



## Spendere paga?

### Risorse delle istituzioni scolastiche ed esiti degli studenti

**Francesco Orlando e Paolo Davoli**

Dirigenti tecnici Miur, USR per l'Emilia-Romagna

IV SEMINARIO

"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019





IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

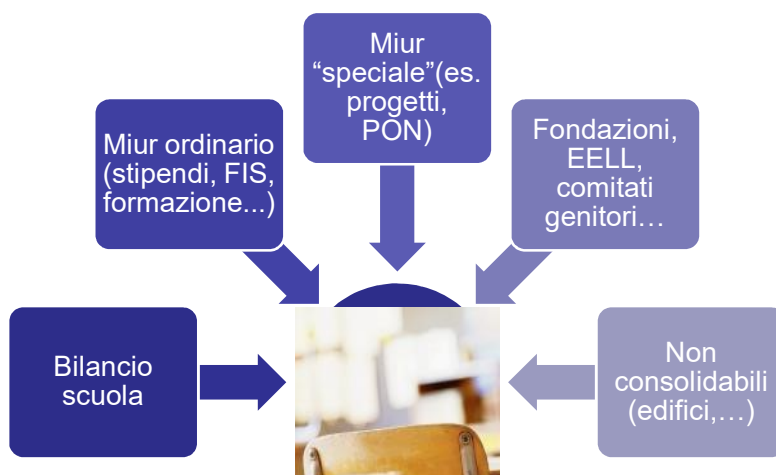
## L'ipotesi di ricerca

- Che esito hanno le decisioni di spesa?
  - Scuola: acquisto di un laboratorio?
  - Sistema: formazione docenti? organico potenziato? PON?
- Esiste una relazione con gli esiti degli studenti?
  - Serve (o basta) aumentare la % del PIL per la scuola?



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Quali sono le fonti di spesa?





IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Dati esaminati

- Quali scuole in Emilia Romagna?
- Esigenza di omogeneità e confrontabilità
  - interna (classi parallele)
  - esterna (scuole "simili")
- Istituti Comprensivi in centri con più di 40.000 abitanti:
  - 106 scuole



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Dati esaminati

- Bilancio scuola (Conto Consuntivo)
  - Dati di bilancio 2017 ("vecchio ordinamento")
  - Divisi in "Attività" e "Progetti"
  - Impegni/spese (Competenza/cassa) su anno solare
- Parametri di bilancio (per alunno)
  - ImpTot: Somme impegnate (onnicomprensivo)
  - ConFam: contributo famiglie (incluso viaggi)
- Fondi PON: FESR e FSE
- Dati pubblici



IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Dati esaminati

- Questionario scuola 2017
- Dati economici
  - Spesa SpesaProgetti/alunno,
  - ContributoStud/alunno
- Attrezzature:
  - N.Libri (codifica)
  - N.medio Laboratori,
  - N. pc/tablet/LIM x 100 studenti



IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Dati esaminati

- Esiti Invalsi degli studenti: Mate, Ita, IngR, IngL
- Grado 2 non esaminato
  - non significatività dei dati economici sugli esiti rispetto al contesto
- Grado 5 e 8 del 2018
  - Punteggi in scala di Rasch (WLE)
  - Codifica in 3-5 livelli di competenze nel grado 8



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

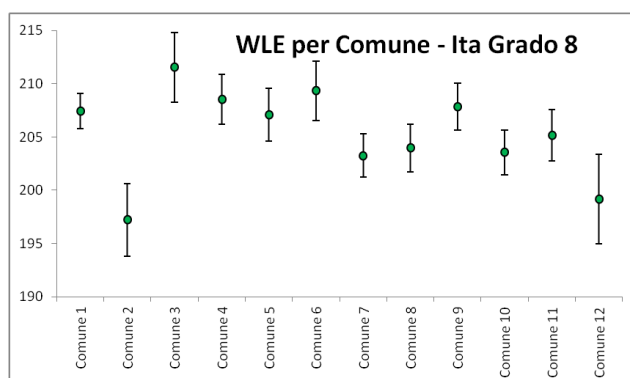
## Osservazioni preliminari

- Problematicità dei dati economici da bilancio
  - Le scuole autonome inquadrano spese molto differenti in "Attività" e "Progetti"
  - Impossibile estrarre massivamente dati di dettaglio
- Contributo famiglie è verosimilmente più significativo dell'impegno totale di spesa
  - orientato alla didattica rispetto alle "spese correnti"



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Omogeneità della popolazione-scuole

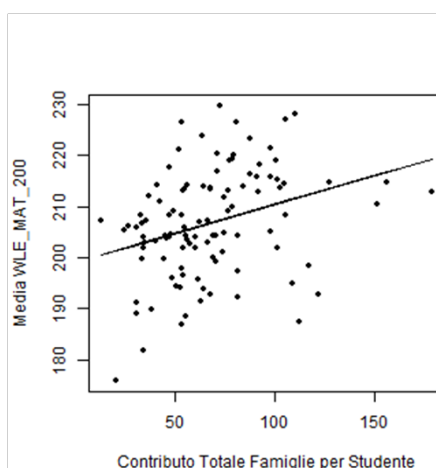




IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Dati economici e punteggi WLE

