

## ***1.1 L'apprendimento come costruzione***



## ***1.2 Una certa idea di didattica***

Per capire cosa ha significato per secoli la parola “didattica”, un buon punto di partenza può essere il Campanile di Giotto a Santa Maria del Fiore. In particolare, un dettaglio del Campanile.

Sui quattro lati si trova un gran numero di formelle attribuite alla bottega di Andrea Pisano. Sul lato est ce ne sono tre a forma di losanga, dedicate alle Arti del Trivio, ovvero le materie umanistiche dell’epoca. Quella che ci interessa è “La Grammatica”, in quanto mostra perfettamente ciò che allora era il modello di didattica.

L’insegnante occupa gran parte della scena: verosimilmente sta parlando da ore per trasmettere la sua sapienza. Gli allievi ascoltano con deferenza. Sono piccoli, piccolissimi, quasi insignificanti. Nelle loro teste si può quasi vedere la conoscenza che si deposita, strato dopo strato, fino a riempirle, seguendo un processo, che in molti ancora considerano un valido obiettivo a cui tendere.

Peccato per un particolare: lo scudiscio che l’insegnante tiene in bella vista nella mano destra. Doveva essere parte essenziale della metodologia.

## ***1.3 Da insegnamento ad apprendimento***

Oggi le cose non sono cambiate poi tanto. Non a caso, per descrivere il nostro mestiere parliamo

di “formazione”, termine che deriva dal “dare forma”.

Un processo in cui qualcuno (l’insegnante) plasmerebbe dall’esterno la mente di qualcun altro (l’allievo), come fa il vasaio con l’argilla.

Strumento principale: l’insegnamento, che consiste nel fornire le informazioni necessarie, di solito codificate tramite il linguaggio. È un modello estremamente efficiente, perché condensa in poco tempo millenni di storia, di ricerche, di esperienze, di tentativi di capire il mondo.

Ma è anche un processo efficace? Funziona?

La risposta più onesta è “no” o, almeno, “non molto”. Altrimenti non ci sarebbe mai stato bisogno dello scudiscio.

Perché oggi sappiamo che la mente è molto più complessa di un vaso. E non è affatto un ricettore passivo di informazioni.

## ***1.4 Trasmissione, costruzione, partecipazione***

L’immagine dell’insegnante rinascimentale, la Grammatica in persona, è il punto di partenza per capire come si è evoluta la didattica, nella teoria e nella pratica.

È un viaggio in tre tappe che corrispondono ad altrettanti cambi di paradigma. Sono cambiamenti rivoluzionari che possiamo rappresentare come una successione di metafore:

### **1. Prima metafora: la trasmissione**

Di questo modo di vedere, durato per molti secoli e presente ancora oggi, abbiamo appena parlato.

Riassumendo, considera la conoscenza come una sorta di fluido che un sapiente può trasmettere ai suoi allievi.

Metodo principale: l’esposizione, tramite l’insegnamento, di informazioni considerate dal valore universale, astratto e indipendente dal contesto. L’acquisizione della conoscenza ha due caratteristiche di rilievo:

- è passiva
- è individuale

### **2. Seconda metafora: la costruzione**

Il focus passa dall’insegnamento al modo in cui la mente elabora le informazioni. Cioè all’apprendimento.

La conoscenza, quindi, è l’effetto di un processo attivo di costruzione, in cui il discente usa come materia prima gli stimoli e le esperienze che l’ambiente offre.

È l’avvento del modello costruttivista: un passaggio epocale nelle teorie dell’apprendimento.

### **3. Terza metafora: la partecipazione.**

In questa recente evoluzione del costruttivismo, l’apprendimento non è più solo un fatto individuale, ma nasce dalle relazioni all’interno di un gruppo sociale, la cui cultura viene condivisa ed evolve.

Sono cambiamenti concettuali profondi e potenzialmente fecondi. Anche se, nella scuola, nell'università e nella formazione, ci sono ancora molti contesti in cui la sola metafora trasmissiva impera...

### ***1.5 Ascoltare o giocare?***

Da sempre c'è qualcuno che ignora del tutto il modello dominante nelle istituzioni formative e apprende benissimo e in poco tempo senza insegnamento: lingua madre, cultura materiale, relazioni sociali, nozioni di fisica elementare, fondamenti di "come si sta al mondo".

Sono i bambini in età prescolare. Sono attivissimi e, anche se ai nostri occhi stanno continuamente "giocando", in realtà il loro è un gioco molto serio. Se potessero, direbbero: "Ma quale gioco: io sto lavorando!".

Un lavoro che consiste nel costruire un'immagine mentale del mondo.

