

Il dimensionamento dell'organico docente. Una proposta di quantificazione

Claudia Ferretti, Letizia Ravagli e Nicola Sciclone

IRPET

N. 2 - Marzo 2012

1.

Introduzione

La presente nota descrive un meccanismo di attribuzione del corpo docente da assegnare alle Regioni italiane.

La metodologia proposta è il frutto di una riflessione condotta nell'ambito della IX Commissione Istruzione, lavoro, ricerca e innovazione, che è l'organismo tecnico di rappresentanza che svolge funzioni di consulenza e supporto per la Conferenza delle Regioni e delle Province autonome.

L'obiettivo, perseguito anche attraverso una lunga ma utile opera di ascolto dei diversi e non sempre convergenti punti di vista delle singole Regioni, era quello di pervenire ad una stima regionale della dotazione del personale che superasse la metodologia adottata dal MIUR. Questa ultima, come evidenziato anche in alcuni documenti della Commissione Tecnica della Finanza Pubblica, replica anno per anno i dati storici pervenendo ad una cristallizzazione dell'allocazione territoriale del corpo docente, solo in parte corretta per effetto di singole contrattazioni fra le direzioni regionali e i dipartimenti centrali del Ministero.

L'impossibilità di un accordo fra tutte le Regioni ha impedito che il modello qui esposto diventasse una proposta unitaria della Conferenza delle Regioni. Esso resta comunque un esercizio che fornisce alcune utili coordinate per una razionale programmazione della dotazione di docenti.

L'approccio seguito tiene conto delle variabili che influenzano la distribuzione territoriale del corpo docente, secondo una logica *top down*: la dotazione organica complessiva stabilita dal MIUR è assunta come un vincolo, e su di essa opera la redistribuzione fra le diverse regioni. Pertanto ogni significativo cambiamento organizzativo, quale ad esempio il passaggio di scuole materne comunali alla gestione statale o l'ampliamento del tempo pieno rispetto ai livelli osservati, deve tradursi in un allentamento del vincolo originario¹ attraverso un apposito accordo fra il MIUR e le Regioni.

¹ Altrimenti tali cambiamenti organizzativi si scaricherebbero in una immotivata riduzione della dotazione delle altre regioni. Questo inconveniente avrebbe potuto indurci a seguire una logica di stima *bottom up*, più vicina ad una idea di fabbisogno standard, ma i rigidi vincoli di bilancio a cui è sottoposto anche il comparto dell'istruzione -specie nelle politiche del personale- ci hanno indotto a scartare questa ipotesi. Sarebbe stato inutile infatti quantificare una dotazione standard ottimale -magari superiore alle risorse disponibili- per poi verificarne la assoluta impraticabilità per ragioni economiche. Ai fini della operatività della proposta, si è quindi preferito seguire una logica di ripartizione di un ammontare di personale dato.

La procedura utilizzata riflette due obiettivi: da un lato, rendere minimi per quanto possibile gli elementi di discrezionalità; dall'altro, produrre un algoritmo di calcolo semplice e trasparente. Un'applicazione graduale è infine prevista per garantire a ciascuna regione la possibilità di adeguarsi in un tempo ragionevole alla nuova dotazione organica attribuitale.

L'ambito di applicazione è circoscritto all'organico statale² impiegato nei seguenti cicli: scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado.

I dati utilizzati per la simulazione dei risultati sono quelli al momento disponibili e si riferiscono all'a.s. 2010/2011.

Il lavoro è strutturato come segue. Il prossimo paragrafo inquadra il tema della programmazione scolastica nell'attuale processo di riforma federale in atto nel nostro paese. Nel terzo paragrafo si espongono le problematiche connesse alla quantificazione del corpo docente regionale e le scelte seguite. Nel quarto paragrafo si descrivono i risultati del cd approccio normativo e nel quinto quelli del cd. approccio misto.

2.

Inquadramento normativo

La riforma del titolo V della Costituzione ha previsto una significativa ridefinizione del ruolo delle Regioni in materia di istruzione. Precedentemente alla riforma costituzionale le Regioni avevano esclusivamente competenza legislativa concorrente in materia di "istruzione artigiana e professionale" e "assistenza scolastica"; con il riformato articolo 117 della Costituzione su queste due materie la legislazione è divenuta esclusiva e in aggiunta le Regioni hanno assunto legislazione concorrente in materia di "istruzione, salva l'autonomia delle istituzioni scolastiche" (resta salva la potestà esclusiva dello Stato in materia di "norme generali sull'istruzione").

Rispetto al D.Lgs 112/1998, attuativo della L. 59/1997 (c.d. Legge Bassanini), la riforma costituzionale del 2001 ha aggiunto un forte elemento di innovazione. L'attribuzione della competenza legislativa prevista dalla riforma costituzionale dovrebbe, infatti, comportare anche uno spostamento della leva finanziaria. Il D.Lgs 112/1998 aveva delegato alle Regioni le funzioni amministrative in materia di formazione professionale e programmazione della rete scolastica sul territorio mentre rimaneva, di fatto, allo Stato la gestione delle risorse finanziarie (Poggi, 2011).

