



MITCHEL RESNICK  
prefazione di Ken Robinson

# COME I BAMBINI

IMMAGINA, CREA,  
GIOCA E CONDIVIDI

Coltivare la creatività con  
il Lifelong Kindergarten del MIT

Erickson

«Mitchel Resnick è una vera fonte di ispirazione per chiunque si interessi al pensiero creativo e ai meccanismi che lo regolano. *Come i bambini* non è solo una lettura essenziale per tutti gli insegnanti e gli educatori che cercano di coltivare i talenti dei propri alunni, è anche una risorsa indispensabile per chiunque — genitori, imprenditori, artisti — sia interessato alla creatività e a come svilupparla».

*Steven Johnson*

Autore dei bestseller

*Dove nascono le grandi idee e  
Tutto quello che fa male ti fa bene*

Nella scuola d'infanzia di oggi i bambini passano molto più tempo con esercizi didattici e schede fonetiche che a costruire cose o dipingere con le mani: l'asilo somiglia sempre di più ai gradi scolastici successivi. Con questo libro, frutto della sua esperienza trentennale al Media Lab del MIT, Mitchel Resnick ci dice che dovrebbe essere esattamente il contrario:

**è il resto della scuola (e il resto della vita)  
che deve diventare più simile  
alla scuola dell'infanzia.**

Nella società in cui viviamo la creatività è tra le abilità più richieste e più premiate, e il modo migliore per impararla, e soprattutto mantenerla, è continuare a immaginare, creare, giocare, condividere e riflettere... proprio come fa un bambino all'asilo.



# Indice

Prefazione	7
1	
Apprendimento creativo	11
2	
Progetti	33
3	
Passione	55
4	
Pari	77
5	
Gioco	103
6	
Società creativa	127
Riferimenti bibliografici	145
Ringraziamenti	147

## Apprendimento creativo

### Dalla A alla X

Il 23 agosto del 2013 incontrai il rettore dell'Università Tsinghua, la più prestigiosa università di ingegneria della Cina. Dato che insegno al Massachusetts Institute of Technology (MIT) e che la Tsinghua è considerata il MIT cinese, era prevedibile che presto o tardi ci saremmo incontrati. Forse era meno prevedibile *dove* questo effettivamente avvenne: in Danimarca, alla LEGO®, l'azienda produttrice di giocattoli.

Il rettore della Tsinghua, Chen Jining, era andato a visitare il Gruppo LEGO® per cercare un nuovo approccio all'insegnamento e all'apprendimento. Il governo cinese aveva scelto la Tsinghua come capofila di un'iniziativa per la riforma nazionale dell'università. Chen si rendeva conto che il sistema di istruzione cinese si trovava di fronte a un problema serio, non soltanto a livello di università ma a livello generale, a partire dai primissimi gradi di scolarità. Il sistema cinese di istruzione, disse Chen, non preparava gli studenti a rispondere ai bisogni di una società in evoluzione.

Il problema non emergeva nei voti e nei punteggi degli studenti agli esami. Infatti, molti studenti cinesi andavano bene, secondo le misure tradizionali di valutazione. La stessa Tsinghua era frequentata quasi solo da studenti che avevano ricevuto ottimi voti alla scuola primaria e per tutta la secondaria, e molti di essi continuavano a prendere i voti più alti (A) anche lì all'università. Chen li definiva «studenti A».

Ma Chen sapeva che occorreva qualcos'altro. Riteneva che molti studenti A — nonostante gli ottimi voti e punteggi agli esami — non possedessero lo spirito creativo e innovativo necessario per avere successo nella società di oggi. Secondo Chen, la Cina aveva bisogno di una nuova specie di studenti, che lui chiamava «studenti X». Spiegò che gli studenti X sono pronti a correre rischi e a provare cose nuove. Vogliono definire i propri problemi, anziché limitarsi a risolvere quelli

del libro di testo. Sono gli studenti X a tirare fuori le idee più innovative e nuove percorsi creativi.

Chen disse che la priorità alla Tsinghua era formare più studenti X per la società cinese. Voleva trasformare la sua università così che attirasse, incoraggiasse e sostenesse gli studenti X. Chen era andato in visita al Gruppo LEGO® perché vedeva in questa azienda un possibile alleato per la sua missione. Quando guardava i bambini giocare a costruire con i mattoncini LEGO®, sentiva che sviluppavano un pensiero «in stile X». Esploravano, sperimentavano e sondavano continuamente i limiti, sviluppando il loro pensiero creativo. Chen voleva trovare altri modi di coltivare quello stile di pensiero alla Tsinghua.

Chen parlava degli studenti e delle scuole cinesi, ma la situazione è simile anche nel resto del mondo. Nella maggior parte dei Paesi, per la maggior parte delle scuole è più importante insegnare a seguire le istruzioni e le regole (diventare studenti A) che aiutare gli studenti a sviluppare le proprie idee, i propri obiettivi e le proprie strategie (diventare studenti X). Gli obiettivi e gli approcci dei sistemi di istruzione di tutto il mondo sono ampiamente rimasti immutati nel corso dell'ultimo secolo, ma sempre più persone, come Chen, iniziano a rendersi conto della necessità di cambiare.

