

LA CLUSTER ANALYSIS

8.1 UNA VISIONE D'INSIEME DEL SISTEMA SCOLASTICO

Volendo descrivere le caratteristiche delle province in termini di indicatori relativi al Contesto e al Sistema Scolastico è risultato utile applicare la metodologia statistica della Cluster Analysis. Questo metodo permette di ottenere delle tipologie (cluster) classificando le osservazioni che presentano delle caratteristiche comuni.

Per analizzare l'intero sistema scolastico sono stati utilizzati molti gruppi di indicatori tuttavia, come si è visto, all'interno di ciascun gruppo non tutti gli indicatori contribuiscono in maniera significativa alla costruzione del rispettivo indicatore sintetico e quindi all'interpretazione del fenomeno in esame. Di conseguenza, si è ritenuto opportuno scegliere un numero di indicatori inferiore alla totalità del sistema, mediante il quale descrivere i cluster risultanti¹.

8.2 INTERPRETAZIONE DEI CLUSTER

Dall'applicazione della Cluster Analysis sono emerse sei tipologie di province:

Primo cluster: AG, BA, BR, CE, CL, CT, FG, NA, PA, RG, SR, TA, TP

Numero province appartenenti al 1°cluster	13
Localizzazione geografica	Meridione (Sicilia, Puglia, Campania)
Caratteristiche principali	Alto numero di alunni per posto Alto numero di edifici con impianti e strutture scadenti ed edifici in affitto Alto rapporto docenti su forza lavoro Basso tasso di passaggio dalle medie alle superiori Basso numero di diplomati Basso numero di studenti stranieri Bassa spesa istruzione

¹ Bisogna osservare che nella descrizione ai vari cluster viene evidenziato l'aspetto della dispersione scolastica. Tuttavia si deve precisare che essendo i dati elaborati a livello provinciale non evidenziano le peculiarità che emergerebbero da un'analisi svolta sulla singola scuola (cfr. volume "La dispersione scolastica: una lente sulla scuola). Si ricorda inoltre che quando si parla di spesa per l'istruzione si tiene conto solo delle spese a carico del bilancio del Ministero della Pubblica Istruzione.

L'aspetto dimensionale dovuto alla maggior proporzione del numero di alunni rispetto al numero dei posti relativamente alla scuola materna ed alla scuola elementare è la caratteristica più evidente tra queste province. La percentuale elevata di edifici scolastici i cui impianti e strutture risultano scadenti, è una caratteristica comune a tutti gli ordini di scuola ma in misura inferiore per la scuola secondaria di II grado. La maggior parte degli edifici scolastici sono in affitto ad eccezione di quelli della scuola secondaria di I grado che presentano proporzioni nella media.

Per ogni ordine di scuola risulta anche che la proporzione di docenti rispetto alla forza lavoro è elevata. Sempre rispetto a quest'ultimo dato il personale ATA assume proporzioni sensibilmente superiori alla media per la scuola elementare e per la scuola secondaria di I grado.

Il fenomeno della dispersione scolastica è una caratteristica del cluster, più evidente nel primo grado rispetto agli altri ordini di scuola. In particolare si evidenzia che nella scuola elementare incide maggiormente la proporzione di alunni in ritardo e di alunni bocciati al primo anno; per la scuola secondaria di I grado sono significativi i tassi di abbandono al primo anno, di bocciatura al primo anno e i tassi di ripetenza ed alunni in ritardo; infine per la scuola secondaria di II grado risulta significativo il tasso di abbandono al primo anno.

E' basso il tasso di passaggio alle superiori dalla scuola media, ed inferiore alla media la percentuale di studenti che conseguono il diploma di maturità.

La presenza delle strutture scolastiche assume una valutazione positiva in quanto la totalità dei comuni delle province ha scuole materne ed elementari, inoltre, complessivamente è elevata la percentuale di circoli didattici e di istituti principali di I e di II grado rispetto al totale delle scuole.

La spesa per l'istruzione non assume dimensioni rilevanti se confrontata alla media per ogni ordine di scuola.

Queste province sono caratterizzate da un buon rinnovamento della popolazione, famiglie numerose, elevata percentuale di studenti sulla popolazione e pochi studenti stranieri.

Il problema della disoccupazione emerge ma gli iscritti alle liste di collocamento di età inferiore a 29 anni rispetto al totale degli iscritti sono nella media.

Lo sviluppo socioeconomico e la dinamicità culturale assumono valori bassi.

I fenomeni della criminalità che emergono maggiormente sono i furti d'auto e gli omicidi.