Nei fatti l'attuazione del titolo V e del D.Lgs 112/1998 ha incontrato molti ostacoli mentre a livello statale sono stati prodotti una serie di interventi legislativi centralistici (come quello sugli ordinamenti didattici) che hanno lasciato un ruolo subalterno alle Regioni. Il permanere della dipendenza del personale docente dallo Stato ha inoltre reso difficoltoso per le Regioni l'esercizio della funzione di programmazione della rete scolastica.

Sul tema è intervenuta la Corte Costituzionale con una serie di sentenze. Con la 423/2004 la Corte ha affermato l'esistenza di un nesso indissolubile tra competenza legislativa e disponibilità delle risorse finanziarie e con la 13/2004 ha stabilito che l'esercizio della funzione di programmazione della rete scolastica non è compatibile con il permanere del potere dello Stato sulla distribuzione del personale docente tra le istituzioni scolastiche (anche se la stessa sentenza prevede che il passaggio della funzione avvenga non prima che le Regioni si saranno dotate di una disciplina e di un apparato idonei). La sent. 200/2009 ha invece stabilito che non possono considerarsi "norme generali sull'istruzione" i regolamenti governativi che intervengono sul dimensionamento della rete scolastica.

Un passo in avanti è stato fatto con l'avvio nel Luglio del 2007 di un confronto politico tra Stato e Regioni, nell'ambito della Conferenza Unificata, attraverso la preparazione di un Accordo-Intesa, successivamente all'approvazione da parte della Conferenza delle Regioni, nel Dicembre 2006, di un Master Plan delle azioni da intraprendere per l'attuazione del titolo V in materia di istruzione. La proposta di Accordo-Intesa è suddivisa in quattro temi (Poggi, 2010).

Il primo tema si occupa della ricognizione delle "norme generali" e dei "principi fondamentali" in materia di istruzione. Il secondo riguarda il conferimento di funzioni amministrative e di servizi pubblici statali in

² Con l'esclusione dei docenti per il sostegno degli alunni con disabilità.

materia di istruzione e di istruzione e formazione professionale; su questo tema il Governo si impegna a trasferire le risorse mentre le Regioni ad emanare una normativa organica regionale (comprensiva tra l'altro dei criteri per l'attribuzione del personale alle scuole). Il terzo ha come oggetto il trasferimento delle risorse umane, strumentali e finanziarie; in particolare, il personale rimarrebbe alle dipendenze dello Stato e passerebbe alle dipendenze funzionali delle Regioni le quali si occuperebbero della sua distribuzione tra gli istituti. Il quarto tema concerne l'organizzazione e la gestione dei dati.

In questo complicato quadro normativo si inserisce la L. 42/2009 (legge delega di attuazione del federalismo fiscale) che all'art. 8 classifica le spese riconducibili e non riconducibili al vincolo dell'articolo 117, secondo comma, lettera m), della Costituzione (livelli essenziali delle prestazioni) e fa rientrare l'istruzione, per quanto compete le spese per lo svolgimento delle funzioni amministrative attribuite alle regioni dalle norme vigenti, tra le prime. Per le altre competenze delegate in materia di istruzione la L. 42/2009 rimanda a quando sarà approvato l'Accordo-Intesa nell'ambito della Conferenza Stato-Regioni e stabilisce che anche il finanziamento di queste funzioni avverrà secondo quanto previsto per le spese riconducibili ai LEP. In particolare, una volta definiti i livelli essenziali delle prestazioni, i relativi costi standard e il fabbisogno di ciascuna Regione, lo Stato ne garantirà il finanziamento integrale mediante la perequazione (Bordignon, 2010).

Il quadro che emerge dalla normativa e soprattutto dall'interpretazione che ne è data nella proposta di Accordo tra Stato-Regioni è di un sistema in cui il personale dipendente dallo Stato, che deve garantire i livelli essenziali delle prestazioni, è assegnato alle Regioni le quali provvedono alla ripartizione tra gli istituti scolastici

3.

Le determinanti di una corretta quantificazione del corpo docente

Il fabbisogno di personale docente, presso ogni regione, dipende dalle seguenti determinanti:

- ammontare degli alunni iscritti nelle scuole statali (espresso come il prodotto fra la popolazione nell'età scolastica corrispondente ed il tasso di scolarizzazione nelle scuole statali);
- dimensione media delle classi, che determina il numero complessivo delle classi in funzione della popolazione scolastica esistente;
- numero dei docenti per classe, a sua volta funzione del numero di ore di docenza per classe e dell'orario contrattuale previsto per docente dal CCNL.

Tanto più elevato il numero degli iscritti, che dipende dalla evoluzione demografica, tanto più piccole le dimensioni medie per classe, che attengono alla *governance* del sistema scolastico, tanto più numerose le ore docenza per classe, anch'esse frutto di scelte organizzative, quanto maggiore il fabbisogno di docenti.