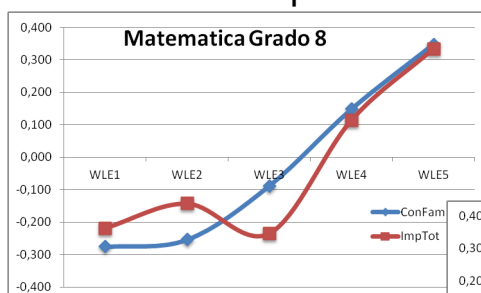
- Correlazioni nulle al grado 5 e deboli al grado 8
- Ita Mate Ing
  - Contributo famiglie (0.24-0.33)
  - Impegni di spesa (0.16-0.26)



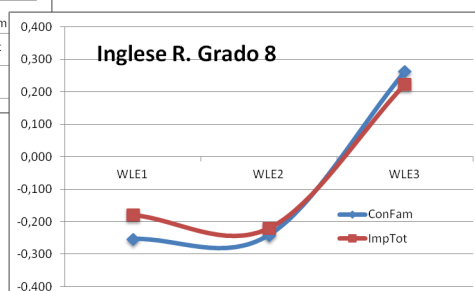
IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Dati economici e punteggi WLE

- Livelli di competenza



Correlazioni deboli  
ma "suggestive"

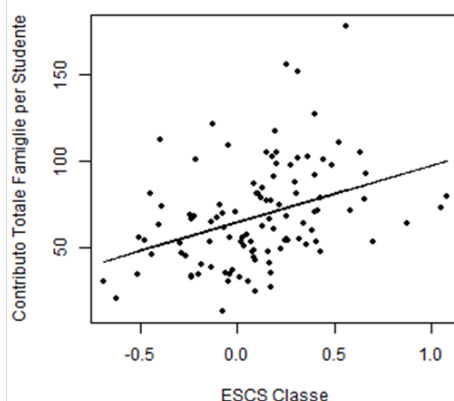




IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## ESCS e contributo famiglie

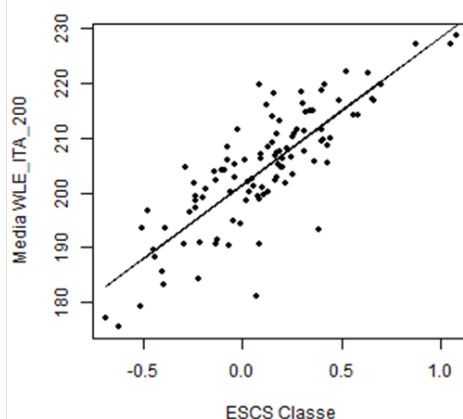
- Correlazione debole-media (0.32-0.37 grado 5 e grado 8)



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Correlazione ESCS e punteggi WLE

- Grado 5: debole-media (0.27-0.47)
- Grado 8: forte (0.77-0.83)
- (Ita, Mate, Ing)

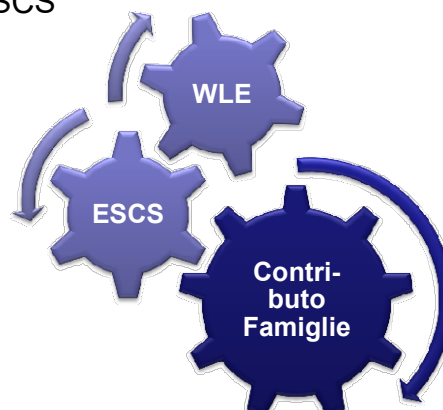




IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Transitività della dipendenza?

- Il legame spesa-punteggi dipende da ESCS?
- Correlazione parziale a tre variabili sul grado 8
  - Es per Mate: “togliere” ESCS  
 abbatte l’effetto del  
 contributo famiglie  
 da  $R=0.33$  a  $R=0.08$



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Fonti di finanziamento “speciali”

- Dati INVALSI – Grado 8 – 2017/18 VERSUS
- PON FESR 2015 (Azione 10.8.1 – LAN-WLAN e Ambienti digitali)
  - nessuna correlazione
- PON FSE 2016 (Azione su Inclusione sociale)
  - Nessuna correlazione
- PON FSE 2017 (Azioni su Competenze di base, Cittadinanza)
  - Debole correlazione negativa
  - (investimento maggiore dove gli esiti sono inferiori?)

