

***Inventando si impara: apprendere e sperimentare con strumenti e materiali*, di Sylvia Libow Martinez e Gary Stager**

Recensione all'edizione italiana a cura di L. Guasti, Carocci Editore (2021)

Giovanni Nulli, Indire

Ho letto per la prima volta *Invent to Learn: Making, Tinkering and Engineering in the Classroom* di Sylvia Libow Martinez e Gary Stager (Constructing Modern Knowledge Press, 2013) poco dopo la sua uscita. In quel periodo cercavo di approfondire il possibile rapporto tra il movimento *maker* e la scuola ma, oltre alle sperimentazioni di Paulo Blikstein, scarseggiava il materiale strutturato così come le sperimentazioni realizzate in classe.

Di lì a poco con Indire si presentò l'opportunità di iniziare una sperimentazione alla scuola dell'infanzia con le stampanti 3D e in quel contesto il libro si è rivelato uno strumento molto importante per il lavoro di progettazione. Quella sperimentazione nella scuola dell'infanzia ha successivamente portato a un lavoro sulla scuola primaria (http://www.indire.it/wp-content/uploads/2017/09/Libro-Maker-a-Scuola_2017.pdf) iniziato nel 2015 e ancora in corso.

Invent to Learn: Making, Tinkering and Engineering in the Classroom è stato fondamentale per il nostro lavoro, mostrandoci come coniugare i principi della didattica attiva con quelli espressi in modo molto variegato nell'ambiente dei *maker*. Grazie al libro è stato possibile formulare domande precise per orientare gli aspetti di ricerca delle nostre sperimentazioni – partendo dal perché della sperimentazione in classe della stampante 3D – e rispondere a esigenze di ordine pratico su come iniziare un percorso completamente nuovo sia per la scuola che per noi.

Come spesso accade per le opere provenienti dagli Stati Uniti, l'approccio pragmatico a situazioni problematiche porta a una schematizzazione delle soluzioni che ne agevola la lettura e si pone come utile punto di partenza anche laddove si scelga di non riprenderne pedissequamente i risultati.

È riduttivo considerare questo libro un manuale *maker* per la scuola d'oltreoceano, in quanto gli autori partono da riferimenti pedagogici molto vicini al contesto italiano, come il caso di Reggio Children e quindi il lavoro di Malaguzzi che ne è alla base. I precisi riferimenti a Piaget e Papert, inoltre, costituiscono il fondamento pedagogico del libro e il filtro attraverso cui leggere la cultura *maker* e adattarla alla classe.

La parte centrale, da noi ripresa e sperimentata a scuola, è quella che descrive un metodo di lavoro ciclico e per fasi strutturate, in cui gli aspetti esterni alla scuola vengono coniugati con quelli pedagogici, ponendosi a nostro avviso come utile punto di riferimento nel lavoro in classe. *Think, Make, Improve* è il mantra con cui

abbiamo assillato gli insegnanti durante le nostre sperimentazioni sulla stampante 3D (e poi in quelle con il robot Cubetto e con Arduino nella scuola secondaria di primo grado): si tratta di un metodo semplice da acquisire per gli studenti e insieme di uno strumento pratico che permette agli insegnanti di progettare la lezione. In entrambi i casi è un modo per ragionare sul contenuto di quanto messo in pratica, attivando processi di autovalutazione e metacoscienza.

Altro aspetto rilevante del libro è l'accuratezza nella descrizione del lavoro per problemi attraverso casi di lavoro pratici: gli autori analizzano nel dettaglio il processo di creazione della situazione problematica e le modalità con cui realizzare attività basate su problemi, fornendo supporto al docente nelle attività di creazione di artefatti pratici o anche cognitivi.

L'integrazione fra tecnologia, metodologia e approccio *maker*, unita a una solida sezione di esempi, ha reso il libro un successo internazionale, portando a una seconda edizione (2019), aggiornata e ampliata in relazione alle innovazioni tecnologiche in corso.

L'edizione italiana, in uscita nella primavera 2021 per Carocci Editore e curata da Lorenzo Guasti, includerà riferimenti alle risorse del contesto nazionale e alle attività sperimentate da Indire nella nostra scuola.