È proprio studiando il gioco dei bambini che Jean Piaget ci ha aiutato a capire come funziona l'apprendimento e come si è passati dalla metafora della trasmissione a quella della costruzione.

### ***1.6 Costruire la conoscenza***

Jean Piaget è noto come il fondatore dell'epistemologia genetica, una corrente di pensiero basata su un'idea rivoluzionaria: la conoscenza non viene acquisita dall'esterno bella e pronta, ma dev'essere ricostruita ogni volta da ciascuno.

Nel 1921, a soli 25 anni, Piaget prese la direzione dell'Istituto Rousseau di Ginevra, in cui iniziò il lavoro della sua vita: osservare i bambini che apprendono per capire come avviene questa ricostruzione.

I bambini, fin dalla nascita, apprendono dall'interazione con l'ambiente:

- usano i propri schemi mentali (cognitivi e comportamentali) per interpretare le informazioni che ricevono dall'esterno, con un processo chiamato "assimilazione";
- usano le informazioni che non rientrano nei propri schemi mentali per modificare gli schemi stessi, con un processo chiamato "accomodamento".

Sono piccoli scienziati che apprendono "provando e riprovando", come avrebbe detto Galileo...

### ***1.7 Il costruttivismo***

L'equilibrio dinamico tra assimilazione e accomodamento è l'applicazione pratica del metodo scientifico alla vita di tutti i giorni. Col tempo, secondo Piaget, questo equilibrio evolve, passando dal "pensiero concreto" basato sull'agire nel mondo fisico, al pensiero astratto, formale, tipico dell'adulto.

Piaget è considerato uno dei padri di un approccio che ci consente di progettare e realizzare esperienze didattiche più complete della lezione frontale. È il costruttivismo, che, come abbiamo visto, considera l'apprendimento come un processo attivo, concetto che sta alla base di tutte le successive elaborazioni teoriche di stampo costruttivista.

È difficile immaginare un cambiamento dalle conseguenze più radicali. Vuol dire ammettere che il discente costruisce in modo autonomo la sua conoscenza, non più “decisa” dall'esterno e trasmessa dalle “spiegazioni” dell'insegnante e dai “compiti” che assegna.

Da questo momento, infatti, l'attore principale non è più l'insegnante, ma il discente che apprende interagendo con l'ambiente.

Ma, esattamente, cosa si intende per “ambiente”?

Qui Piaget non aggiunge molto, lasciando ad altri ricercatori il compito di mettere in luce i diversi aspetti di quello che chiamiamo genericamente “ambiente”: gli oggetti e gli strumenti, le interazioni sociali, la cultura. E, naturalmente, la tecnologia.

## ***1.8 Una tartaruga meccanica a spasso per la stanza***

Seymour Papert è un ricercatore dal curriculum molto particolare che ne fa un pioniere del digitale applicato alla didattica. È un matematico che ha lavorato per anni con Piaget, al Centro di Epistemologia Genetica, prima di trasferirsi nel 1964 al Mit - Massachusetts Institute of Technology - dove ha diretto il Laboratorio di Intelligenza Artificiale.

Papert ha contribuito come pochi altri a diffondere l'idea di “oggetti per apprendere”. Oggetti molto concreti come la famosa tartaruga, che i bambini pilotavano programmandola in Logo, un linguaggio semplice, ma molto potente.

Programmando la tartaruga per farle disegnare un quadrato, un cerchio o figure più complesse, i bambini sono spinti a porsi domande nuove:

- da: “Come faccio io a percorrere un quadrato nella stanza?”
- a: “Come posso spiegarlo a una tartaruga meccanica che capisce solo istruzioni formali, precise e molto dettagliate?”

A Papert dobbiamo, oltre al Logo che è stato molto usato nelle scuole, alcune idee particolarmente efficaci, come la robotica educativa e l'uso formativo della codifica di algoritmi.

Ma anche un interessante contributo teorico.

## ***1.9 Il costruzionismo***

Papert chiama *costruzionismo* la sua personale elaborazione del costruttivismo nata dall'esperienza con i bambini alle prese con tartarughe e altri robot.

Il costruzionismo dà un'importanza centrale alle “costruzioni reali”, all'agire nel mondo fisico,

inteso come un supporto alle costruzioni mentali. Papert, infatti, contrariamente a Piaget, ritiene che il pensiero concreto abbia un ruolo centrale anche nell'adulto, che lo impiega in lavori intellettuali anche molto raffinati. E, coerentemente, contesta la "sopravalutazione del pensiero astratto formale" che considera un ostacolo per lo sviluppo della pedagogia.