Secondo cluster: CA, NU, OR, SS

Numero province appartenenti al 2°cluster	4
Localizzazione geografica	Meridione (Sardegna)
Caratteristiche principali	Alto numero di incaricati Alta dispersione scolastica Alta presenza di personale ATA Basso numero di studenti stranieri Impianti elettrici e pavimentazione scadente

In questo cluster vengono classificate tutte le province della Sardegna e la loro caratteristica più evidente è il fenomeno della dispersione scolastica, accentuato nella scuola secondaria di I e di II grado, insieme a valori decisamente elevati, nella scuola elementare e nella scuola secondaria di I grado, per quanto riguarda la percentuale di incaricati rispetto al personale direttivo. Assume proporzioni superiori alla media nelle scuole secondarie di II grado il numero di docenti supplenti e quello del personale ATA. L'aspetto dimensionale dovuto agli indicatori costruiti in base al numero degli alunni non si evidenzia avendo evidentemente un comportamento nella media. Per lo stesso motivo anche la precarietà delle strutture scolastiche non emerge come caratteristica saliente di queste province; si rilevano però percentuali elevate di edifici con impianto elettrico e pavimentazione scadente tra quelli della scuola materna ed elementare.

Non emergono aspetti particolari per quanto riguarda lo sviluppo socioeconomico, la dinamicità culturale o di criminalità e gli aspetti finanziari, avendo

questi indicatori un comportamento nella media, mentre tra quelli del contesto demografico le famiglie monoparentali mostrano una situazione superiore alla media.

Terzo cluster: AV, BN, CS, CZ, EN, KR, ME, MT, PZ, RC, VV

Numero province appartenenti al 3°cluster	11
Localizzazione geografica	Meridione (Calabria, Basilicata, Sicilia, Campania)
Caratteristiche principali	Alto numero di docenti con anzianità tra 35 e 40 anni Alto numero di strutture scadenti e in affitto Alto rapporto docenti su forza lavoro Alta presenza di personale ATA Basso presenza di scuole non statali Basso numero di diplomati Basso numero di studenti stranieri

Le province classificate in questo cluster sono localizzate nel Meridione e tra di esse vi sono tutte quelle della Basilicata e della Calabria. Per tutti gli ordini di scuola si osserva una elevata presenza di docenti con anzianità di servizio tra i 35 ed i 40 anni ed un elevato rapporto tra personale docente e forza lavoro totale, mentre i docenti supplenti della scuola materna ed elementare non assumono proporzioni rilevanti. Rispetto alla forza lavoro anche il personale ATA assume percentuali elevate per tutti gli ordini di scuola; il contrario accade al personale ATA supplente della scuola secondaria di I e di II grado. Il tasso di mobilità interprovinciale del personale docente, decisamente significativo, è una caratteristica che si evidenzia in particolare per la scuola materna ed elementare. Nell'ambito della scuola secondaria di I grado è significativa la presenza di docenti trasferiti nella sede da almeno cinque anni, mentre tra quelli della scuola elementare lo è la proporzione di docenti trasferiti da un anno nel resto della provincia.

Gli edifici scolastici di queste province sono caratterizzati da un alto livello di precarietà degli impianti e delle strutture in tutti gli ordini di scuola. La spesa per l'istruzione per studente assume superiori alla media soltanto per il primo grado.

L'aspetto dimensionale espresso dagli indicatori che si basano sul numero degli alunni non emerge in quanto nella media; ma il rapporto alunni su classi nelle materne e nella scuola secondaria di I grado in questo cluster risulta abbastanza contenuto.

Riguardo agli alunni sono pochi gli iscritti alle scuole non statali e bassa è la presenza di alunni stranieri.

Nelle province appartenenti al cluster si registra che il tasso di studenti che conseguono il diploma di maturità è basso e il tasso di abbandono nel primo grado è elevato.

Tra gli indicatori del contesto demografico quelli che esprimono il rinnovamento della popolazione e l'ampiezza della famiglia assumono valori superiori alla media mentre ne sono al di sotto l'indice di vecchiaia e le separazioni.

Lo sviluppo socioeconomico e la dinamicità culturale assumono dimensioni limitate ed il problema della disoccupazione in queste province è abbastanza preoccupante.

Quarto cluster: AN, AP, AQ, AR, CB, CH, FO, FR, IS, LE, LI, LT, LU, MC, MS, PE, PG, PI, PS, PT, RM, SA, SI, SP, TE, TR, VT

Numero province appartenenti al 4°cluster	27
Localizzazione geografica	Diffuso sul territorio
Caratteristiche principali	Alto tasso di mobilità interprovinciale Alta percentuale di docenti titolari nella sede da almeno 5 anni Alto tasso di passaggio dalle medie alle superiori Bassa percentuale di supplenti Bassa percentuale di incaricati

Si tratta dell'unico cluster formato da province localizzate in più aree geografiche con una prevalenza delle province del Centro.