In termini formali abbiamo:

$$Docenti_{i,j} = Pop_{i,j} \times \frac{Iscritti_{i,j}}{Pop_{i,j}} \times \frac{Classi_{i,j}}{Iscritti_{i,j}} \times \frac{Docenti_{i,j}}{Classi_{i,j}} \quad [1]$$

o alternativamente:

$$Docenti_{i,j} = Pop_{i,j} \times \frac{Iscritti_{i,j}}{Pop_{i,j}} \times \frac{Classi_{i,j}}{Iscritti_{i,j}} \times \frac{Ore_{i,j}}{Classi_{i,j}} \times \frac{Docenti_{i,j}}{Ore_{i,j}} \quad [2]$$

i=1, ... 4 cicli
j=1, ... 20 Regioni

poiché:

$$\frac{Docenti_{i,j}}{Classi_{i,j}} = \frac{Ore_{i,j}}{Classi_{i,j}} \times \frac{Docenti_{i,j}}{Ore_{i,j}} \quad [3]$$

I parametri relativi alle ore di lezione per classe e agli alunni per classe rappresentano i livelli essenziali della prestazione, e cioè i valori che è possibile modificare al fine di individuare il

dimensionamento ideale del corpo docente. Il numero di ore settimanale per docente, invece, è un parametro non manovrabile che deriva direttamente dal contratto nazionale dei lavoratori.

Per il calcolo della dotazione standard è sufficiente allora sostituire ai parametri (alunni per classe e ore per classe) osservati in ogni Regione, il valore indicativo del livello standard che si vuole garantire e ricavare così un numero di docenti diverso da quello osservato. Il livello standard da sostituire ai parametri effettivi può essere il risultato di una scelta normativa (il valore minimo, massimo o un valore intermedio fra quelli previsti per legge), oppure il risultato di una scelta statistica (media, mediana, percentile, ecc. dei valori osservati).

3.1 Fra scelta normativa e scelta statistica: una diversa metodologia

Per chiarire meglio le differenze tra scelta normativa e statistica, si consideri la dimensione media delle classi osservata in ogni ambito territoriale.

Nel caso di scelta normativa, occorre attribuire ad ogni osservazione un valore, diverso per ogni ciclo scolastico, che rappresenti il numero degli alunni per classe previsto dalla legge. Il risultato determina, in pratica, una stima del fabbisogno standard secondo le indicazioni predisposte dal legislatore. Se il legislatore indica un *range* compreso fra un minimo e un massimo, può essere utilizzato come valore da attribuire ad ogni Regione (o provincia e comune) uno dei due estremi oppure il valore ad essi intermedio.

Nel caso, invece, di una scelta statistica è possibile percorrere almeno due strade: in un caso optare per una soluzione semplice e quindi sostituire al valore osservato quello medio, o mediano, come anche la media delle Regioni più virtuose; nell'altro caso optare, invece, per una soluzione più complessa e quindi stimare la dimensione media per classe attraverso un modello di regressione che metta in relazione la variabile dipendente ad una serie di covariate (densità demografica, quota comuni montani, popolazione in età scolastica, ecc.).

È evidente che la soluzione complessa risulta, rispetto a quella semplice, meno lontana dalla logica della standardizzazione quanto più si riescono ad individuare tutte le variabili che influenzano o che dovrebbero influenzare (giustificare) il parametro stimato. Entrambe le soluzioni (semplice e complessa) conducono, comunque, ad una stima del fabbisogno che è però solo una approssimazione di *first best*.

L'utilizzo di un approccio normativo implica che la dotazione organica stimata possa essere molto diversa da quella storicamente determinata, poiché questa ultima dipende, di fatto, da tanti fattori che non risultano elencati nell'equazione [2]. La consistenza del personale storicamente determinatasi riflette, infatti, molti elementi, sebbene non tutti meritevoli di considerazione, che però sono talvolta anche il frutto di vincoli ineliminabili. Si pensi, ad esempio, all'orografia del territorio che influenza la distribuzione dei plessi e la mobilità degli studenti fra gli stessi, e che quindi condiziona il dimensionamento delle classi. Per questo motivo l'approccio normativo deve contemplare alcuni correttivi per tenere conto di questi fattori.

Diversamente l'approccio statistico tiene maggiormente conto delle specificità territoriali e di come esse abbiano influenzato le scelte passate e quindi anche la dotazione dell'organico osservata oggi. Ma in ogni caso il risultato è solo una approssimazione del fabbisogno reale, perché condizionato dai dati storici.

4.

L'approccio normativo

La metodologia qui impiegata si basa su un approccio normativo, a cui sono aggiunti una serie di correttivi per tener conto degli elementi che incidono sulla consistenza del personale docente di ciascuna Regione.

In un approccio normativo senza correttivi si applica la [2] fissando i parametri relativi alla dimensione delle classi, alle ore per classe e alle ore per docente a valori standard stabiliti dalla normativa nazionale e solo il numero di iscritti varia per ciascuna Regione.

Esistono tuttavia diversi fattori che incidono sulla consistenza del personale docente per ciascuna Regione che un approccio di questo tipo può trascurare. Ad esempio, sulle ore per classe incide il ricorso al tempo pieno nella scuola primaria, al prolungato nella secondaria inferiore e alle compresenze alle superiori. Anche la dimensione media delle classi dipende da una serie di fattori che l'utilizzo di uno

standard trascura come l'orografia del territorio e la presenza di minoranze linguistiche. Sulla dimensione delle classi può incidere inoltre la presenza di alunni disabili.

