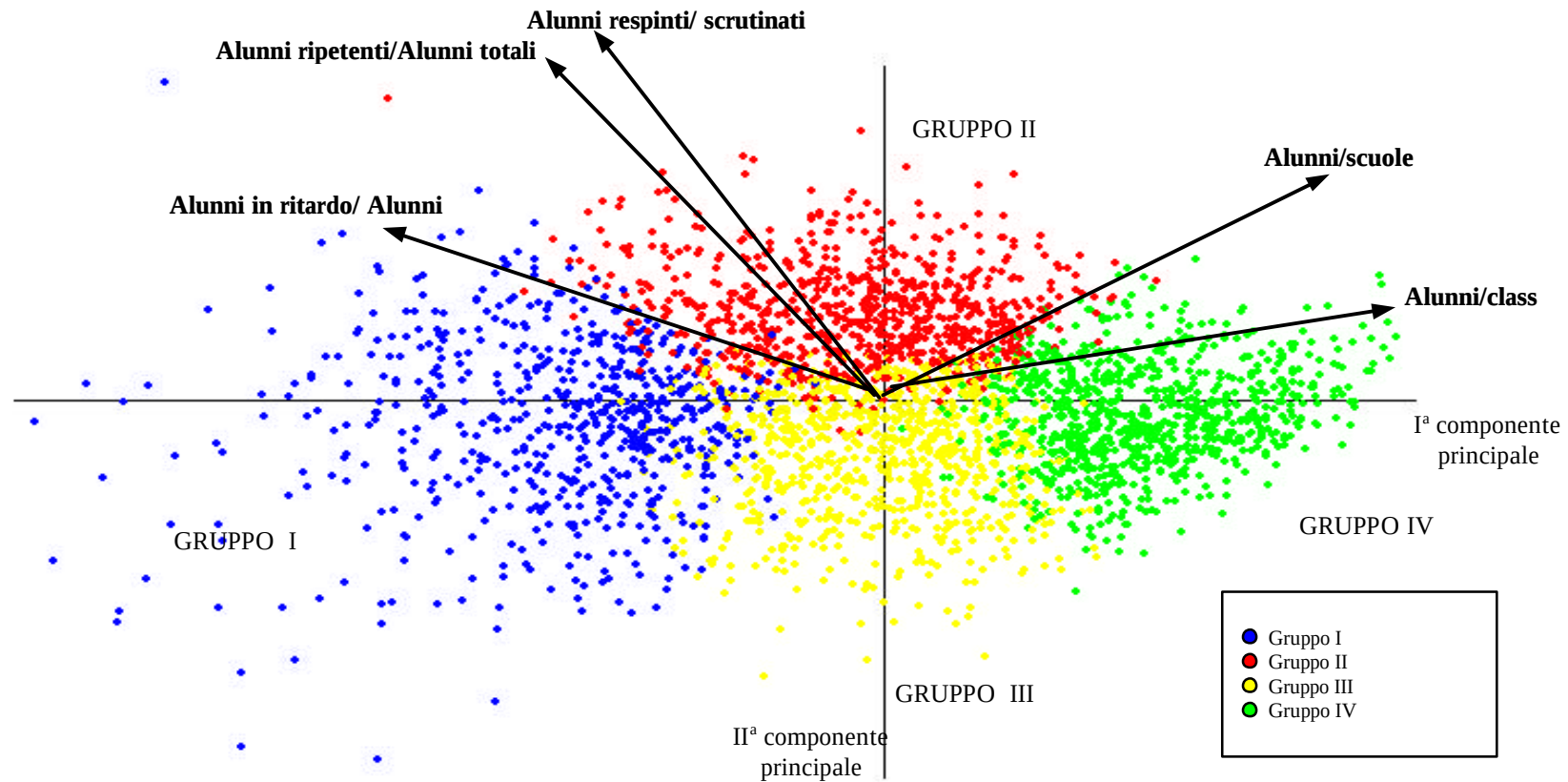
L’analisi in componenti principali mira a proiettare in modo ottimale i punti-scuola in un sottospazio di dimensioni molto ridotte, determinando per ogni istituto nuove coordinate a partire da quelle originarie, in modo da trattenere il più possibile il potere informativo iniziale.

Qui offriamo la rappresentazione grafica della proiezione della nuvola di partenza su un sottospazio a 2 dimensioni, ovvero quello definito dalle prime due componenti principali. Ogni componente principale è una combinazione ponderata degli indici semplici con pesi che misurano l’influenza di ciascun indice nella definizione della componente principale stessa.

La situazione di ogni punto-scuola discende dal valore delle sue coordinate sui due assi principali; per di più, per maggiore chiarezza, sono stati tracciati anche gli assi corrispondenti ad alcuni dei tassi maggiormente caratterizzanti i due fattori principali; la loro posizione è puramente indicativa, essendo, lo ricordiamo, collocati nello spazio dimensionale di partenza e non nel sottospazio bidimensionale considerato.

Il passo successivo dell’analisi è stato di riunire in gruppi non predefiniti gli istituti indagati, in modo che quelli appartenenti ad un gruppo fossero il più possibile omogenei tra loro e quelli facenti parte di gruppi diversi risultassero, invece, tra loro eterogenei.

Graf. 5 - Rappresentazione delle istituzioni scolastiche di II grado per gruppo di appartenenza



Nota: Essendo la rappresentazione limitata al piano dei primi due fattori principali, in essa vengono riportati soltanto gli indicatori semplici che maggiormente contribuiscono alla determinazione dei fattori