Dall'analisi emerge che sono pochi gli aspetti significativi che possono aiutare ad interpretare questo cluster. Si verifica infatti che molti indicatori per ogni ordine di scuola assumono un *comportamento nella media* e ciò si verifica per la maggior parte di quelli relativi alle risorse umane, alla spesa per l'istruzione, alle risorse materiali, alla dispersione scolastica ed alla maggior parte di quelli di contesto.

Ciò che emerge per ogni ordine di scuola è che almeno un indicatore che fa parte del gruppo della mobilità del personale docente caratterizza queste province per valori superiori alla media infatti, per la scuola elementare si possono osservare in genere percentuali elevate di docenti trasferiti nella sede da un anno nel resto della provincia, per la scuola secondaria di I e di II grado si rileva il tasso di mobilità interprovinciale e la percentuale di docenti trasferiti nella sede da almeno cinque anni.

Docenti con anzianità di servizio compresa tra i 35 ed i 40 anni sono abbastanza presenti in queste province ma in proporzione minore a ciò che si rileva nel terzo cluster, mentre è in genere bassa la proporzione di docenti supplenti.

Inoltre si può osservare che è notevolmente elevata la proporzione di studenti che proseguono gli studi dopo aver conseguito la licenza media e scarsa la presenza di studenti iscritti alle scuole non statali materne, e secondarie di I e di II grado.

Quinto cluster: AL, BI, BL, CN, FE, GO, GR, IM, PN, RA, RI, RO, SO, SV, TS, UD, VB, VC, VE

Numero province appartenenti al 5° cluster	19
Localizzazione geografica	Settentrione (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Liguria, Lazio, Toscana)
Caratteristiche principali	Alta spesa per l'istruzione Alto numero di supplenti Alto numero di incaricati Alto numero di personale ATA Bassa percentuale di edifici scadenti Basso numero di alunni per posto

Le province che costituiscono questo cluster si trovano tutte nel Settentrione ad eccezione di Rieti e Grosseto.

Questo cluster si differenzia da quelli precedenti in quanto l'aspetto della dimensione alunni è di entità inferiore alla media. Inoltre, la maggior parte degli edifici scolastici non presenta situazioni di precarietà. La spesa per l'istruzione assume valori significativi nella scuola elementare e nella scuola secondaria di II grado.

Il personale docente supplente presenta proporzioni elevate per ogni ordine di scuola. Lo stesso accade per i collaboratori scolastici della scuola secondaria di I e di II grado.

Tra gli indicatori di contesto, molti di quelli che contribuiscono ad evidenziare lo sviluppo socioeconomico assumono valori alti mentre quelli che riguardano il rinnovamento della popolazione hanno un comportamento opposto; l'aspetto demografico in questo caso è caratterizzato anche dal fenomeno delle separazioni e da famiglie poco numerose. La maggior parte degli indicatori del contesto culturale, della criminalità e del contesto territoriale hanno invece un comportamento nella media.

Sesto cluster: AT, BG, BO, BS, CO, CR, FI, GE, LC, LO, MI, MN, MO, NO, PC, PD, PO, PR, PV, RE, RN, TO, TV, VA, VI, VR

Numero province appartenenti al 6° cluster	26
Localizzazione geografica	Settentrione (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Liguria, Toscana)
Caratteristiche principali	Alto numero di scuole statali Alto numero di studenti stranieri Bassa percentuale di docenti su forza lavoro Bassa percentuale di personale ATA su forza lavoro

Questo cluster è costituito esclusivamente da province del Settentrione.

Si evidenziano alcune caratteristiche comuni a tutti gli ordini di scuola: vi sono molti alunni iscritti alle scuole non statali e molti alunni stranieri; l'aspetto della dimensione alunni è nella media e anche la spesa per l'istruzione; la dispersione

scolastica è un fenomeno che si verifica ma non assume proporzioni rilevanti. Il rapporto docenti su forza lavoro è inferiore alla media e lo stesso accade per il personale ATA; il personale ATA supplente rispetto al personale di ruolo comporta per ogni ordine di scuola proporzioni superiori alla media; gli edifici scolastici di queste province in genere presentano un minor livello di precarietà riguardo allo stato degli impianti e delle strutture.

Per la scuola elementare si verifica che ad eccezione della percentuale docenti trasferiti nella sede da almeno cinque anni, gli altri tre indicatori che esprimono la mobilità dei docenti in genere assumono valori inferiori alla media.

Per quanto riguarda l'aspetto demografico, queste province, a differenza di ciò che accade nel Meridione, sono caratterizzate da una minor proporzione di giovani tra i 5 ed i 14 anni rispetto alla popolazione totale, le famiglie sono poco numerose ed è più evidente il fenomeno delle separazioni.

Lo sviluppo socio-economico è elevato e il livello di disoccupazione è inferiore alla media. Parallelamente anche la dinamicità culturale ed i fenomeni di criminalità risultano elevati.

Cartogramma 8.1: Cluster