Per tener conto di questi fattori è necessario associare all'approccio normativo alcuni correttori. I correttori possono incidere sui parametri di base oppure sul numero di iscritti. Per la correzione relativa al ricorso al tempo pieno, al prolungato e alle compresenze e per quella relativa alla presenza di alunni disabili utilizziamo un correttore che agisce sul numero di iscritti. Mentre per i fattori territoriali e linguistici correggiamo direttamente il parametro di base relativo alla dimensione delle classi. Nel dettaglio, il numero di docenti "ideali" di ciascuna Regione è ottenuto applicando la [2] nel seguente modo:

- gli iscritti per ciascuna Regione sono trasformati in "equivalenti" per tener conto sia dell'organizzazione didattica sia della presenza di alunni disabili;
- il parametro relativo agli iscritti per classe è uguale alla media tra il massimo e il minimo stabiliti dalla normativa corretti per tener conto della presenza di comuni montani, di piccole isole e di comuni con minoranze linguistiche;
- il parametro relativo alle ore settimanali per classe è fissato uguale per ciascuna Regione alla media tra il massimo e il minimo stabiliti dalla normativa generale;
- il parametro relativo alle ore per docente è invece stabilito dal contratto collettivo nazionale del lavoro.

Una volta ottenuto il numero di docenti "ideali" si utilizza la distribuzione per Regione che ne deriva per ripartire il fondo di docenti, secondo un approccio di tipo *top down*.

4.1 La correzione in "alunni equivalenti" dovuta all'organizzazione didattica

La correzione relativa all'organizzazione didattica si effettua moltiplicando il numero di alunni che in ciascuna Regione ricorrono al tempo pieno, al tempo prolungato e alle compresenze per un correttore (un numero maggiore di uno). Alla [2] si sostituisce il numero di "alunni equivalenti" così ottenuto. In particolare i correttori utilizzati sono i seguenti.

- Sulla primaria la normativa nazionale stabilisce che il numero di ore settimanali nella classi a tempo pieno può essere pari a 40. Ogni alunno iscritto alla scuola primaria a tempo pieno "vale" pertanto 1,48 alunni iscritti a tempo parziale, dove 1,48 è ottenuto dal rapporto tra il numero di ore per le classi a tempo pieno (40) e il numero di ore per le classi a tempo parziale (27).
- In maniera analoga è calcolato il correttore per il tempo prolungato; ogni alunno iscritto al tempo prolungato alla scuola secondaria inferiore "vale" 1,27 alunni iscritti a tempo normale (38 ore settimanali contro 30).
- Dai dati del MIUR risulta inoltre che negli istituti tecnici e professionali le ore di compresenza³ rappresentano circa il 22% del totale delle ore e per questo gli alunni che frequentano questa tipologia di scuola secondaria superiore "valgono" 1,22 alunni iscritti negli altri istituti.

4.2 La correzione in "alunni equivalenti" dovuta alla presenza di alunni disabili

La normativa sulla riorganizzazione della rete scolastica e sul razionale utilizzo delle risorse umane nella scuola (DPR 81/2009) prevede che le classi iniziali delle scuole di ogni ordine e grado che accolgono alunni con disabilità siano costituite di norma con non più di 20 alunni per classe. Per tener conto di questa disposizione il numero di iscritti con disabilità è moltiplicato per un correttore (un numero maggiore di uno). In particolare i correttori utilizzati sono i seguenti.

- Per l'infanzia la normativa generale stabilisce un numero massimo di alunni per classe uguale a 26, mentre in presenza di alunni disabili il massimo di alunni per classe è pari a 20. Ogni alunno disabile iscritto alla scuola dell'infanzia "vale" pertanto 1,3 alunni non disabili, dove 1,3 è ottenuto dal rapporto tra il massimo di alunni per classe previsto dalla normativa generale (26) e quello previsto specificatamente in presenza di alunni disabili (20).

³ Negli istituti tecnici e professionali in alcune ore della settimana più insegnanti sono compresenti in una classe. Questo sistema permette di svolgere più efficacemente attività di laboratorio.

- Anche per la scuola primaria il massimo di alunni per classe stabilito dalla normativa generale è pari a 26, pertanto ogni alunno disabile iscritto alla scuola primaria “vale” 1,3 alunni non disabili.
- Nella secondaria inferiore il massimo di alunni per classe previsto dalla normativa generale è pari a 27. Ogni alunno disabile iscritto alla scuola secondaria inferiore “vale” pertanto 1,35 alunni non disabili.
- Nella secondaria superiore il massimo di alunni per classe previsto dalla normativa generale è pari a 30. Ogni alunno disabile iscritto alla scuola secondaria superiore “vale” pertanto 1,5 alunni non disabili.

