

Editoriale

La didattica della matematica, nelle sue dimensioni di ricerca e di pratica scolastica, fin dal suo esordio come disciplina accademica ha esplorato visioni, costrutti, interpretazioni e contesti legati a campi del sapere anche in apparenza molto distanti dalla matematica; campi riguardanti altre discipline o forme di sapere più generali e trasversali. Questa scelta non è il frutto di un capriccio intellettuale o ideologico, ma un bisogno, che prende avvio dalla presa di coscienza che l'educazione in generale, e in particolare quella matematica, è un mondo nel quale convergono strade provenienti da vari mondi: quello delle scienze dell'educazione, della semiotica, della linguistica, dell'arte, del gioco, dell'ambiente ecc. Una necessità che parte dal bisogno di interpretare con diverse lenti il delicato processo di insegnamento-apprendimento della matematica.

La rivista *Didattica della matematica. Dalla ricerca alle pratiche d'aula* non può che far parte – e lo fa con orgoglio – di questa prospettiva, accogliendo al suo interno contributi che mostrano una didattica della matematica sempre più aperta agli stimoli e agli interrogativi che le provengono sia dal mondo della ricerca sia da quello della pratica didattica, aprendosi anche ad altre prospettive e visioni. Anche il quattordicesimo numero, come altri in precedenza, mette in evidenza questa prospettiva.

Il primo articolo della sezione *Riflessione e ricerca* di questo numero presenta il costrutto teorico della Tripla S (Social, Strutturale e Specializzato), uno strumento semiotico per comprendere i meme matematici, cioè le mutazioni matematiche degli “Internet meme”; utilizzando dati provenienti da sperimentazioni con studenti di diversi gradi scolastici, l'autrice mostra come questo mezzo possa essere utilizzato nella ricerca per indagare i processi cognitivi degli studenti, e nella didattica per progettare attività basate sui meme matematici. Il secondo articolo presenta i risultati di una sperimentazione condotta in due classi prime di scuola secondaria di primo grado in Italia,¹ la cui progettazione integra attività di insegnamento-apprendimento in aula con una visita-laboratorio al museo di Palazzo Madama a Torino in Italia; nel contributo vengono presentate le scelte didattiche e metodologiche attivate nella sperimentazione, discutendole alla luce del quadro teorico della matematica informale, evidenziando in particolare il ruolo dell'insegnante, dell'equilibrio tra le attività di visita al museo e il curriculum di matematica, e della valutazione del percorso. Il terzo articolo, presente in lingua originale e in italiano, si occupa invece di indagare la comprensione delle figure geometriche da parte degli insegnanti di scuola secondaria di primo e di secondo grado,² in relazione a due aspetti: la loro capacità di costruire dimostrazioni geometriche e la loro capacità di prevedere didatticamente difficoltà ed errori degli studenti; la ricerca, condotta nell'ambito di un corso di formazione continua in didattica della matematica, mostra come alcuni concetti della teoria della comprensione delle figure geometriche di Duval possano far luce su vari aspetti dell'insegnamento-apprendimento della disciplina.

Nella sezione *Esperienze didattiche* sono presenti quattro articoli. Nel primo articolo vengono presentati estratti di un percorso didattico svolto durante un anno scolastico in due biclassi del primo ciclo (ossia classi composte da allievi di prima e di seconda elementare) dell'Istituto di Lugano in Svizzera;

1. La scuola secondaria di primo grado in Italia dura tre anni e corrisponde ai primi tre anni di scuola media nel Canton Ticino.
2. L'istruzione secondaria a Cipro consiste in due cicli: il *Gymnasio*, che corrisponde agli ultimi tre anni di scuola media nel Canton Ticino, e il *Lykeio*, che corrisponde ai primi tre anni di scuola media superiore o scuole professionali nel Canton Ticino.

il percorso mostra come i docenti possano convertire un contesto caratterizzato da vincoli e difficoltà di varia natura in opportunità per progettare attività in maniera nuova, fantasiosa e adatta agli allievi della propria classe, attivando al contempo precisi aspetti di competenza. Il secondo articolo presenta un percorso laboratoriale alla scoperta dei sistemi di numerazione, in particolare dei numerali dell'antica Cina, realizzato in una classe quarta di scuola primaria italiana;³ i contesti storico e matematico, uniti ad attività di esplorazione del triangolo di Tartaglia-Pascal (nella sua versione cinese), hanno incentivato lo sviluppo di competenze matematiche nel campo dei numeri in linea con un'educazione alla cittadinanza attiva e consapevole. Il terzo articolo presenta un percorso incentrato su un'esperienza di comunicazione fra classi di ordini diversi della scuola dell'obbligo; gli allievi di due classi prime della scuola media di Minusio in Svizzera hanno assunto il ruolo di docenti, preparando un itinerario di attività sui triangoli da sottoporre ai bambini di due classi terze della scuola elementare di Locarno; l'esperienza ha consentito agli allievi di sperimentare alcune peculiarità della professione di docente (dalla progettazione alla valutazione, passando per la realizzazione e la gestione di attività) e di lavorare in ottica interdisciplinare con l'italiano. Il quarto e ultimo articolo presenta un percorso nel quale si sperimentano differenti aree di apprendimento, tra cui le più rilevanti sono lo studio d'ambiente e l'area matematica; l'esperienza, vissuta da allievi della scuola dell'infanzia di Avegno in Svizzera, è incentrata sui giochi, in particolari i giochi di una volta, e ha attivato in ottica interdisciplinare competenze matematiche in relazione alla riproduzione e all'analisi dei giochi, e competenze linguistiche legate alla comprensione e alla produzione di testi descrittivi e regolativi.

Auguriamo una buona lettura a tutti coloro che ci seguono, siano essi docenti, ricercatori, lettori, studenti, curiosi provenienti dalle più variegate aree del sapere umano, consci della necessità di continuare a fornire un servizio di largo respiro, aperto a nuovi stimoli e prospettive.

Prof.ssa Silvia Sbaragli

Dipartimento formazione e apprendimento / Alta scuola pedagogica, SUPSI

3. La scuola primaria in Italia dura cinque anni e corrisponde alla scuola elementare nel Canton Ticino.