

Federico Corni (a cura di), *Le scienze nella prima educazione. Un approccio narrativo a un curriculum interdisciplinare*. Trento: Erickson (2013).

Il volume curato da Federico Corni, professore di Didattica e Storia della Fisica presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, è una raccolta di saggi. L'opera si distingue da altre pubblicazioni dedicate alla didattica delle materie scientifiche per l'originale impostazione teorica, che coniuga l'insegnamento di tali discipline con l'approccio teorico e i metodi della linguistica cognitiva. Quest'ultima è un settore di ricerca delle scienze cognitive che analizza il linguaggio naturale cercando di identificare le basi concettuali ed esperienziali delle categorie linguistiche. La linguistica cognitiva è nota soprattutto per gli studi di George Lakoff e Mark Johnson sulla metafora concettuale, cui vanno affiancati quelli di numerosi altri ricercatori come Leonard Talmy e Ronald Langacker. Secondo questi studi il linguaggio riflette l'organizzazione del pensiero ed è, quindi, una finestra sul funzionamento della mente. In particolare, l'enfasi posta sul ruolo del corpo e dell'esperienza concreta nell'organizzazione dei concetti astratti ha portato la linguistica cognitiva a una confluenza d'idee con le teorie dell'*embodied cognition*, oggi al centro di un interessante dibattito nel campo della psicologia cognitiva. Questi ambiti d'indagine hanno raramente trovato applicazioni concrete nel mondo della scuola come invece si propone di fare il libro curato dal professor Corni, che viene così a colmare un *gap* fra ricerca psicologica e pratiche di insegnamento. Il libro presenta inoltre, anche se focalizzati sul tema dell'insegnamento della fisica nella scuola primaria, numerosi motivi di interesse per un più vasto pubblico di ricercatori e progettisti impegnati nel campo della didattica.

Il primo capitolo, dal titolo "Costruire e utilizzare storie sulle forze della natura per la comprensione primaria della scienza", è un contributo di Hans Fuchs, professore di fisica presso l'Università di Scienze Applicate di Zurigo, che mette in evidenza i temi portanti che costituiscono l'oggetto dei capitoli successivi. Secondo Fuchs, il linguaggio figurato che scienziati e non specialisti utilizzano in egual misura per comprendere i fenomeni naturali rivela strutture di pensiero che sono astratte e al tempo stesso basate sui dati sensoriali dell'esperienza. Queste strutture cognitive sono identificabili con gli *image-schema* descritti dalla linguistica cognitiva che sono presenti anche nei bambini. La narrazione può dunque costituire un ponte fra esperienza e astrazione ed essere utilizzata efficacemente nell'insegnamento di concetti scientifici sia come elemento che suscita interesse e motivazione, sia come fattore di costruzione, attivazione e consolidamento degli schemi cognitivi degli studenti.

Il secondo capitolo, di Annamaria Contini, intitolato "Metafora e razionalità immaginativa", offre un'ampia e approfondita introduzione al tema della metafora come strumento del pensiero, affiancando alla più nota concezione di Lakoff e Johnson altri approcci provenienti dalla filosofia e dalla psicologia cognitiva, sottolineando così la vivacità e la varietà della ricerca sulla metafora.

Il terzo capitolo, "Costruire e utilizzare storie sulle forze della natura per la comprensione primaria della scienza", è un ulteriore contributo di Fuchs che entra maggiormente nel

dettaglio su come la linguistica cognitiva possa guidare la costruzione di storie in grado di coinvolgere gli studenti a vari livelli, emotivi e cognitivi, e portare gradualmente alla comprensione di concetti come quantità, intensità e forza. Inoltre, Fuchs stabilisce un collegamento concettuale fra le sue ricerche e la teoria della comprensione multipla di Kieran Egan.

Egan è anche l'autore del quarto capitolo, dal titolo "Il contributo della fantasia alla costruzione del senso della realtà nei bambini", in cui il filosofo canadese ripercorre le contrastanti vedute sul tema della fantasia e dell'immaginazione nella storia dell'educazione. La fantasia è distinta da Egan dalla fuga dalla realtà, con cui viene talvolta identificata, e riconosciuta invece come un prerequisito per una serie di capacità intellettuali e per un coinvolgimento immaginativo e flessibile con il reale, che accomuna bambini e scienziati quando si confrontano con nuovi campi del sapere.

I capitoli successivi esaminano più da vicino metodi e strategie per l'insegnamento della scienza nella scuola primaria. In particolare, il focus del capitolo di Corni, "Force Dynamic Gestalt, image schema e concetti scientifici" è dedicato ai concetti di grandezza estensiva ed intensiva e offre agli insegnanti di materie scientifiche numerosi spunti di riflessione e di applicazione pratica. Il capitolo di Paolo Lubini e Michele D'Anna dal titolo "Il ciclo dell'acqua nella scuola primaria" esamina aspetti problematici e strumenti d'insegnamento di un processo naturale che è talvolta affrontato in modo superficiale, mentre può costituire l'occasione per l'apprendimento da parte degli studenti di importanti concetti sottostanti, come quelli di sistema, bilancio e passaggi di stato che hanno numerosi altri ambiti di applicazione (ad esempio in biologia). Un'analisi altrettanto approfondita, e anch'essa centrata sulla narrativa come strumento d'insegnamento, è quella svolta da Cristina Mariani nel capitolo intitolato "Dall'aspetto di forza/potere della Force Dynamic Gestalt alla costruzione del concetto di energia". Nel capitolo ottavo, "Storie per un curriculum interdisciplinare nella scuola primaria: un esempio", Enrico Giliberti mostra vari tipi di attività che possono essere svolti in classe per l'insegnamento delle scienze, come ad esempio discussioni, giochi, rappresentazioni iconiche ed esperimenti. L'autore sottolinea così l'efficacia di una proposta interdisciplinare, in cui l'educazione scientifica si integra con l'educazione linguistica, motoria e all'immagine. (Si potrebbe, al riguardo, aprire un discorso potenzialmente fruttuoso basato sull'integrazione dei metodi presentati dall'autore con le teorie dell'apprendimento multimediale e dell'apprendimento e insegnamento basato su modelli.)

Nel nono e ultimo capitolo della raccolta, intitolato "Pensiero narrativo tra scienza e letteratura", Mariadonata Villa evidenzia il problema dell'erosione dell'immaginazione e dell'erosione del lessico a loro volta legati ad una ancora più preoccupante "erosione dell'esperienza". La metafora e la narrazione sono possibili forme di recupero di queste capacità, purché non si riducano a un uso strumentale ma si traducano in storie che abbiano anche un valore estetico, in quanto, secondo l'autrice, "La dimensione del significato, che sia esso scientifico o letterario, non può mai essere distinta da quella della bellezza" (p. 199). Un'affermazione che sicuramente molti fisici condividerebbero appieno e che accomuna i diversi autori dell'opera in un progetto di superamento delle barriere fra cultura scientifica e umanistica e di rinnovamento dell'insegnamento delle materie scientifiche.

Franco Landriscina

Università di Trieste, flandriscina@units.it