4.3 La correzione del parametro di base della dimensione delle classi

Il DPR 81/2009 prevede inoltre per le scuole primarie e secondarie di primo grado dei comuni montani, delle piccole isole e delle aree geografiche abitate da minoranze linguistiche la possibilità di costituire classi con un numero di alunni inferiore (fino a 10) ai minimi previsti dalla normativa generale. Per tener conto di questa facoltà è possibile agire direttamente sui parametri di base. In particolare, per la dimensione media delle classi anziché fissare un valore uguale per tutte le Regioni dato dalla media tra il massimo e il minimo previsto dalla normativa generale, solo per il ciclo scolastico dell’obbligo si calcola un valore differenziato a livello comunale in base alla presenza o meno di comuni montani, piccole isole o comuni con minoranze linguistiche. Nel dettaglio, per i comuni montani, le piccole isole e i comuni con minoranze linguistiche il parametro è calcolato come media tra 10 e il massimo stabilito dalla normativa per ciascun ciclo. Per gli altri comuni il parametro è invece dato dalla media tra il massimo e il minimo stabiliti dalla normativa generale. I valori comunali così ottenuti sono successivamente aggregati a livello Regionale attraverso una media ponderata, dove il peso è dato dalla distribuzione degli alunni per comune all’interno della singola Regione.

4.4 Risultati prima dell’applicazione del fondo di riequilibrio

Illustriamo quindi i primi risultati dell’applicazione della metodologia presentata, espressi come differenza percentuale fra la dotazione stimata del personale e quella assegnata nell’anno scolastico 2010/2011. Tutte le simulazioni sono state svolte ipotizzando la costanza del fondo docenti.

Tabella 1
DIFFERENZE RISPETTO ALLA DOTAZIONE EFFETTIVA
Variazioni % A.S. 2010/2011

Regione	Infanzia	Primaria	Secondaria di I grado	Secondaria di II grado	TOTALE
Piemonte	-0,8	-0,7	0,7	-3,1	-1,2
Lombardia	2,0	1,8	3,4	1,8	2,1
Veneto	-1,4	-3,4	-0,6	0,2	-1,4
Friuli	-6,4	-5,3	1,2	-9,3	-4,9
Liguria	-0,4	4,8	10,4	1,4	4,2
Emilia Romagna	3,7	6,0	4,9	3,5	4,7
Toscana	3,0	2,9	3,9	-1,5	1,6
Umbria	4,9	-5,7	0,5	-5,4	-2,7
Marche	5,4	1,9	1,0	-1,2	1,2
Lazio	10,6	1,7	-1,4	1,3	1,9
Abruzzo	-3,4	-6,0	-1,9	-0,3	-2,9
Molise	-7,6	-10,4	-2,4	-2,9	-5,6
Campania	-9,1	-1,3	-2,9	3,9	-1,2
Puglia	3,9	3,7	0,9	2,0	2,5
Basilicata	-13,5	-5,5	-6,7	-4,0	-6,4
Calabria	-12,1	-10,9	-12,5	-5,0	-9,4
Sicilia	7,5	-2,3	-3,3	-1,4	-0,9
Sardegna	-11,3	2,6	6,4	-7,1	-1,9

NOTA: I risultati per ciclo non considerano il "bonus" attribuito alla Regione FVG

4.5 Risultati con il fondo di riequilibrio

Il modello utilizzato per il riparto del fondo docenti determina variazioni negative e positive per ciascuna Regione in base ai valori assunti dai dati di base. Per limitare l’entità di tali variazioni è possibile prevedere un fondo di riequilibrio interregionale e un’applicazione graduale del modello negli anni.

Il fondo di riequilibrio interregionale introduce un vincolo alla variazione percentuale negativa che le Regioni possono subire in seguito all'applicazione del modello. In particolare, le Regioni non potranno subire una variazione negativa superiore ad una certa soglia da stabilire di concerto tra le Regioni.

Per contenere le riduzioni di organico delle Regioni in negativo oltre una certa soglia (che può essere diversa per ciascun ciclo) si ipotizza che le Regioni in positivo alimentino un fondo rispondente alle logiche di solidarietà interregionale. Per ciascun ciclo, le Regioni con variazione percentuale negativa superiore alla soglia ricevono un contributo da tutte le Regioni con variazione percentuale positiva. Il contributo fornito dalle Regioni con variazione percentuale positiva è tanto maggiore quanto più elevata la variazione (in valore assoluto) dei docenti assegnati dopo il riparto rispetto alla dotazione effettiva. Alle Regioni con variazione percentuale negativa superiore alla soglia, grazie al contributo ricevuto dalle Regioni in positivo, sarà assegnato un numero di docenti tale che la variazione percentuale rispetto alla dotazione effettiva è uguale al valore della soglia stabilita.

La tabella successiva mostra la variazione percentuale cui sarebbero sottoposte le Regioni se fosse implementato un meccanismo di riequilibrio in cui le Regioni in "positivo" alimentano un fondo rispondente alle logiche di solidarietà interregionale a favore delle Regioni in "negativo". La massima soglia di variazione negativa è fissata al 2,5%.