Per tutti questi motivi, la pedagogia, secondo Papert, ha oggi un grande alleato nel computer. Un oggetto concreto che interpreta linguaggi formali e incorpora l'intelligenza umana consentendo di vederla in azione. Tutte cose che Papert pensava già con le rudimentali macchine degli anni '60.

### ***1.10 Il costruttivismo sociale***

Lev Vygotskij, nato nel 1896 (lo stesso anno di Piaget), è il padre del costruttivismo sociale, che è alla base del secondo grande salto di paradigma. Quello che porta all'idea dell'apprendimento come partecipazione.

Per Vygotskij, infatti, il principale motore dell'apprendimento è l'interazione con altre persone, non solo con un generico "ambiente". Per il bambino queste persone sono sia gli adulti che altri bambini.

Se osserviamo un bambino da solo, notiamo che è in grado di risolvere un certo numero di problemi. Ma se lo stesso bambino collabora con un gruppo di pari o se viene guidato da un adulto la sua capacità di risolvere problemi aumenta notevolmente. Vygotskij chiama questa differenza "zona di sviluppo prossimale", che è un concetto centrale del nostro discorso.

In questa cornice, fattori chiave dell'apprendimento sono il dialogo, la collaborazione tra pari, la guida di un esperto. Attenzione, però: "guida" vuol dire "indicazione", "suggerimento", "stimolo", "supporto", non trasmissione di conoscenza tramite una "lezione"!

Del resto, per Vygotskij un altro fattore determinante dell'apprendimento, un fattore costitutivo delle stesse funzioni mentali, è l'Attività. Le sue riflessioni portate avanti insieme ad Alexej Leont'ev, di poco più giovane, partono da una domanda:

"Da dove nasce la consapevolezza"?

La risposta sta nella Teoria dell'Attività. E ci interessa da vicino...

### ***1.11 La Teoria dell'Attività***

Secondo la Teoria dell'Attività, in estrema sintesi, la consapevolezza nasce quando l'uomo incomincia a svolgere attività produttive intenzionali.

L'attività viene prima pensata, cioè ideata, progettata e pianificata. Poi viene realizzata, usando o creando strumenti, agendo sull'ambiente concreto, coordinandosi con altri. Infine, l'esito dell'attività viene percepito e valutato e, a sua volta, raffina il pensiero rendendolo più efficace. Cioè, rendendolo capace di progettare azioni più efficaci.

Il piano del pensiero, della struttura mentale, e quello dell'azione sono, quindi, isomorfi ed evolvono insieme.

Questo modo di vedere per noi ha una conseguenza diretta. Significa che se non possiamo agire direttamente sulla mente travasandovi la sapienza come si pensava un tempo, abbiamo un'altra possibilità: lavorare sull'attività concreta, sugli aspetti sociali di questa attività e sugli strumenti che vengono impiegati.

### ***1.12 Strumenti che parlano***

Vygotskij e, in generale, la Teoria dell'Attività assegnano un ruolo centrale agli artefatti culturali che ogni società crea incessantemente. Artefatti che appartengono a due categorie:

- gli artefatti concettuali, tra cui annoveriamo il linguaggio
- gli artefatti materiali, come una penna d'oca, una matita o un tablet

Sono strumenti con cui l'uomo risolve brillantemente due problemi:

- Superare i limiti (piuttosto ristretti) della sua biologia.
- Creare un canale di comunicazione tra una generazione e la successiva. Una comunicazione fatta di "cose" che parlano, di tecnologie che modificano l'ambiente e concorrono così a cambiare la mente.

Vygotskij morì prematuramente a soli 38 anni, l'11 giugno 1934. Le sue opere rimasero pressoché sconosciute nel mondo occidentale fino agli anni '80, ma in molti hanno ripreso il suo lavoro, facendone una colonna portante del nuovo modo di concepire l'apprendimento e la didattica.

Tra questi, oggi, il punto di riferimento è Jerome Bruner...

### ***1.13 Il costruttivismo socio-culturale***

Jerome Bruner è uno psicologo statunitense che, più di ogni altro, ci dà l'idea di quello che è diventato il costruttivismo oggi. Nella sua lunghissima attività di ricerca, partendo da Piaget e Vygotskij, sviluppa un'originale visione integrata nota come costruttivismo socio-culturale che pone al centro, appunto, la cultura a cui apparteniamo, considerata come causa ed effetto del nostro apprendimento.