La necessità di cambiare deriva in parte da ragioni economiche. Oggi il lavoro sta attraversando una trasformazione radicale. Molti posti di lavoro stanno scomparendo, perché ora sono i computer e i robot a svolgere i compiti di routine (e non solo quelli di routine), e quasi tutti i lavori stanno cambiando perché le persone e i posti di lavoro devono continuamente adattarsi a un flusso costante di nuove tecnologie, nuove fonti di informazioni e nuovi canali di comunicazione. Nel suo libro *Now you see it* («Adesso vedi»), Cathy Davidson stima che circa i due terzi dei bambini che oggi frequentano la scuola primaria andranno a fare lavori che ancora non sono stati inventati. Perché le persone possano realizzarsi e vivere al meglio in questo panorama in rapido cambiamento, la capacità di pensare e agire in modo creativo è più importante che mai.

Il pensiero creativo è necessario anche al di fuori del posto di lavoro. Il ritmo del cambiamento continua ad accelerare in tutti i tipi di attività, in tutti gli aspetti della nostra vita. Nel corso della loro vita, i giovani di oggi si troveranno di fronte a situazioni nuove e inaspettate. Devono perciò imparare a gestire creativamente l'incertezza e il cambiamento, non soltanto nella vita lavorativa ma anche in quella personale (come sviluppare e mantenere amicizie in un'epoca in cui

le reti sociali sono in continuo mutamento) e in quella civile (come partecipare in maniera significativa a comunità con bisogni e confini in costante cambiamento).

Come possiamo aiutare i giovani a sviluppare il pensiero creativo così che siano preparati a vivere in questo mondo che cambia continuamente? Questa è la domanda che sta al centro di questo libro — ed è la domanda che ha motivato il mio lavoro (e la mia vita) negli ultimi trent'anni.

Ho la fortuna di lavorare al MIT Media Lab, un laboratorio di ricerca pieno di studenti X e ricercatori X, persone che costantemente esplorano nuove idee e inventano nuove possibilità. È un ottimo ambiente per me, ma trovo frustrante il fatto che, altrove, pochissime persone abbiano accesso a questo tipo di opportunità e di stimoli. Il mio obiettivo è portare lo spirito di creatività e innovazione del Media Lab ai bambini di tutto il mondo così che anche loro possano diventare pensatori X.

Per realizzare questo obiettivo, il mio team di ricerca al Media Lab lavora allo sviluppo di nuove tecnologie e attività che coinvolgano bambini in esperienze creative di apprendimento. Abbiamo collaborato con il Gruppo LEGO® per più di trent'anni, contribuendo a sviluppare nuove generazioni di kit di costruzioni e a diffondere il verbo dell'apprendimento giocoso (*playful learning*) insieme a nuovi partner, come l'Università Tsinghua. Abbiamo anche sviluppato il linguaggio di programmazione Scratch e la relativa comunità online, permettendo a milioni di bambini e ragazzi di tutto il mondo di creare e condividere le proprie storie interattive, i propri giochi e le proprie animazioni. E abbiamo contribuito a far nascere la rete Computer Clubhouse di centri di apprendimento dove, nel doposcuola, bambini e ragazzi di comunità a basso reddito imparano a esprimersi creativamente con le nuove tecnologie.

In questo libro attingerò da storie e lezioni nate all'interno di questi progetti per esplorare il *come* e il *perché* del pensiero creativo, individuando le ragioni per cui esso è tanto importante nel mondo di oggi e condividendo strategie per aiutare i giovani a crescere come persone che pensano creativamente.

Il libro si rivolge a tutti coloro che si occupano di bambini e ragazzi, apprendimento e creatività, siano essi genitori alle prese con la scelta di giochi e attività per i loro figli, educatori alla ricerca di nuovi modi di aiutare i propri studenti ad apprendere, dirigenti scolastici che attuano nuove iniziative educative, progettisti che creano prodotti o attività nuovi o semplicemente persone curiose di sapere di più sui bambini e sui ragazzi, sull'apprendimento e sulla creatività.

Mi aspetto che il libro risulti interessante soprattutto per chi è affascinato (o spaventato) dal ruolo delle nuove tecnologie nella vita dei bambini e dei ragazzi. Pur essendo impegnato attivamente nello sviluppo di nuove tecnologie per i bambini, sono perplesso e preoccupato per il modo con cui molte tecnologie stanno entrando nella vita dei bambini. La maggior parte delle app e dei giocattoli ad alta tecnologia destinati ai bambini non è progettata per sostenere o incoraggiare il pensiero creativo. Questo libro presenta un punto di vista alternativo. Evidenzia come le nuove tecnologie — se opportunamente progettate e supportate — possano moltiplicare — per tutti i bambini, quale che sia l'ambiente da cui provengono — le opportunità di sperimentare, esplorare ed esprimersi sviluppando al contempo il pensiero creativo.

L'obiettivo ultimo a cui tendo, nel lavoro, è un mondo pieno di persone creative — persone X — che sviluppino continuamente nuove possibilità per sé e per la loro comunità. Credo che questo libro arrivi al momento giusto: oggi più che mai c'è bisogno di pensiero creativo e le nuove tecnologie stanno offrendo nuove opportunità per aiutare i giovani a svilupparlo. Ma credo anche che il messaggio centrale di questo libro sia senza tempo. Il pensiero creativo è sempre stato, e sempre sarà, una parte essenziale di ciò che rende la vita degna di essere vissuta. Vivere da persone che pensano creativamente può portare non soltanto gratificazioni economiche ma anche gioia, appagamento, scopo e significato. I bambini non meritano nulla di meno.

### **Lifelong Kindergarten, al giardino d'infanzia per tutta la vita**

Tra la fine del 1999 e l'inizio del 2000 partecipai a una conferenza in cui si discuteva su quali fossero state le più grandi invenzioni del secondo millennio. Secondo alcune persone, l'invenzione più importante era stata la macchina da stampa, secondo altre il motore a vapore, la lampadina o il computer.