Tabella 2
DIFFERENZE RISPETTO ALLA DOTAZIONE EFFETTIVA CON FONDO DI SOLIDARIETÀ
Variazioni % A.S. 2010/2011

Regione	Infanzia	Primaria	Secondaria di I grado	Secondaria di II grado	TOTALE
Piemonte	-0,8	-0,7	0,4	-2,5	-1,0
Lombardia	0,6	1,0	2,0	1,1	1,2
Veneto	-1,4	-2,5	-0,6	0,1	-1,1
Friuli	-2,5	-2,5	0,7	-2,5	-1,3
Liguria	-0,4	2,7	6,3	0,9	2,5
Emilia Romagna	1,1	3,5	3,0	2,1	2,6
Toscana	0,9	1,7	2,3	-1,5	0,6
Umbria	1,5	-2,5	0,3	-2,5	-1,3
Marche	1,6	1,1	0,6	-1,2	0,3
Lazio	3,2	1,0	-1,4	0,8	0,6
Abruzzo	-2,5	-2,5	-1,9	-0,3	-1,7
Molise	-2,5	-2,5	-2,4	-2,5	-2,5
Campania	-2,5	-1,3	-2,5	2,3	-0,6
Puglia	1,2	2,1	0,6	1,2	1,3
Basilicata	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5
Calabria	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5
Sicilia	2,3	-2,3	-2,5	-1,4	-1,4
Sardegna	-2,5	1,5	3,9	-2,5	0,1

NOTA: I risultati per ciclo non considerano il "bonus" attribuito alla Regione FVG

Per consentire alle Regioni di adeguarsi alla nuova dotazione di docenti "a regime", il modello può essere applicato gradualmente in cinque anni come descritto nella seguente tabella. La dotazione complessiva dei docenti verrà distribuita alle Regioni il primo anno in misura del 80% sulla base dell'andamento storico e per il restante 20% sulla base dell'andamento del modello. Per il secondo anno le proporzioni divengono rispettivamente 60% (lo storico) e 40% (il modello), e così via fino all'applicazione "a regime" del modello il quinto anno.

Tabella 3
QUOTA FONDO DOCENTI DA RIPARTIRE

Anno	Quota fondo docenti da ripartire in base alla dotazione effettiva	Quota fondo docenti da ripartire in base al modello
I	80%	20%
II	60%	40%
III	40%	60%
IV	20%	80%
V	0%	100%

I risultati dell'applicazione del modello con il meccanismo di gradualità ipotizzato sono riportati nella tabella seguente, che per ragioni di sintesi espositiva riporta i valori per il complesso dei cicli scolastici.

Tabella 4
DIFFERENZE RISPETTO ALLA DOTAZIONE EFFETTIVA CON FONDO DI SOLIDARIETÀ ED APPLICAZIONE IN CINQUE ANNI
Variazioni % A.S. 2010/2011

Regione	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
Piemonte	-0,2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0
Lombardia	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2
Veneto	-0,2	-0,5	-0,7	-0,9	-1,1
Friuli	-0,3	-0,5	-0,8	-1,0	-1,3
Liguria	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
Emilia Romagna	0,5	1,1	1,6	2,1	2,6
Toscana	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6
Umbria	-0,3	-0,5	-0,8	-1,1	-1,3
Marche	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
Lazio	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6
Abruzzo	-0,3	-0,7	-1,0	-1,3	-1,7
Molise	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5
Campania	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6
Puglia	0,3	0,5	0,8	1,1	1,3
Basilicata	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5
Calabria	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5
Sicilia	-0,3	-0,6	-0,8	-1,1	-1,4
Sardegna	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1

Le modalità effettive con cui applicare il riequilibrio potranno essere stabilite diversamente di concerto fra le Regioni. In alternativa all'applicazione graduale nell'arco di cinque anni è possibile applicare il modello a "regime" alle sole classi prime.

5.

Approccio misto: normativo-statistico

Uno dei limiti più evidenti dell'approccio normativo è la fissazione di uno standard sui parametri di base uguale per tutte le regioni, senza distinguere per le diverse caratteristiche presenti sul territorio che determinano un'ampia variabilità al valore che tali parametri effettivamente assumono. Peraltro è la stessa normativa che prevede una serie di eccezioni ai limiti stabiliti dalla legge per questi parametri.

Con l'introduzione di un diverso standard della dimensione delle classi dei comuni montani (piccole isole e comuni con minoranze linguistiche), dei correttivi per l'organizzazione didattica e per la disabilità abbiamo tenuto in parte conto di tali eccezioni. Un metodo alternativo per misurare l'impatto che i fattori considerati hanno sui parametri di base è la stima di un modello di regressione.

Disponendo di informazioni adeguate a livello di singolo comune, attraverso questa tecnica è possibile stimare l'effetto delle variabili misurabili sulla dimensione delle classi e sui docenti per classe. Una volta ottenuto un valore stimato dei parametri, diverso per ciascuna regione, è possibile sostituire tale valore nella [2] ed ottenere il numero di docenti "ideali" per regione.

In base alla disponibilità di dati ad oggi è possibile procedere ad una stima econometrica del solo parametro relativo alla dimensione per classe. Per gli altri parametri continueremo ad utilizzare il valore normativo e la correzione dovuta all'organizzazione didattica in termini di "alunni equivalenti" (approccio misto).

