

## Editoriale

«Bisogna apprendere a navigare in un oceano di incertezza attraverso arcipelaghi di certezza. Bisognerebbe insegnare dei principi di strategia, che permettano di affrontare l'alea, l'inatteso e l'incerto e di modificare il loro sviluppo, grazie a informazioni acquisite strada facendo. Non si elimina l'incertezza, si negozia con essa».

(Morin, 2015, p. 35)

Il mondo della didattica è un mondo complesso e articolato, in particolare quando si parla di matematica, dove tutte le figure coinvolte, docenti, ricercatori, studenti, sono unite da uno stesso fine comune: cercare strade, vie, metodologie, modelli, ... da testare e validare con efficacia. È un mondo nel quale i tentativi sono quotidiani, e purtroppo non sempre di successo, ma in cui la vera sfida, la vera linfa, è insita nel saper apprendere a navigare in un oceano di incertezza con la perseveranza e la spinta di voler trovare “arcipelaghi di certezza”, dai quali ripartire per intraprendere un nuovo viaggio. Con le sue parole, Edgar Morin, uno tra i più importanti filosofi e sociologi del secondo '900, descrive in modo significativo lo spirito che abita i luoghi del mondo dell'educazione. Si tratta appunto di cercare quelle isole, quei punti di terraferma nei quali poter fare affidamento e grazie ai quali poter navigare, con qualche strumento in più, le acque incerte della realtà. Non sono certo luoghi facili da trovare, un po' per la fatica della navigazione stessa, un po' perché si tratta di isole solitamente nascoste ad una vista superficiale.

La rivista *Didattica della Matematica. Dalla ricerca alle pratiche d'aula* è parte di tutto questo, grazie ai contributi di ricercatori e insegnanti, i quali si implicano nel tentativo di individuare arcipelaghi riguardanti processi di insegnamento/apprendimento della matematica, con il contributo degli studenti. In questo senso, la didattica della matematica è solo uno dei tanti oceani della ricerca e delle pratiche in ambito educativo, ma è sicuramente un oceano ampio che bagna molti continenti ed è attraversato da diverse correnti. Il quinto numero della rivista è un chiaro esempio della complessità di questo oceano, e al contempo della sua incredibile varietà, ricchezza e bellezza.

Nella sezione *Riflessione e ricerca* sono presenti tre articoli che descrivono alcuni di questi luoghi metaforici. Il primo contributo rientra all'interno di un progetto interdisciplinare dal titolo: “Italmatica. Comprendere la matematica a scuola tra lingua comune e linguaggio specialistico” che si focalizza sul rapporto fra la lingua e la matematica, identificando nei processi legati alla lettura la “porta d'entrata” alla comprensione del problema di matematica. Nel contributo vengono anche proposti spunti, riflessioni e attività significative indirizzati a quegli insegnanti che intendono affrontare in modo critico e consapevole i processi legati alla comprensione di un testo di matematica. Il secondo articolo concentra l'attenzione sulle differenze di genere nell'apprendimento della matematica: i maschi ottengono risultati migliori delle femmine nella maggior parte dei Paesi e a tutti i livelli scolastici. Attraverso un'analisi delle rilevazioni italiane e internazionali relative alle differenze di genere in matematica concernenti le prove standardizzate, vengono presentate le cause alla base del *gender gap* in matematica. Nel terzo contributo viene descritto nel dettaglio il “Progetto ArAl, Percorsi nella didattica per favorire il pensiero prealgebrico”, nato negli anni '80 in Italia. Partendo dall'ambito teorico dell'*early algebra* si argomenta in modo convincente, grazie a decenni di ricerca

e esperienze condotte da insegnanti e ricercatori, come sia possibile e opportuno anticipare l'approccio e lo sviluppo del pensiero algebrico a 6 anni, invece che attendere i 13-14 anni come avviene abitualmente.

Nella sezione *Esperienze didattiche* sono presenti quattro contributi. Nel primo si descrive un percorso in continuità tra la scuola dell'infanzia e la scuola elementare: lungo tutto un anno scolastico, i bambini hanno collaborato e lavorato alla progettazione e costruzione di un carretto per trasportare materiali tra i due livelli scolastici, mobilitando così diverse competenze trasversali e matematiche; il secondo contributo descrive un percorso didattico incentrato sul teorema di Pitagora realizzato seguendo l'approccio flipped classroom in una scuola media: oltre ad un bilancio dell'esperienza, vengono presentate le lezioni realizzate sull'argomento e resi disponibili i materiali utilizzati, al fine di favorire la replicabilità dell'esperienza; nel terzo articolo viene descritto un percorso realizzato con allievi di terza elementare, incentrato sul tema della percezione soggettiva del tempo: grazie alle affermazioni degli allievi estrapolati da diari, questionari, interviste e discussioni, si fornisce un significativo quadro delle convinzioni dei bambini su questo complesso e inafferrabile tema; nell'ultimo contributo della sezione, infine, viene descritto un percorso didattico sulla circonferenza alla scuola dell'infanzia, progettato secondo il quadro teorico della Mediazione Semiotica: vengono analizzati gli artefatti utilizzati dai bambini, il ruolo dell'insegnante, e i processi di trasformazione che consentono il passaggio da segni e artefatti percettivi e motori a segni matematici.

La varietà e la sostanza dei contributi di questo numero non fanno che confermare quanto affermato all'inizio: il mondo della ricerca in didattica della matematica è un mondo complesso, ricco e sfaccettato. Noi crediamo che rendere conto di questa complessità sia un passo fondamentale per riuscire a indagarla, per trovare alcuni dei punti fermi, degli arcipelaghi nei quali poter sostare e riposare un poco, prima di riprendere il viaggio in mare con maggiore forza e sicurezza.

Prof. Silvia Sbaragli

Dipartimento formazione e apprendimento, SUPSI

#### Bibliografia

Morin, E. (2015). *Insegnare a vivere. Manifesto per cambiare l'educazione*. Milano: Raffaello Cortina Editore.