Il mio candidato come più grande invenzione del secondo millennio? Il giardino d'infanzia.

Questa scelta potrebbe stupire. La maggior parte delle persone non pensa al giardino d'infanzia come a un'invenzione, e men che meno come a un'invenzione importante. Ma quella del giardino d'infanzia è un'idea relativamente recente (ha meno di due secoli) e rappresenta una svolta importante rispetto ai precedenti approcci all'istruzione. Quando, nel 1837,

Friedrich Fröbel istituì in Germania il primo giardino d'infanzia — *Kindergarten* — al mondo, non si trattava semplicemente di una scuola per i bambini piccoli. Si basava su un approccio radicalmente diverso all'istruzione, sostanzialmente diverso da quello delle scuole che lo avevano preceduto.

Benché sicuramente, all'epoca, Fröbel non lo sapesse, stava inventando un approccio all'istruzione che si sarebbe adattato perfettamente ai bisogni del Ventunesimo secolo, e non soltanto per i bambini di 5 anni ma per i discendenti di ogni età. Di fatto, riflettendo su come aiutare i bambini e i ragazzi a sviluppare il pensiero creativo, buona parte dell'ispirazione mi è venuta da come i bambini apprendono al giardino d'infanzia. Ho usato la locuzione *Lifelong Kindergarten* — «giardino d'infanzia per tutta la vita» — non soltanto per il titolo originale di questo libro ma anche per il nome del mio team di ricerca al MIT. Sono convinto che lo stile di apprendimento del giardino d'infanzia sia esattamente quello che serve per aiutare le persone di ogni età a sviluppare le capacità creative necessarie per prosperare nell'odierna società in rapida evoluzione.

Prima che Fröbel inventasse il primo giardino d'infanzia nel 1837, la maggior parte delle scuole si basava su quello che può essere definito un *approccio trasmissivo* all'istruzione: l'insegnante stava davanti alla classe e trasmetteva le informazioni. Gli studenti stavano seduti ai loro posti e scrivevano le informazioni, parola per parola. Di quando in quando, ripetevano ad alta voce quello che avevano scritto. Le discussioni in classe, se c'erano, erano rare.

Fröbel sapeva che questo approccio non funzionava con i bambini di 5 anni. Aveva capito che i bambini piccoli imparano meglio interagendo con il mondo che li circonda. Perciò, allestendo il primo giardino d'infanzia, Fröbel prese le distanze dall'approccio trasmissivo optando per un modello interattivo, fornendo ai bambini opportunità di interagire con giocattoli, materiali e altri oggetti. Ma Fröbel non era soddisfatto dei giocattoli e dei materiali che esistevano all'epoca, perciò volle crearne di nuovi, progettati specificamente per promuovere gli obiettivi del suo giardino d'infanzia.

In tutto Fröbel realizzò 20 oggetti che divennero poi noti come «doni». Con le tessere geometriche, i bambini del suo giardino d'infanzia potevano creare motivi a mosaico, come quelli dei parquet. Con i blocchi, i bambini potevano realizzare torri e costruzioni. Con la carta colorata, potevano imparare le tecniche di piegatura in stile origami per creare forme e motivi. Con gli stuzzicadenti e i piselli, potevano assemblare strutture tridimensionali.



Tutte queste attività avevano lo scopo di far sperimentare ai bambini forme, motivi e simmetrie del mondo naturale. Fröbel voleva che i bambini del suo giardino d'infanzia sviluppassero una conoscenza migliore del mondo che li circondava. Comprese che, a questo scopo, uno dei modi migliori era far creare ai bambini modelli del mondo, fargli «ri-creare» il mondo con i loro occhi e le loro mani. Era questo l'obiettivo ultimo dei doni di Fröbel: comprendere attraverso la «ri-creazione».

Fröbel riconobbe anche il legame tra *ri-creazione* e *ricreazione*. Capì che i bambini sono molto più inclini a creare e costruire quando sono coinvolti in attività giocose e fantasiose. Perciò creò i suoi doni in modo che fossero strutturati e sistematici ma al contempo giocosi e coinvolgenti. I doni di Fröbel sono trasversali a vari campi, mescolano arte e design con scienza e ingegneria, e in questo modo forniscono un ambiente adatto a coinvolgere i bambini nel pensiero e nell'espressione creativi.

Le idee e i doni di Fröbel attirarono grande attenzione, dapprima in Germania, poi nel resto d'Europa e infine negli Stati Uniti. La sua opera ebbe una profonda influenza su altri teorici dell'educazione.

Maria Montessori riprese le idee di Fröbel, riconoscendo soprattutto l'importanza di coinvolgere i sensi dei bambini attraverso l'uso di materiali concreti manipolabili. La rete di scuole che portano il nome della Montessori ha un debito di riconoscenza verso Fröbel e le sue idee.

Nel suo meraviglioso libro *Inventing Kindergarten* («Inventare il giardino d'infanzia»), Norman Brosterman documenta l'influenza del giardino d'infanzia — e in particolare dei doni di Fröbel — sulla cultura e sulla creatività del Ventesimo secolo. Molti dei massimi artisti e designer di quel secolo hanno individuato nelle loro esperienze alla scuola dell'infanzia le basi della creatività sviluppata in seguito. Buckminster Fuller, ad esempio, alla scuola dell'infanzia aveva usato gli stuzzicadenti e i piselli di Fröbel per sperimentare con le strutture triangolari e in seguito identificò in queste prime sperimentazioni le premesse del suo lavoro con le cupole geodetiche.