5.1 La stima della dimensione delle classi

La stima della dimensione delle classi si effettua separatamente per i soli due cicli scolastici dell'obbligo per tutti i comuni in cui sono presenti scuole tramite una regressione in cui la variabile dipendente è il rapporto tra alunni e classi e le covariate sono il logaritmo della densità scolastica, il logaritmo della popolazione in età scolastica, una dummy uguale ad 1 in presenza di comuni montani, una seconda

uguale ad 1 in presenza di piccole isole, un'altra uguale ad uno in presenza di comuni con minoranze linguistiche, la quota di alunni disabili sul totale degli alunni e la superficie per plesso.

$$\begin{aligned}
 a_{i,j,s} / cl_{i,j,s} = & \alpha + \beta 1_i \ln(dens_{i,j,s}) + \beta 2_i \ln(pop_{i,j,s}) + \beta 3_i com_mont_{i,j,s} + \\
 & + \beta 4_i isole_{i,j,s} + \beta 5_i ling_{i,j,s} + \beta 6_i dis_{i,j,s} + \beta 7_i pl_{i,j,s} + \varepsilon_{i,j,s}
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Dove:

$a_{i,j,s} / cl_{i,j,s}$ è la dimensione media delle classi;

$\ln(dens_{i,j,s})$ è il logaritmo naturale della densità scolastica;

$\ln(pop_{i,j,s})$ è il logaritmo naturale della popolazione in età scolastica;

$com_mont_{i,j,s}$ è una dummy uguale ad 1 in presenza di comuni montani;

$isole_{i,j,s}$ è una dummy uguale ad 1 in presenza di piccole isole;

$ling_{i,j,s}$ è una dummy uguale ad 1 in presenza di comuni con minoranze linguistiche;

$dis_{i,j,s}$ è la quota di alunni disabili sul totale degli alunni;

$pl_{i,j,s}$ è il rapporto tra superficie e plessi.

$i=1, \dots, 2$ cicli

$j=1, \dots, 20$ Regioni

$s=1, \dots, n$ Comuni con scuole

In questo modo la dimensione delle classi "stimata" deriva dal comportamento medio osservato su tutti i comuni italiani. Applicando i coefficienti della regressione al valore osservato delle covariate in ciascun comune si ottiene il numero di alunni per classe stimato.

Analizzando i risultati, riportati in appendice, della regressione (stimata separatamente per i due cicli scolastici dell'obbligo) si osserva che i coefficienti stimati hanno il segno atteso. In particolare, all'aumentare della densità, della popolazione e della superficie per plesso la dimensione delle classi aumenta, mentre in caso di comune montano, piccola isola, comune con minoranze linguistiche o all'aumentare della quota di alunni disabili sul totale degli alunni la dimensione delle classi si riduce. L'R-quadro è oltre il 50% e i coefficienti sono significativi.

Una volta stimati i coefficienti della regressione è quindi possibile calcolare il valore stimato a livello di singolo comune del numero di alunni per classe. Ottenuto il rapporto alunni per classi stimato a livello comunale è necessario aggregare il dato a livello regionale attraverso una media ponderata con il peso dato dalla distribuzione degli alunni per comune all'interno di ciascuna regione.

Tabella 5
RISULTATI MODELLO DI REGRESSIONE APPLICATO ALLA SCUOLA PRIMARIA

Y	Coef.	Std.	Err.t	P> t	[95% Conf. Interval]	
L_dens	1,24	0,04	28,48	0,00	1,16	1,33
L_pop	1,06	0,04	27,69	0,00	0,98	1,13
Cm	-0,64	0,07	-8,98	0,00	-0,78	-0,50
Isole	-2,19	0,40	-5,42	0,00	-2,99	-1,40
Dis	-4,21	1,44	-2,91	0,00	-7,04	-1,38
Pl	0,04	0,00	23,30	0,00	0,03	0,04
Ling	-0,30	0,11	-2,65	0,01	-0,52	-0,08
_cons	8,79	0,15	59,88	0,00	8,50	9,07
N. obs= 6690	Rquadro=0,5648					

Tabella 6
RISULTATI MODELLO DI REGRESSIONE APPLICATO ALLA SCUOLA SECONDARIA INFERIORE

y	Coef.	Std.	Err.t	P> t	[95% Conf. Interval]	
_dens	1,13	0,07	17,06	0,00	1,00	1,26
_pop	1,35	0,06	20,98	0,00	1,23	1,48
cm	-0,60	0,10	-6,14	0,00	-0,80	-0,41
isole	-2,11	0,51	-4,14	0,00	-3,10	-1,11
dis	-4,30	1,64	-2,62	0,01	-7,51	-1,09
pl	0,02	0,00	12,81	0,00	0,02	0,02
ling	-0,70	0,15	-4,59	0,00	-0,99	-0,40
_cons	10,76	0,23	47,52	0,00	10,31	11,20

N. obs= 5201

Rquadro=0,5098

_dens è il logaritmo naturale della densità scolastica (rapporto tra la popolazione in età scolastica e la superficie comunale);

_pop è il logaritmo naturale della popolazione in età scolastica;

cm è una dummy uguale ad 1 in presenza di comuni montani;

isole è una dummy uguale ad 1 in presenza di piccole isole;

dis è la quota di alunni disabili sul totale degli alunni;

pl è il rapporto tra la superficie comunale e il numero di plessi;

ling è una dummy uguale ad 1 in presenza di comuni con minoranze linguistiche;

_cons è la costante.

