

Estratto della *lectio magistralis* del prof. Paulo Blikstein “Il Movimento Maker nella scuola: la svolta democratica dell’educazione”

Firenze, 12/12/2012, a cura di Antonella Sagazio

I quattro principi del Movimento Maker

Il *FabLab* è un laboratorio dove sperimentare quello che si studia, uno spazio fisico che contiene strumenti e persone in grado di seguire chi apprende. Oggi i maker, gli artigiani digitali, costituiscono una comunità attiva e da diversi anni promuovono in tutto il mondo la diffusione della loro metodologia nella didattica. Dalla loro esperienza e dalla ricerca continua si possono evidenziare quattro principi che caratterizzano i maker attivi nelle scuole:

1. Gli studenti sono soggetti pensanti, non ricevono passivamente le informazioni, ma interpretano e costruiscono le loro teorie sul mondo basandosi su quello apprendono.
2. Gli insegnanti sono intellettuali, non sono tecnici che seguono unicamente procedure prestabilite. Sono lavoratori della conoscenza che svolgono un lavoro difficile. L’insegnante oggi affronta numerose sfide quotidiane, fra cui quella di insegnare con tanti studenti continuamente distratti da un numero crescente di dispositivi elettronici in classe (computer, tablet e smartphone).
3. Il contesto educativo ha un ruolo centrale. Gli studenti sono immersi in un ambiente culturale che li condiziona; ogni giorno portano in classe valori, storie ed esperienze unici.
4. Le tecnologie sono un amplificatore cognitivo, il loro fine ultimo non è trasmettere le informazioni, ma potenziare le capacità umane. Sono supporti in grado di potenziare le capacità di conoscenza di chi apprende. Le tecnologie dell’informazione e della comunicazione sono strumenti cognitivi che possono intervenire in modo importante nei processi di apprendimento e insegnamento. In particolare, esse rendono più semplice e immediato l’accesso alle informazioni e la comunicazione con altri individui.

Uguaglianza ed equità dell'educazione

Tutti devono avere le stesse opportunità educative, la democratizzazione dell'educazione deve essere il fine ultimo dei moderni sistemi educativi. Per molti decenni, per promuovere questi concetti, abbiamo provato la strada dell'uniformità e della massificazione proponendo gli stessi contenuti per tutti. Nel corso dei secoli abbiamo visto l'evoluzione delle tecnologie educative create per distribuire lo stesso contenuto in modo massificato a un numero sempre più grande di persone: stampa, tv, *testing machines*, radio, fino ad arrivare oggi agli ambienti per l'apprendimento online.

Cogliere il cambiamento per innovare e democratizzare l'educazione

Viviamo oggi l'occasione per un grande cambiamento nella scuola, dovuto a diversi fattori. Negli ultimi 15 anni abbiamo assistito a un abbassamento progressivo del costo della tecnologia. Oggi una scuola può accedere con pochi sforzi a una strumentazione hardware e software tale da poter realizzare un laboratorio di robotica. Questo è un elemento importantissimo per far crescere il rapporto tra nuove tecnologie e apprendimento. Anche la pedagogia si è evoluta: la teoria costruttiva ha messo lo studente al centro del processo formativo (approccio *learning centered*). Questi elementi hanno portato alcuni Paesi ad avviare una vera rivoluzione della didattica che ha sovvertito i vecchi metodi. Il Movimento Maker coglie questo cambiamento e vuole sfruttare la grande possibilità per innovare la scuola.

Le frontiere dei Maker

Il Movimento Maker si sta espandendo in tutto il mondo, anche nei Paesi più poveri, e aspira alla democratizzazione dell'educazione. Sono quattro le frontiere su cui il movimento lavora:

1. Integrazione delle tecnologie con le materie di base, sia umanistiche sia scientifiche. Attraverso il movimento si aspira a creare un progetto educativo che integri le nuove tecnologie e migliori l'apprendimento. Da anni alla Stanford University si studia il *Bifocal Modeling*, ovvero una metodologia che alterna momenti di pratica a momenti di teoria.
2. Maker nella vita reale, ovvero portare l'esperienza maker fuori dalle pareti scolastiche. Nei FabLab di tutto il mondo i ragazzi hanno la possibilità di creare progetti utili alla loro vita, come creare un sistema idraulico in una scuola in cui mancava o costruire

con elementi di scarto un *Segway*, mezzo di trasporto che facilita gli spostamenti tra casa e scuola. Connettersi alla vita quotidiana di chi apprende è fondamentale, la ricerca ha dimostrato che se i discenti sono interessati apprendono di più e più rapidamente.

3. L'importanza della ricerca. È necessario evitare di banalizzare il processo in sé, infatti costruire qualcosa non significa apprendere. La ricerca svolge un ruolo fondamentale perché aiuta ad analizzare e a comprendere i fenomeni, per poi fornirci gli strumenti e la metodologia didattica più appropriata per ottenere i risultati voluti.
4. L'importanza della comunità Maker è fondamentale per dare la possibilità di creare e condividere modelli replicabili nell'istruzione pubblica. Blikstein da anni promuove in tutto il mondo il FabLearn Program, una rete internazionale di maker di cui fanno parte scuole, università, studenti e vari partner. Nel programma si aiutano le istituzioni a costruire dei laboratori maker con tecnologie a basso costo e si fornisce assistenza nella metodologia e nella formazione degli insegnanti. Inoltre si organizzano conferenze internazionali e si promuovono strumenti a basso costo per la didattica (ad esempio *Gogo board*, un dispositivo *open source* per realizzare progetti educativi di robotica e fare esperimenti scientifici).

Come valutiamo il successo di questa metodologia didattica?

Nel Movimento Maker si sottolinea che “non è importante il prodotto ma il processo che ha portato al risultato”. Anche se il prodotto non sarà perfettamente funzionante, il processo che ha portato alla sua realizzazione sarà ricco dal punto di vista dell'apprendimento. Dobbiamo educare anche i genitori a non dare importanza solo al voto conseguito, ma all'impegno che i propri figli mettono nei progetti e alla passione per realizzarli.

La grande opportunità per la scuola

In questa nuova idea di scuola, gli insegnanti maker affiancheranno i docenti delle discipline tradizionali per aiutarli a riprogettare le lezioni e a strutturare spazi “maker” funzionali all'interno delle scuole. Le nuove generazioni di studenti e i loro insegnanti hanno oggi una grande opportunità, quella di essere i protagonisti della svolta democratica dell'educazione.

“The Maker Movement in education: it only works if it is for everyone”
(Paulo Blikstein)

Approfondimenti

[Video integrale della Lectio Magistralis](#)

[Libro gratuito sul Movimento Maker](#)

[FabLearn Program](#)

[Gogo board](#)

[TLTL, Transformative Learning Technologies Lab, Stanford University California](#)

[Lectio magistralis di Paulo Blikstein sul movimento Maker e i FabLab nelle scuole](#), indire.it, 27/12/2017