Tra individuo e cultura, infatti, si instaura un rapporto negoziale di tipo circolare:

- La cultura è un patrimonio complesso di conoscenze, relazioni, pratiche, strutture sociali e strumenti, tecnologie comprese.  
È l'ambiente che circonda e permea gli individui e, nello stesso tempo, una risorsa che li aiuta a vivere meglio.
- Gli individui vivono nella cultura e se ne appropriano. Ma possono anche trascenderla e

modificarla per sé e per le generazioni future.

Con questa visione, come è evidente, l'apprendimento acquista significati nuovi...

### ***1.14 Apprendere per trasformare***

Apprendere, nella visione di Bruner, non vuol dire solo “costruire”. È un procedimento complesso che comprende:

- imparare a raffinare il processo mentale con cui si costruiscono conoscenze e competenze
- imparare a far parte di un gruppo sociale
- imparare a usare gli strumenti di mediazione, anche tecnologici, per dare senso alle cose, per interpretare il mondo e se stessi nel mondo.

Che significa “interpretare se stessi nel mondo”?

Significa che tutti noi diamo un senso alla vita costruendo quella che potremmo chiamare una “storia individuale” in cui rientrano emozioni, sentimenti, valori, esperienze e progetti. Una storia intrisa della cultura in cui viviamo, costruita per essere condivisa, per diventare una “narrazione” con cui ci presentiamo agli altri e contribuiamo a cambiare la cultura.

Da questa prospettiva, Bruner assegna alla scuola e alle altre istituzioni formative un duplice compito, impegnativo e molto ambizioso, che ricalca la circolarità del rapporto individuo-cultura:

- trasmettere alle nuove generazioni i valori della cultura in cui vivono
- formarli perché siano in grado di trasformare questa cultura, rinnovandola

Ma in concreto, come si può agire per trasformare la pratica quotidiana dell'apprendimento nella scuola e altrove? Meritano di essere citate alcune proposte che, nate da un intenso lavoro di riflessione e ricerca, hanno risvolti operativi di grande interesse:

- il Knowledge Building
- la comunità di apprendimento
- la comunità di pratiche
- l'approccio trialogico

### ***1.15 Knowledge Building***

Il Knowledge Building, teorizzato a partire dagli anni 90 dai canadesi Carl Bereiter e Marlene Scardamalia, è un modello particolarmente originale nel mondo della didattica scolastica perché considera la conoscenza come un oggetto sociale e socialmente distribuito. E la classe come una vera e propria comunità scientifica impegnata in un'attività di indagine per costruirla.

Il focus del Knowledge Building non è quindi, come da sempre nella scuola, sulla mera acquisizione di conoscenza da parte dello studente, chiamato ad esibirla in compiti, discussioni o interrogazioni.

Il focus è, invece, sull'accrescere la capacità degli studenti di costruire conoscenza (da cui il nome del modello) in modo sempre più evoluto ed efficace, con intense attività di ricerca, discussione e valutazione. Ogni studente è nello stesso tempo allievo, insegnante e ricercatore. Mentre l'insegnante è l'esperto del processo di costruzione che contribuisce a organizzare i percorsi di ricerca, scegliendo adeguati spunti, materiali e supporti. L'obiettivo della comunità, globalmente intesa, è quello di far avanzare continuamente la conoscenza, partendo da idee iniziali, confrontandole con le fonti autorevoli ed eventualmente confutandole. In tutto questo, ogni punto di vista e contributo sono bene accettati. Ed anzi è incoraggiata la diversità delle idee.

Le tecnologie sono parte essenziale del metodo, in quanto offrono ambienti per la discussione, rendendo tangibili le idee e la capacità del gruppo di migliorarle. Un esempio di questi ambienti è il Knowledge Forum, nato proprio per supportare la costruzione di conoscenza e la riflessione attorno al processo compiuto dagli studenti.

### **1.16 Comunità di apprendimento**

La comunità di apprendimento è un modello pedagogico definito negli anni '80 da Ann Brown e Joe Campione, che portano molto avanti l'idea di apprendimento come partecipazione attiva.

I punti salienti di questo modello riguardano la modalità di apprendimento, i suoi contenuti, l'inclusione e l'apertura:

- Ciascun partecipante ha un ruolo attivo non solo nell'apprendere, ma anche nel facilitare l'apprendimento altrui, fornendo stimoli, informazioni e risposte. La conoscenza, quindi, nasce soprattutto dal dialogo.  
In queste classi, per dirla con Vygotskij, si creano molteplici "zone di sviluppo prossimale" in cui i ruoli sono intercambiabili.
- L'apprendimento non si limita alle materie curriculari, ma comprende una riflessione sugli stessi processi di apprendimento, che prevedono autonomia e, quindi, responsabilità.  
In queste classi si apprende ad apprendere.
- Vengono rispettate e valorizzate le diversità di capacità, cultura di appartenenza e modalità di partecipazione. Anche chi inizialmente si tiene ai margini viene accettato e progressivamente coinvolto.  
In queste classi nessuno deve restare indietro.
- Esiste un legame tra attività scolastiche ed extrascolastiche, tra apprendimento formale e informale.  
Queste classi sono realmente aperte.