È ora possibile sostituire alla [2] il valore stimato degli alunni per classe a livello regionale, mentre agli altri parametri si sostituisce il valore normativo con il correttivo dovuto all'organizzazione didattica ottenendo il numero di docenti "ideali". La distribuzione del numero di docenti "ideali" per regione è utilizzata come criterio di riparto del fondo docenti, sempre in una logica di tipo *top down*.

5.2 Risultati prima e dopo l'applicazione del fondo di riequilibrio

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dell'approccio misto prima e dopo l'applicazione del fondo di riequilibrio.

Tabella 7
DIFFERENZE RISPETTO ALLA DOTAZIONE EFFETTIVA
Variazioni % A.S. 2010/2011

Regione	Infanzia	Primaria	Secondaria di I grado	Secondaria di II grado	TOTALE
Piemonte	-0,8	2,2	3,8	-3,2	0,5
Lombardia	1,9	1,7	5,3	1,9	2,6
Veneto	-1,5	1,9	5,8	0,4	2,0
Friuli	-6,4	-0,3	6,2	-9,2	-2,1
Liguria	-0,3	-0,6	1,7	1,5	0,6
Emilia Romagna	3,7	9,5	8,9	3,3	6,7
Toscana	3,1	5,1	5,9	-1,6	2,7
Umbria	4,9	0,6	3,2	-5,4	-0,2
Marche	5,3	9,6	9,5	-1,3	5,1
Lazio	10,6	-7,5	-10,3	1,3	-3,1
Abruzzo	-3,4	-0,4	2,3	-0,6	-0,4
Molise	-7,5	-0,6	5,2	-2,9	-1,3
Campania	-9,1	-8,4	-8,8	4,0	-4,4
Puglia	3,9	4,0	1,6	2,0	2,7
Basilicata	-13,5	2,1	-1,2	-3,9	-2,9
Calabria	-12,0	-3,9	-7,1	-5,1	-6,2
Sicilia	7,6	-4,7	-6,3	-1,5	-2,3
Sardegna	-11,3	2,3	1,5	-7,1	-3,0

Tabella 8
DIFFERENZE RISPETTO ALLA DOTAZIONE EFFETTIVA CON FONDO DI SOLIDARIETÀ ED APPLICAZIONE IN CINQUE ANNI
Variazioni % A.S. 2010/2011

Regione	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
Piemonte	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3
Lombardia	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
Veneto	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6
Friuli	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3
Liguria	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Emilia Romagna	0,5	1,1	1,6	2,1	2,7
Toscana	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6
Umbria	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3
Marche	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5
Lazio	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8
Abruzzo	-0,1	-0,2	-0,4	-0,5	-0,6
Molise	-0,2	-0,4	-0,7	-0,9	-1,1
Campania	-0,2	-0,3	-0,5	-0,7	-0,9
Puglia	0,2	0,5	0,7	0,9	1,1
Basilicata	-0,2	-0,5	-0,7	-1,0	-1,2
Calabria	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5
Sicilia	-0,3	-0,6	-0,9	-1,2	-1,5
Sardegna	-0,2	-0,3	-0,5	-0,7	-0,9

6. Conclusioni

Approccio normativo e misto, abbiamo visto, hanno ciascuno pregi e difetti. L'ordine di presentazione scelto non è però casuale, ma esprime la nostra preferenza per la prima soluzione. Essa è, a nostro parere, infatti l'opzione migliore per due principali ragioni.

In primo luogo perché più direttamente traducibile in una proposta operativa, di quanto non lo sia il meccanismo che scaturisce dall'approccio misto. L'implementazione di questo ultimo richiede infatti una operazione di stima econometrica di meno immediata comprensione rispetto all'approccio normativo, che si basa su semplici operazioni algebriche applicate alle informazioni di partenza.

In secondo luogo l'approccio normativo, diversamente da quello misto, è meno dipendente dagli andamenti storici e quindi più direttamente contiguo ad una idea di equità nell'attribuzione delle risorse rispetto ai bisogni.

In ogni caso entrambi i modelli si propongono di superare i comportamenti inerziali basati sulla riproposizione delle scelte del passato, che troppo spesso nella storia del paese rappresentano la soluzione preferita, perché -indipendentemente dalla loro efficienza ed efficacia- più facilmente gestibili in termini realizzativi.

Riferimenti bibliografici

- Bordignon M. e Fontana A. (2010), *Federalismo e istruzione. La scuola italiana nell'ambito del processo di decentramento istituzionale*, Programma Education FGA Working Paper n. 34
- Poggi A. (2010), *L'accordo Stato-Regioni in materia d'istruzione e le prospettive del federalismo fiscale per la scuola*, Programma Education FGA Working Paper n. 33
- Poggi A. (2011), *Federalismo fiscale e decentramento dell'istruzione*, *L'istruzione in Toscana. Regione Toscana - Rapporto 2010* (n. 36) curato e coordinato da Antoni L. e Sciclone N., Collana Educazione - Studi e Ricerche