Similmente, Frank Lloyd Wright disse che le sue esperienze infantili con i doni di Fröbel avevano gettato le basi per il suo lavoro nel campo dell'architettura.

Anche molti giocattoli e materiali educativi di manipolazione sono stati ispirati dalle idee di Fröbel. I blocchi di legno, i mattoncini LEGO®, i regoli Cuisenaire, i blocchi colorati e tanti giochi di costruzione possono essere tutti considerati discendenti dei doni di Fröbel.

L'influenza di Fröbel è ancora percepibile in molte scuole dell'infanzia di tutto il mondo, ma ci sono tendenze preoccupanti. Oggi in molte scuole dell'infanzia i bambini lavorano su schede di matematica e si esercitano con fonetica e flashcard. Si dà più importanza a insegnare le prime basi dell'alfabetizzazione e si dedica meno tempo all'esplorazione giocosa. Tanto che c'è chi ha definito le scuole dell'infanzia di oggi «campi di addestramento alla letto-scrittura».

Il 23 marzo del 2014 il «Washington Post» pubblicò un articolo su Susan Sluyter che, dopo aver lavorato per anni come insegnante di scuola dell'infanzia, si era dimessa. Sluyter spiegava così la sua scelta:

Quando iniziai a insegnare, più di 25 anni fa, la scuola dell'infanzia era caratterizzata dall'esplorazione pratica, dall'indagine, dalla gioia e dall'amore per l'apprendimento. Direi che il periodo attuale è caratterizzato dalla valutazione, dalla raccolta di dati, dalla competizione e dalla punizione. Oggigiorno è difficile trovare gioia nelle classi. [...]

C'è una spinta, a livello nazionale, legata alla spinta ad aumentare l'insegnamento formale, a eliminare il gioco dalla scuola dell'infanzia. In tutto il Paese, molte scuole dell'infanzia non hanno più i vassoi con la sabbia, l'area delle costruzioni, il teatrino e gli spazi per i lavori manuali. Si tratta di un cambiamento che si basa su premesse profondamente scorrette, dato che tutti gli esperti di prima infanzia continuano ad affermare che i bambini di 4, 5 e 6 anni imparano in gran parte attraverso il gioco.

In breve, la scuola dell'infanzia sta diventando simile al resto della scuola. In questo libro sostengo che bisognerebbe fare esattamente il contrario: credo che il resto della scuola (e, di fatto, il resto della vita) dovrebbe diventare più simile la scuola dell'infanzia.

## **La spirale dell'apprendimento creativo**

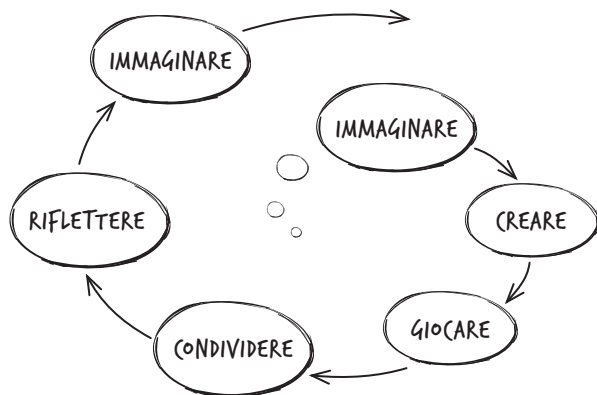
Cos'ha di tanto speciale l'approccio all'apprendimento che si utilizza nel giardino d'infanzia? Perché penso che sia un buon modello per i discenti di tutte le età?

Per capire meglio questo tipo di approccio all'apprendimento, è utile pensare a una tipica attività della scuola dell'infanzia. Immaginiamo un gruppo di bambini che gioca sul pavimento con i blocchi di legno. Due dei bambini iniziano a costruire un castello, ispirati da una fiaba

letta dall'insegnante. Costruiscono la base del castello e poi iniziano a erigerci sopra una torre di guardia. Continuano ad aggiungere blocchi, per cui la torre diventa sempre più alta. Alla fine la torre non regge più e crolla. I bambini si mettono a ricostruirla, cercando di renderla più stabile. Nel frattempo, un bambino comincia a raccontare una storia sulla famiglia che vive nel castello. Un compagno si inserisce nella narrazione aggiungendo un nuovo personaggio. I due bambini si alternano arricchendo la storia di nuovi elementi. Man mano che cresce il castello, cresce anche la storia.

Giocando, i bambini di scuola dell'infanzia imparano molte cose. Costruendo torri, comprendono meglio le strutture e la stabilità. Creando storie, comprendono meglio le trame e i personaggi. E, cosa più importante, imparano a conoscere il processo creativo e iniziano a sviluppare il pensiero creativo.

Mi piace pensare al processo creativo come a una spirale di apprendimento creativo. Mentre giocano con i blocchi di legno, costruiscono castelli e raccontano storie, i bambini di scuola dell'infanzia si cimentano in tutti gli aspetti del processo creativo.



*Immaginare*: nel nostro esempio, i bambini iniziano immaginando un castello fantastico e la famiglia che ci vive.

*Creare*: immaginare non basta. I bambini traducono le loro idee in azione costruendo un castello, una torre, una storia.

*Giocare:* i bambini sperimentano e giocherellano continuamente con le loro creazioni, cercando di costruire una torre più alta o aggiungendo nuovi dettagli alla storia.