La comunità di apprendimento ha la potenzialità di trasformare radicalmente tutti i contesti che hanno nell'apprendimento l'obiettivo primario: scuola, università, formazione.

Ma qualcosa di simile può avvenire anche in realtà che nascono con altri fini.



### **1.17 Comunità di pratica**

L'idea di "comunità di pratica" deriva dall'osservazione di come le persone riescono - a volte - a condividere le competenze e a produrre nuova conoscenza nell'ambito dei contesti organizzativi e professionali. Rispetto alla comunità di apprendimento, le differenze importanti sono due:

- esiste un obiettivo comune che non è l'apprendimento in sé, ma riguarda in genere il lavoro
- manca una figura paragonabile a quella dell'insegnante (anche se può essere presente un "facilitatore")

Jean Lave ed Etienne Wenger, che hanno elaborato questo modello fin dai primi anni '90, sottolineano alcuni aspetti della cultura organizzativa da cui può emergere una comunità di pratiche:

- un repertorio di abitudini, linguaggi anche gergali, riti, ricordi, aspettative e veri e propri miti che riflettono la storia e le attese per il futuro di quella comunità
- un impegno, fortemente sentito da tutti, nello svolgere "bene" il proprio compito

In una comunità di pratica, si mettono in comune i ferri del mestiere, si integrano i nuovi arrivati e, fisiologicamente, si scambiano informazioni con comunità attigue, fatte, per esempio, da colleghi di altri reparti o di altre aziende, da clienti e da fornitori. Sono le cosiddette pratiche di confine, così importanti per permettere la contaminazione virtuosa di procedure e competenze. In questo modo si arriva facilmente a produrre conoscenza, che sia un modo più veloce per riparare le fotocopiatrici o la nuova cura per una malattia rara.

### **1.18 Il ruolo delle tecnologie**

In tutto questo, ci chiediamo, che ruolo ha la tecnologia? Già ai tempi della Grammatica di Andrea Pisano, era un elemento essenziale della cultura. Forniva la penna d'oca per scrivere, la pergamena come supporto, i codici miniati per leggere, lo stesso scudiscio per far star buoni i ragazzi.

Con l'avvento del digitale si verificano, non uno, ma due importanti salti qualitativi:

1. Il primo salto viene dalla diffusa disponibilità di macchine "intelligenti" e a basso costo: personal computer e, in misura minore, robot in grado di interagire con le persone. Papert è stato il primo a intuirne le enormi potenzialità al servizio della didattica in un'ottica costruttivista.
2. Il secondo grande salto nasce da internet, che, facendo comunicare le macchine con modalità mai viste prima, crea nuove possibilità per la comunicazione tra persone, superando i limiti di tempo e spazio. Così, mentre il web mette tutta l'informazione del mondo a portata di mouse, il costruttivismo

nella sua accezione socio-culturale acquista nuovi potenti strumenti: i forum, le chat, gli archivi multimediali, le piattaforme di e-learning, i social network. E le comunità di apprendimento e di pratica hanno la possibilità di diventare anche “virtuali”.

Ma la mediazione tecnologica non vuol essere un surrogato dell’interazione faccia a faccia e della classe. Al contrario, la costruzione di comunità “virtuali” è pensata per esaltare i vantaggi delle due modalità di relazione e apprendimento, in modo da potenziarle entrambe.

È un mondo in continua evoluzione che stiamo ancora esplorando.

### ***1.19 Niente è più lo stesso***

Quella che abbiamo sommariamente ripercorsa è l’evoluzione dei paradigmi relativi ad apprendimento e insegnamento che, dopo secoli di sostanziale immobilismo, ha subito negli ultimi decenni una drastica accelerazione, fino a rivoluzionare l’idea stessa di apprendimento ma, ancora solo in parte, le pratiche didattiche (in cui la tecnologia acquista un ruolo sempre crescente).

Qui i modelli teorici di cui abbiamo parlato sono posizionati nello “spazio” costituito dalle metafore della trasmissione, della costruzione e della partecipazione.

Cliccando sulle apposite icone, è possibile inserire in questo spazio anche le diverse visioni dell’apprendimento e alcune tra le pratiche didattiche che abbiamo incontrato, insieme alle tecnologie che le rendono possibili.