

Ricerca in Didattica della matematica e PISA percorsi battuti e nuove piste da esplorare.

Andrea Maffia – Chiara Giberti



The poster features the INVALSI logo on the left, which consists of a blue square with a white curved shape at the bottom and the text 'INVALSI' below it. To the right of the logo, the text 'PISA 2012:' is displayed in a large, grey font, followed by 'Contributi di approfondimento' in a smaller, italicized grey font. Below this, the dates '26/27 Febbraio 2015' are shown in a large, bold font, with '26/27' in blue and 'Febbraio 2015' in orange. Underneath the dates, the location 'Hotel Massimo D'Azeglio - Roma' is written in a smaller blue font. At the bottom of the poster, there are five logos: the OECD PISA 2012 logo, the European Union flag, the Italian coat of arms, the DPS logo (Dipartimento di Pedagogia e Psicologia), and a logo for 'PISA Governance e Assistenza Tecnica 2007-2013' with the tagline 'UNA PAUSA PER LA CRESCITA'.

INVALSI

PISA 2012:
Contributi di approfondimento

26/27 Febbraio
2015

Hotel Massimo D'Azeglio - Roma

OECD PISA 2012

Unione Europea

Repubblica Italiana

DPS

PISA Governance e Assistenza Tecnica 2007-2013
UNA PAUSA PER LA CRESCITA'

Didattica della matematica e PISA

- PISA 2003: focus matematica

 TIMSS 2003

Quindi crescente interesse nell'opinione pubblica

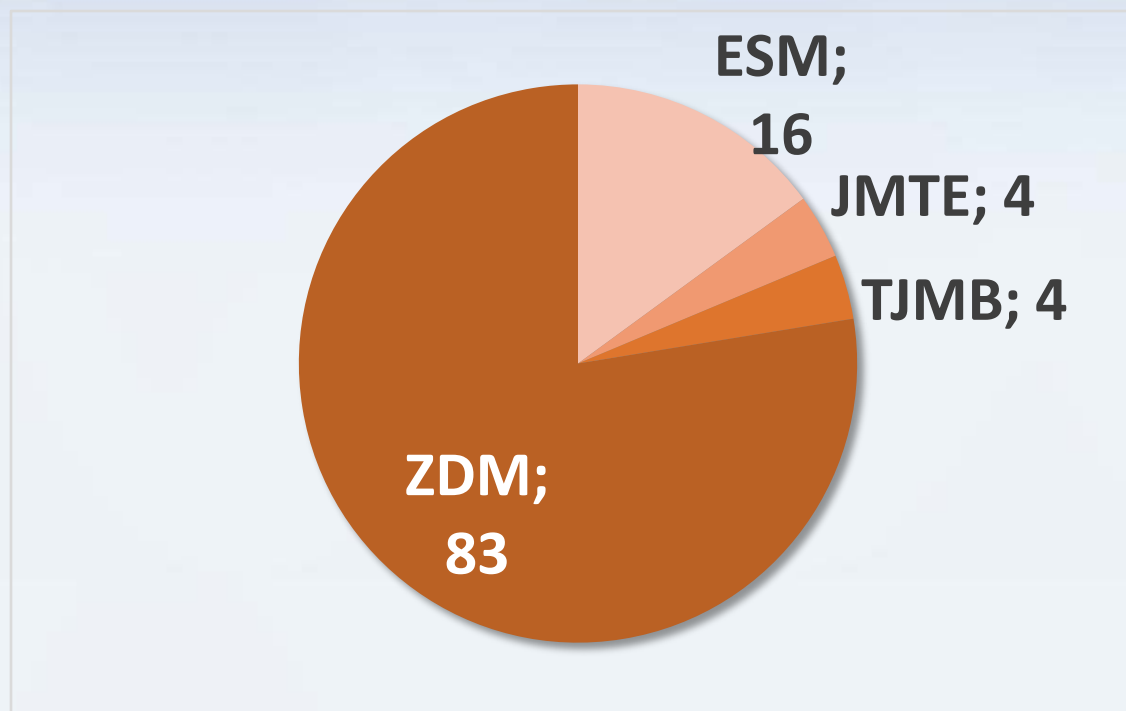
Ma scarso impiego nella ricerca in didattica

Sfard (2005): I nostri intervistati non si aiutano con i risultati TIMSS o PISA anche quando rispondono alle nostre domande sullo stato della didattica della matematica nei loro paesi.

Scopo e metodi

- Obiettivo di questo lavoro è l'esplorazione delle varietà di impiego delle prove OCSE PISA nella ricerca in didattica della matematica
- Raccolta dati:
 - Articoli da riviste classe A (ANVUR) con strumento ricerca parole chiave
 - Articoli precedenti Febbraio 2014
- Classificazione dati:
 - In base al tema
 - In base all'uso delle prove

Distribuzione articoli nelle riviste



- ZDM – The International journal of Mathematics Education
- ESM – Educational Studies in Mathematics
- JMTE – Journal of Mathematics Teacher Education
- TJMB – The Journal of Mathematical Behaviour

TOTALE 107 articoli

Distribuzione articoli negli anni



Classificazione in base al tema

- Owens (2013) classifica articoli su politiche educative (2000-2010)

Tema	Numero di articoli
<i>Livello Studente</i>	50
Genere	5
Immigrazione	8
Risultati d'apprendimento	6
Motivazione e Affettività	6
Panoramica nazionale	4
Background socio-economico	15
Tecnologia	6
<i>Livello Scuola</i>	11
Autonomia e amministrazione	5
Insegnante e Classe	6
<i>Livello Sistema</i>	13
Responsabilità	1
Efficienza	1
Ritenzione	2
Scelta scolastica	3
Età scolare	2
Tracciamento	4
Totale	74

Owens, T.L. (2013). Thinking beyond League Tables: a review of key PISA research questions. PISA, Power, and Policy: the emergence of global educational governance, 27-49.

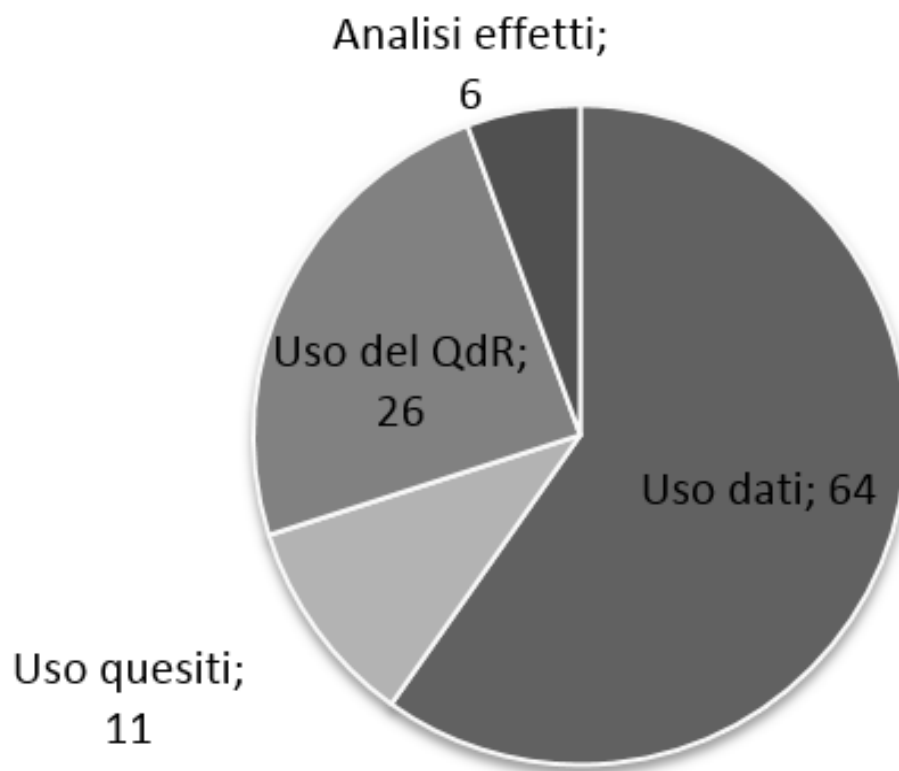
Classificazione in base al tema

- Anche nel nostro campione il maggior numero di articoli rientra in *livello studente*
- Relativamente alle categorie individuate a *livello di scuola* e a *livello di sistema* si nota che, nel nostro campione di articoli, sono presenti solo specifici temi

Tema	Numero di articoli
Didattica della matematica in una nazione	40
Confronto tra nazioni	17
Formazione degli insegnanti	11
Confronto con altre prove standardizzate	10
Sviluppo dei curricoli	10
Genere	7
Motivazione e affettività	3
Modellizzazione	2
Altro	18

Classificazione in base all'uso

- Dalla lettura di questi articoli si è notato che l'importanza delle prove OCSE non risiede solamente nell'*analisi dei risultati*: molti articoli infatti si concentrano sul *quadro di riferimento PISA*, sui *quesiti* oppure sugli *effetti delle prove sul contesto sociale, politico e culturale*.



Uso prove standardizzate in Italia

- Boero e Dapuetto (2007) unico articolo italiano

↳ Scarso impiego delle prove nella ricerca italiana?

Nuova raccolta dati:

- Riviste:
 - Archimede
 - Progetto Alice
 - L'educazione matematica
 - L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate
- Totale: 9 articoli
- Uso prevalente del quadro di riferimento o dei quesiti

Didattica della matematica e INVALSI

- l'uso delle prove PISA non sembra molto diffuso, tuttavia le prove standardizzate stanno acquisendo un ruolo crescente negli ultimi anni attraverso l'impiego dei test INVALSI
- 12 articoli (2006-2014)
- Tema più dibattuto rapporto fra test e sviluppo del curriculum
- Totale mancanza di articoli che trattino dei risultati nell'intero Paese nonché del confronto con altri Paesi, delle differenze di genere, di motivazione o affettività e di modellizzazione
- Formazione insegnanti viene giudicata importante in molti degli articoli analizzati, tuttavia nessuno focalizza su questo aspetto

Classificazione incrociata campione internazionale

	Uso dati	Uso quesiti	Uso QdR	Analisi effetti
Didattica della matematica in una nazione	2	3	6	2
Confronto tra nazioni	16		1	
Formazione degli insegnanti	5	4	2	
Confronto con altre prove standardizzate			9	
Sviluppo dei curricula	3	2	5	
Genere	6			
Motivazione e affettività	3			
Modellizzazione			2	

Classificazione incrociata campione internazionale

- Si nota come alcune combinazioni siano piuttosto frequenti mentre altre risultino assenti.
- Per esempio, le *differenze di genere* sono studiate esclusivamente attraverso *l'uso dei dati*
- In nessuno degli articoli analizzati, vengono utilizzati i dati per confrontare diverse prove standardizzate o analizzare i processi di modellizzazione degli studenti.
- Inoltre, in accordo con Owens (2013), si rileva un forte squilibrio sullo studio dei risultati dei diversi Paesi

Distribuzione geografica degli articoli



Conclusioni a livello nazionale

- Gli articoli italiani analizzati che fanno uso del PISA, sebbene siano un numero ristretto, coprono le diverse possibilità di utilizzo dei materiali ma concentrandosi solo su alcuni dei temi
- Per esempio, nessuno degli articoli tratta il tema dell'affettività e motivazione
- Un altro tema che non trova riscontro negli articoli italiani risulta essere quello delle differenze di genere
- Conclusioni simili possono essere tratte dallo studio degli articoli che riguardano le prove nazionali INVALSI
- Lo studio degli effetti politici e sociali delle prove standardizzate (siano esse nazionali o internazionali) non compare in nessuno degli articoli

Nuove piste da esplorare

- Le mancanze evidenziate potrebbero costituire **nuovi temi di ricerca** e nuove modalità di utilizzo dei test non ancora esplorati ma non per questo infruttuosi, così come ci suggerisce la ricerca a livello internazionale
- Si è notato come il 2005 sia stato un **anno particolarmente produttivo** in quanto anno successivo alla restituzione dei risultati di PISA 2003 e TIMSS 2003. Nel **2015** tale coincidenza si ripeterà nuovamente
- Sarà inoltre la prima volta in cui sarà possibile confrontare i risultati delle prove INVALSI con ben due indagini internazionali, una buona occasione per **riflettere sulle nostre pratiche**, anche con una prospettiva internazionale

Grazie dell'attenzione

andrea.maffia@unimore.it

chiara.giberti@unitn.it