*Condividere:* un gruppo di bambini collabora alla costruzione del castello, un altro gruppo collabora alla creazione della storia ed entrambi i gruppi condividono le proprie idee. Ogni nuova aggiunta al castello suggerisce una nuova storia e viceversa.

*Riflettere:* quando la torre crolla, l'insegnante si avvicina ai bambini e li incoraggia a riflettere sul perché sia caduta. Come potrebbero renderla più stabile? L'insegnante mostra loro immagini di grattacieli e i bambini notano che la base degli edifici è più ampia della sommità. Decidono di ricostruire la torre con una base più larga di quella di prima.

*Immaginare:* sulla base delle esperienze compiute, i bambini immaginano nuove idee e nuove piste. E se costruissimo un villaggio attorno al castello? E se facessimo uno spettacolo con le marionette sulla vita al villaggio?

Nella scuola dell'infanzia la spirale dell'apprendimento creativo si ripete continuamente. I materiali cambiano (blocchi di legno, pastelli, lustrini, cartoncino), e cambiano anche le cose create (castelli, storie, disegni, canzoni), ma l'essenza del processo rimane la stessa.

La spirale dell'apprendimento creativo è il motore del pensiero creativo. Muovendosi lungo di essa, i bambini sviluppano e perfezionano le loro capacità di pensare creativamente. Imparano a sviluppare le proprie idee, a metterle alla prova, a sperimentare alternative, ad accogliere gli spunti degli altri e a generare nuove idee sulla base delle proprie esperienze.

Purtroppo, dopo la scuola dell'infanzia, la maggior parte delle scuole si allontana dalla spirale dell'apprendimento creativo. Gli studenti passano buona parte del tempo seduti al banco a compilare schede e ad ascoltare spiegazioni date dall'insegnante in carne e ossa o da un video al computer. Troppo spesso le scuole si concentrano sul fornire insegnamento e informazioni anziché sul sostenere gli studenti nel processo di apprendimento creativo.

Non deve essere per forza così. Nel nostro programma di dottorato al MIT Media Lab, che è incentrato sull'uso creativo delle nuove tecnologie, abbiamo adottato un approccio simile a quello della scuola dell'infanzia.

Gli studenti passano ben poco tempo in classe. Sono invece sempre impegnati a lavorare su progetti guidati dalla spirale dell'apprendimento creativo. Gli studenti lavorano su progetti di tipo molto diverso: alcuni progettano strumenti musicali interattivi che permettono nuove forme di espressione musicale, altri sviluppano protesi per persone che hanno perso gli arti. Ma in tutti i casi il processo di ideazione è simile: gli studenti costruiscono rapidamente dei prototipi, ci giocano, li condividono con gli altri studenti e riflettono su quanto hanno appreso. Si tratta poi di immaginare la versione successiva del prototipo, per cui gli studenti percorrono di nuovo la spirale, e poi di nuovo e di nuovo.

Naturalmente, gli studenti del Media Lab utilizzano strumenti e tecnologie molto diversi da quelli che i bambini usano alla scuola dell'infanzia. Gli studenti del Media Lab utilizzano microcontrollori e macchine per il taglio laser più che colori a dita e blocchi di legno, ma la spirale dell'apprendimento creativo è la stessa. Il Media Lab è riconosciuto in tutto il mondo per la sua creatività e la sua capacità di innovazione e non ho dubbi riguardo al fatto che il nostro approccio all'apprendimento basato su progetti, a sua volta basato sulla spirale dell'apprendimento creativo, fornisca le fondamenta per questa creatività.

La spirale dell'apprendimento creativo funziona sia nella scuola dell'infanzia sia al MIT Media Lab. Cosa possiamo fare per aiutarla a mettere radici ovunque?

## **Diamo una possibilità alle P<sup>1</sup>**

Nel 2007, il mio team di ricerca al MIT lanciò il linguaggio di programmazione Scratch. Nel corso dei dieci anni successivi, decine di milioni di bambini in tutto il mondo lo hanno utilizzato per creare le loro storie interattive, i loro giochi e le loro animazioni e per condividerli nella comunità online di Scratch ([scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu)).

Nel lontano 2007, una delle prime persone a provare Scratch fu una ragazzina californiana di 11 anni che si iscrisse con lo username MahoAshley. La sua grande passione erano gli anime, le animazioni giapponesi caratterizzate da una grafica coloratissima e personaggi esuberanti. MahoAshley adorava disegnare personaggi di anime e vide

<sup>1</sup> Il titolo inglese del paragrafo («Give P's a Chance») riecheggia il famoso singolo di John Lennon *Give Peace a Chance*, giocando sull'assonanza tra «P's» e «Peace» [ndr].

*Play* («gioco»): Scratch è pensato per sostenere la sperimentazione giocosa come via verso la creatività, incoraggiando bambini e ragazzi a correre rischi e a provare cose nuove. MahoAshley ha accolto questo spirito giocoso sperimentando continuamente nuovi tipi di progetto e nuovi modi di interagire con la comunità.

Queste quattro P non rappresentano idee completamente nuove, ma derivano da anni e anni di lavoro svolto da ricercatori di tutto il mondo. Trovo tuttavia che forniscano dei punti di riferimento preziosi: quando sviluppiamo nuove tecnologie e nuove attività, il mio team e io ragioniamo sempre in termini di progetti, passione, pari e gioco.<sup>3</sup>

E le quattro P non riguardano soltanto i ricercatori universitari: possono fornire punti di riferimento utili anche agli insegnanti, ai genitori e a tutti coloro che vogliono supportare l'apprendimento creativo. Perciò ho organizzato i capitoli centrali di questo libro attorno ad esse. Scusandomi con John Lennon, parafrao il suo «All we are saying is give peace a chance» dicendo di dare alle P una possibilità: «All we are saying is give P's a chance».