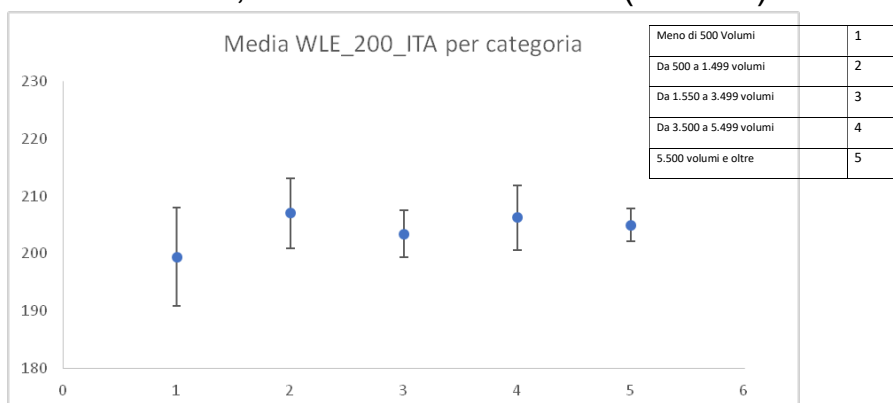




## Attrezzature

IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

- Biblioteche, nessuna correlazione ( $R=0.11$ )



## Attrezzature

IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

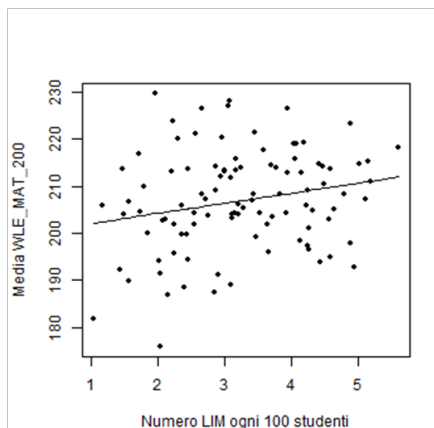
- Numero laboratori
  - correlazioni deboli  $R=0.16-0.24$
  - Correzione x correlazione parziale con ESCS  $\rightarrow R=0.15$
- Numero di computer
  - Nessuna correlazione
- Numero di tablet
  - Nessuna correlazione



## Attrezzature

IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

- Numero di LIM
  - correlazioni deboli  $R=0.17-0.22$
  - Correzione x correlazione parziale con ESCS  
→  $R=0.21$   
debole ma significativa



## Incrocio bilancio scuole – QS Invalsi

IV SEMINARIO  
"I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

- Congruenza dei dati
  - Contributo famiglie da CC (escluso i viaggi) 44 euro
  - Più che doppio del dato QS (16 euro); in 19 casi QS dato mancante, in 5 casi inferiore a 5 euro
    - Magari ci aspetteremmo il contrario (comitati genitori)
  - La correlazione tra i due dati è comunque media (0,51)
  - La spesa per progetti QS è nulla per 28 su 106 scuole. Correlazione debole (0,28) con gli impegni di spesa desunti dal CC (ma non ha un corrispettivo, nella nuova forma CC 2019 sarà forse più facile il confronto).



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Conclusioni

- Forzatura della domanda di ricerca?
  - la spesa del 2017 può dare esiti “già” a maggio 2018?
  - Domanda mal posta? Abbiamo indagato indicatori economici ed outcome troppo generali?
  - Opportuno focalizzare specifici skills a livello di scuola, ma diventa difficile consolidare andamenti comuni
- Escludere interpretazioni meccanicistiche
- Un primo approccio, da approfondire
- Necessità di dati censuari
  - Con i dati campionari non sarebbe stato possibile



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Conclusioni

- Fonti di dati economiche considerati: Conti Consuntivi, Fondi PON, Questionario Scuola
- Vischiosità del dato economico
  - Forte variabilità di scrittura del bilancio per l'autonomia
  - Difficoltà di reperire dati informativi (spese x didattica)
  - Verifiche forse possibili a livello della singola scuola “prima/dopo” gli interventi
  - Solo parziale coerenza dei dati economici QS con i bilanci certificati delle scuole
  - Significative spese didattiche non presenti a bilancio (donazioni, iniziative di genitori, EELL, organizzazioni)



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## Conclusioni

- Evidenze di correlazione tra spese/attrezzature ed esiti: deboli, incerte, ma non inesistenti
- Comunque molto meno rilevanti rispetto all'ESCS
- La capacità di spesa è una condizione necessaria ma non sufficiente per migliorare gli esiti
- Per rendere effettivo il diritto all'istruzione, oltre le condizioni socioeconomiche familiari
  - occorre canalizzare correttamente le risorse disponibili e monitorarne i risultati, sia a livello dei Piani di Miglioramento delle singole scuole sia nella definizione delle *policy* nazionali e locali.



IV SEMINARIO  
 "I DATI INVALSI: UNO STRUMENTO PER LA RICERCA E LA DIDATTICA"  
 ROMA, 29 NOVEMBRE - 1 DICEMBRE 2019

## QUESTO E' TUTTO GENTE !

- [orlando@istruzioneer.gov.it](mailto:orlando@istruzioneer.gov.it)
- [davoli@istruzioneer.gov.it](mailto:davoli@istruzioneer.gov.it)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE