

# **Le prove INVALSI e i processi di insegnamento e apprendimento della matematica nella scuola primaria**

**Valentina Vaccaro<sup>1</sup>, Eleonora Faggiano<sup>2</sup>, Violetta Lonati<sup>3</sup> e  
Ottavio G. Rizzo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Università di Oviedo – INVALSI

<sup>2</sup>Università di Bari Aldo Moro

<sup>3</sup>Università di Milano

## **1. Introduzione**

Il seminario intende porre l'attenzione sul legame, visto attraverso la voce degli insegnanti, tra le prove INVALSI di matematica e i processi di insegnamento-apprendimento in matematica nella scuola primaria. In particolare, ci si focalizza sulle conoscenze, sulle pratiche didattiche e sulle convinzioni dei docenti nell'interpretazione dei dati delle valutazioni standardizzate INVALSI di matematica, così come analizzate in un progetto di ricerca condotto dal "Gruppo INVALSI" dell'Osservatorio S.I.R.D. (Società Italiana di Ricerca Didattica) "Didattica e Saperi Disciplinari", costituito da esperti disciplinari e pedagogisti (Faggiano et. al, in stampa). Per identificare i bisogni formativi degli insegnanti e proporre linee guida per il miglioramento delle pratiche didattiche riguardanti l'utilizzo delle prove INVALSI è stato predisposto un questionario, somministrato a circa 500 docenti di scuola primaria (campione nazionale ma non rappresentativo). Il questionario è costituito da tre sezioni: una specifica per l'educazione matematica (come gli insegnanti interpretano le prove INVALSI e i loro risultati); una relativa ad aspetti di didattica generale (quali convinzioni e atteggiamenti hanno i docenti e come queste influenzino le pratiche didattiche); una che raccoglie informazioni anagrafiche e dati di contesto. In questo contributo si presentano alcuni risultati dell'indagine e si discutono elementi di criticità emersi. In particolare, si analizza la prima sezione del questionario in cui, rispetto a sette quesiti INVALSI di grado 5 (ultimo anno della scuola primaria) o 6 (primo anno della scuola secondaria di I grado) presentati nella loro formulazione originaria, sono proposte domande volte a rilevare: la conoscenza pedagogica del contenuto matematico (Shulman, 1986) da parte degli insegnanti (misconcezioni, errori tipici, livello di difficoltà); le opinioni degli insegnanti sulla vicinanza/lontananza dei sette quesiti dalle pratiche didattiche e dalle Indicazioni Nazionali (2012) e sull'efficacia dei quesiti nel valutare determinate competenze.

## **2. Alcuni risultati del questionario**

A titolo esemplificativo si riportano i risultati delle domande del questionario relative all'item 10 somministrato dall'INVALSI agli studenti di grado 5 nel

2009, il cui scopo è quello di verificare la capacità di gestire la conversione tra diversi registri rappresentativi relativi alla scrittura dei numeri decimali (Duval, 1993). Nonostante l'argomento sia in genere ampiamente trattato nella prassi scolastica, l'item è risultato particolarmente difficile: soltanto il 33% degli studenti ha risposto correttamente. Questo quesito è stato considerato dall'86,2% degli insegnanti partecipanti all'indagine come particolarmente idoneo a valutare gli apprendimenti degli studenti e, soprattutto, l'87,6% ha dichiarato di farne un uso abituale nelle proprie prove di valutazione. Tuttavia, nel questionario, senza fornire la percentuale di risposte corrette data dagli studenti, si è anche chiesto agli insegnanti di stimare la difficoltà, su una scala da 1 (facilissima) a 10 (difficilissima), dell'item INVALSI: soltanto il 20,5% degli insegnanti ha assegnato alla difficoltà un punteggio compreso tra 6 e 10. Criticità analoghe sono state riscontrate anche nelle risposte date alle altre domande del questionario e saranno presentate durante il seminario.

### 3. Conclusioni

Le risposte raccolte mediante il questionario si sono rivelate preziose per comprendere l'effettiva ricaduta delle Prove INVALSI sulla didattica in classe e le reali necessità di accompagnamento formativo che dovrebbero essere progettate per supportare i docenti nella loro attività quotidiana di gestione dei processi di insegnamento-apprendimento della matematica nella scuola primaria. Un risultato significativo dell'indagine è l'aver messo in luce una discrepanza tra le convinzioni degli insegnanti in merito alle Prove INVALSI e le loro dichiarazioni relative alle pratiche didattiche. L'analisi dei risultati è ancora in corso e intende approfondire, in particolare, i legami tra: come gli insegnanti percepiscono le difficoltà degli studenti nei quesiti INVALSI; come gli insegnanti interpretano le risposte e gli errori degli studenti; quanto gli insegnanti ritengono utili i quesiti INVALSI e come li utilizzano nella pratica didattica.

### Bibliografia

- Duval, R. (1993). Registres de représentations sémiotiques et fonctionnement cognitif de la pensée. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 5, 37-65.
- Faggiano, E., & Monaco, A., & Rizzo, O.G., & Vaccaro, V. (in stampa). *An exploratory study on the connection between INVALSI assessment and mathematics teaching and learning processes at the Primary School level*. V Seminario I dati INVALSI: uno strumento per la ricerca e la didattica, 25-28 Febbraio 2021.
- MIUR (2012). Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione. *Annali della Pubblica Istruzione*, 38 (Numero speciale).
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.

**Parole chiave:** Prove INVALSI; convinzioni degli insegnanti; pratiche didattiche; insegnamento-apprendimento; valutazione formativa.