## La creatività: cos'è e cosa non è

Non tutti riconoscono il valore e l'importanza del pensiero creativo nella società di oggi. In parte, questo dipende dal fatto che non c'è accordo su cosa significhi essere creativi. Le persone hanno idee molto diverse sulla creatività, perciò non stupisce che non siano d'accordo sul suo valore e sulla sua importanza. Parlando di creatività con la gente, mi sono imbattuto in una serie di misconcezioni diffuse.

### *Misconcezione n. 1: la creatività riguarda l'espressione artistica*

Apprezziamo e ammiriamo pittori, scultori e poeti per la loro creatività. Ma anche altre categorie di persone possono essere creative: possono esserlo gli scienziati quando sviluppano nuove teorie, i medici quando diagnosticano le malattie, gli imprenditori quando creano

<sup>3</sup> Per tutto il libro si manterrà il riferimento dell'autore alle quattro P (indicanti le iniziali dei termini inglesi *Projects*, *Passion*, *Peers* e *Play*), benché il gioco linguistico legato alle iniziali di parola non sia riproducibile con i corrispondenti termini italiani [ndr].

nuovi prodotti, gli operatori sociali quando elaborano strategie per le famiglie in difficoltà, i politici quando definiscono nuove pratiche.

Credo che la comune tendenza ad associare la creatività all'espressione artistica contribuisca a far sì che molti genitori sottovalutino la prima. Quando parlo di creatività con i genitori, spesso presumono che io parli di espressione artistica. Dato che la maggior parte dei genitori non dà grande importanza a quanto i loro figli sappiano esprimersi bene sul piano artistico, dicono che sarebbe «carino» se fossero creativi, ma non ritengono essenziale che lo siano. Per ovviare a questo fraintendimento, spesso uso l'espressione «pensiero creativo» al posto di «creatività». Quando i genitori sentono parlare di pensiero creativo, è meno probabile che si concentrino sull'espressione artistica e più probabile che lo considerino come qualcosa di essenziale per il futuro dei loro figli.

*Misconcezione n. 2: solo una piccola parte della popolazione è creativa*

Secondo alcune persone, le parole «creativo» e «creatività» andrebbero utilizzate solo in riferimento a invenzioni e idee completamente nuove. In questa ottica, sono creative le persone che vincono il premio Nobel, gli artisti che espongono le loro opere nei musei più importanti, ma non le altre.

I ricercatori in questo campo definiscono a volte questo tipo di creatività «creatività con la C maiuscola». A me interessa di più quella che chiamano «creatività con la c minuscola». Quando ti fai venire un'idea che ti è utile nella vita quotidiana, quella è creatività con la c minuscola. Non importa se in passato migliaia — o milioni — di altre persone hanno già avuto idee simili: se l'idea è nuova e utile per te, è creatività con la c minuscola.

L'invenzione della graffetta fu creatività con la C maiuscola; ogni volta che qualcuno trova un nuovo modo di usare una graffetta nella vita di ogni giorno, è creatività con la c minuscola.

A volte gli educatori prestano troppa attenzione alla creatività con la C maiuscola e troppo poca a quella con la c minuscola. Alcuni anni fa parlai di creatività davanti a un gruppo di educatori. Alla fine, quando fu il momento del dibattito, un educatore disse che bisognava sviluppare metodi migliori per valutare la creatività, così da poter identificare gli studenti con le maggiori capacità in questo senso. Questa, secondo me, è proprio la prospettiva sbagliata. Tutti possono essere

creativi (con la *c* minuscola) e noi dobbiamo aiutare tutti a realizzare pienamente le loro potenzialità creative.

*Misconcezione n. 3: la creatività arriva come un'illuminazione improvvisa*

Le storie popolari sulla creatività spesso ruotano attorno a un momento «a-ha!». Nella vasca, Archimede gridò «Eureka!» quando si rese conto di poter calcolare il volume degli oggetti dalla forma irregolare immergendoli nell'acqua (e misurando la quantità d'acqua che spostavano). Isaac Newton riconobbe il carattere universale della forza di gravità quando, seduto sotto a un melo, gli cadde in testa una mela. August Kekule comprese la struttura ad anello del benzene dopo avere fantasticato su un serpente che si mordeva la coda.

Ma questi momenti «a-ha!», ammesso che esistano, sono solo una piccola parte del processo creativo. La maggior parte degli scienziati, inventori e artisti riconosce che la creatività è un processo che richiede tempo. Constantin Brancusi, uno dei pionieri dell'arte moderna, scrisse: «Essere creativi non significa essere colpiti da una saetta divina. Significa avere un obiettivo chiaro e passione». È famosa la frase di Thomas Edison secondo cui la creatività è per l'1% ispirazione e per il 99% sudore.

Ma cosa fa la persona quando suda? Che tipo di attività precede il momento «a-ha!»? Non è solo questione di duro lavoro. La creatività nasce da un tipo specifico di duro lavoro, che combina l'esplorazione curiosa alla sperimentazione giocosa e all'indagine sistematica. Può sembrare che le nuove idee e intuizioni arrivino come un'illuminazione improvvisa, ma generalmente si hanno dopo molti cicli di immaginazione, creazione, gioco, condivisione e riflessione, cioè dopo avere ripercorso tante volte la spirale dell'apprendimento creativo.

*Misconcezione n. 4: la creatività non si può insegnare*

Non c'è dubbio sul fatto che i bambini nascano pieni di curiosità. Vogliono toccare, interagire, esplorare, capire. Crescendo, vogliono esprimersi: parlare, cantare, disegnare, costruire, ballare.

Alcune persone sono convinte che il modo migliore per promuovere la creatività dei bambini sia lasciarli fare; non bisogna cercare di insegnare la creatività: basta farsi da parte e lasciare spazio alla loro curiosità naturale. Condivido per certi aspetti questo punto di vista. È vero che le strutture rigide di alcune scuole e di alcune famiglie possono



reprimere la curiosità e la creatività dei bambini. È vero anche che la creatività non si può insegnare, se «insegnare» significa dare una serie di regole e istruzioni precise su come essere creativi.

Ma la creatività può essere coltivata. Tutti i bambini nascono dotati della capacità di essere creativi, ma non è detto che la loro creatività possa svilupparsi spontaneamente. Va coltivata, incoraggiata, sostenuta. Un po' come il contadino o il giardiniere si prendono cura delle piante creando un ambiente nel quale crescano rigogliose, possiamo creare un ambiente di apprendimento in cui la creatività cresca rigogliosa.

Quindi sì, la creatività si può insegnare, a condizione che l'insegnamento venga inteso come processo organico e interattivo. Infatti, qui ci occupiamo proprio di questo.

### **Tensioni e compromessi: le tecnologie**

Coltivare la creatività a casa e a scuola non è facile. Anche quando gli educatori e i genitori riconoscono e apprezzano il valore del pensiero creativo, cercare di attuare strategie utili a incoraggiarlo e sostenerlo comporta la necessità di affrontare una serie di tensioni e compromessi. Perciò in tutto il libro ritornerò più volte sul tema delle tensioni e dei compromessi; in questo capitolo di apertura mi concentrerò sul ruolo delle nuove tecnologie nell'apprendimento dei bambini.

Il dibattito sulle nuove tecnologie ha spaccato l'opinione pubblica in due fronti sempre più contrapposti. Da una parte ci sono le persone che potremmo definire «tecnientusiaste», elettrizzate dalle possibilità fornite da quasi tutte le tecnologie: più nuovo è, meglio è. Dall'altro lato ci sono le persone che potremmo definire «tecnoscettiche», preoccupate per gli effetti negativi delle nuove tecnologie; queste persone preferiscono che i bambini passino più tempo a giocare con i giocattoli tradizionali e all'aperto e meno davanti a uno schermo.

Trovo scoraggiante sia l'una che l'altra posizione. Permettetemi di spiegare il perché e di esplorare come potremmo considerare le cose in maniera diversa.

Partiamo dai tecnientusiasti. Visto il ruolo sempre più importante che le tecnologie digitali rivestono in ogni settore della cultura e dell'economia, non stupisce che le persone siano entusiaste di usare le nuove tecnologie per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento. E dato che i bambini passano sempre più tempo a giocare con smartphone, tablet

e computer, non stupisce che gli educatori cerchino di integrare questi giochi nelle attività della classe, sperando così di sfruttare l'alto livello di motivazione e coinvolgimento che i bambini mostrano quando ci giocano.

Tutto questo ha una sua logica, ma c'è un problema. Troppo spesso chi progetta materiali e attività educativi aggiunge semplicemente un sottile strato di tecnologia e gioco a un curriculum e una pedagogia antiquati — un po' come mettere il rossetto a un maiale.

Una volta ho fatto visita a una classe dove c'era un grande monitor e ogni studente aveva un portatile collegato alla rete. L'insegnante poneva domande e gli studenti digitavano la risposta sul portatile. Sul monitor, visibile a tutti, comparivano l'elenco degli studenti che avevano dato la risposta giusta e il tempo che avevano impiegato a darla. Agli studenti venivano dati dei punti sulla base dell'accuratezza e della velocità di risposta e sul monitor veniva mostrato, aggiornato in tempo reale, il punteggio totale di ciascuno.

Il software era ben progettato e l'insegnante era felice di riuscire a ottenere dati chiari sulla prestazione degli studenti. Non dubito che alcuni studenti trovassero questo approccio simil-ludico molto motivante. Ma al contempo sono certo che per altri studenti fosse scoraggiante e svilente. In più, l'attività era incentrata su domande alle quali si poteva rispondere rapidamente in modo giusto o sbagliato, sicuramente non il tipo di domande che riterrei importante fare in classe.

L'attività mi ricordò di quando ero in quarta elementare e l'insegnante ogni lunedì ci cambiava di posto a seconda del voto che avevamo preso alla prova di ortografia fatta il venerdì prima. Credo che questa classifica settimanale così palese fosse nociva per tutti gli alunni: quelli messi in prima fila come quelli messi nell'ultima. Mi fece soffrire rivedere, decine di anni dopo, lo stesso approccio pedagogico applicato con maggiore efficienza grazie alle nuove tecnologie.

Così come mi scoraggiano i tecnoentusiasti, mi scoraggiano in ugual misura i tecnoscettici. In molti casi, gli scettici applicano alle nuove tecnologie standard molto diversi da quelli che usano per le «vecchie» tecnologie. Temono che le ore passate al computer rendano il bambino asociale, ma non sembrano preoccuparsi affatto se il bambino passa lo stesso tempo a leggere un libro. Temono che i bambini che usano il computer non stiano abbastanza tempo all'aperto, ma non esprimono preoccupazioni analoghe riguardo ai bambini che suonano uno strumento. Non sto dicendo che non ci sia alcun motivo di preoccuparsi. Sto solo chiedendo più coerenza.

Quando le tecnologie digitali iniziarono a entrare nella vita dei bambini, un'organizzazione chiamata Alliance for Childhood (Alleanza per l'Infanzia) pubblicò un rapporto dal titolo *Fool's gold: A critical look at computers in childhood* («L'oro degli stolti: uno sguardo critico ai computer nell'infanzia»). Nel rapporto si affermava che «gli strumenti a bassa tecnologia come pastelli, acquerelli e carta nutrono le capacità interiori dei bambini e li incoraggiano a muoversi liberamente nel mondo reale, a relazionarsi direttamente con esso e a comprenderlo». Su questo sono d'accordo, ma lo stesso può valere anche per gli strumenti ad alta tecnologia. La costruzione e la programmazione di una scultura robotica non «nutrono le capacità interiori dei bambini»?

Le persone tendono a dimenticare che, in un qualche momento del passato, anche i pastelli e gli acquerelli sono stati considerati «tecnologie avanzate». Ora ne abbiamo una visione diversa perché sono stati assimilati dalla cultura. L'informatico Alan Kay ama dire che la tecnologia è tutto ciò che è stato inventato dopo la nostra nascita. Per i bambini di oggi, i computer portatili e i telefoni cellulari non sono strumenti ad alta tecnologia: sono strumenti quotidiani, esattamente come i pastelli e gli acquerelli.

Credo che i tecnoscettici mi irritino particolarmente non perché *non sono* d'accordo con loro su un'infinità di cose, ma al contrario perché *sono* d'accordo con loro su un'infinità di cose. La maggior parte di essi ha obiettivi e valori molto simili ai miei. La maggior parte di essi si prodiga per fornire ai bambini opportunità di sviluppare la propria immaginazione e la propria creatività. Dato che i nostri obiettivi e valori sono così simili, vorrei veramente che vedessero le nuove tecnologie come le vedo io, che vedessero le possibilità che danno in termini di sviluppo del pensiero creativo e dell'espressione creativa dei bambini. Ma quando i tecnoscettici guardano le nuove tecnologie, sembrano vedere solo le difficoltà, non le possibilità.

Oggi, le preoccupazioni rispetto al ruolo delle nuove tecnologie nella vita dei bambini sono spesso espresse in termini di quantità di tempo passato davanti a uno schermo. Genitori e educatori stanno cercando di stabilire se occorra porre dei limiti alla quantità di tempo che i bambini passano a interagire con i dispositivi digitali. Penso che qui si perda di vista il nocciolo della questione. È ovvio che c'è un problema se i bambini passano tutto il loro tempo a interagire con i dispositivi digitali, proprio come ci sarebbe un problema se passassero tutto il loro tempo a suonare il violino, a leggere o a fare sport. Se si passa tutto il proprio tempo a fare una cosa sola, c'è un problema. Ma la questione più importante riguardo

all'uso dei dispositivi non è la quantità ma la qualità. Ci sono molti modi di interagire con i dispositivi digitali e non ha senso considerarli tutti sullo stesso piano. Il tempo trascorso a giocare con un videogioco violento è diverso dal tempo trascorso a scambiarsi messaggi con gli amici, che a sua volta è diverso dal tempo trascorso a fare una ricerca da presentare in classe, che è diverso dal tempo trascorso a creare un progetto con Scratch.

Credo che genitori e educatori, anziché cercare di ridurre al minimo il tempo di interazione con i dispositivi digitali, dovrebbero cercare di aumentare al massimo il tempo dedicato alla creatività. L'attenzione andrebbe posta non sul tipo di tecnologia che i bambini usano ma su cosa fanno con quella tecnologia. Alcuni utilizzi delle nuove tecnologie favoriscono il pensiero creativo; altri lo limitano. Lo stesso vale per le vecchie tecnologie. Anziché cercare di scegliere tra attività ad alta tecnologia, a bassa tecnologia e a zero tecnologia, genitori e insegnanti dovrebbero selezionare attività che impegnano i bambini nel pensiero creativo e nell'espressione creativa.

### **Dalla loro viva voce: Taryn**

Per comprendere il valore del «giardino d'infanzia per tutta la vita» e le possibilità che offre, è importante conoscere direttamente le testimonianze dei giovani che lo stanno sperimentando, perciò concluderò ogni capitolo con un'intervista a una persona che è cresciuta fruendo delle tecnologie e dei progetti messi a disposizione dal mio team di ricerca del MIT. La prima intervista è con Taryn, una sedicenne del Sudafrica, che da tempo fa parte della comunità online di Scratch nella quale è nota come «bubble103».

*Io:* Come hai iniziato a usare Scratch?

*TARYN:* Ho iniziato durante una lezione di informatica a scuola, quando avevo 10 anni. Era solo una lezione e ci hanno detto: mettete i blocchi in ordine, fate queste, fate quello. Non mi è piaciuto granché. Ho provato a giocare con Scratch a casa. La prima cosa che ho fatto io da sola, a 10 anni, è stata un'animazione con un bambino che volava dentro a una scatola. Ma non riuscivo a farla funzionare, perciò ho smesso di giocarci.

Poi, un anno dopo, ho visto che un mio amico aveva fatto un gioco con Scratch. Gli ho chiesto come avesse fatto e da lì è iniziato tutto.