

Publicato su

*SIM – La Scuola Editrice - Brescia*

*Piergiuseppe Ellerani*

Ricercatore – Università di Bolzano

## **Costruire la comprensione attraverso ambienti reali e virtuali: il costruttivismo socio-culturale, la nuova scienza dell'apprendere.**

Le teorie che si occupano dell'apprendimento hanno subito, negli ultimi vent'anni, una profonda evoluzione, grazie anche all'apporto scientifico delle neuroscienze.

La più recente prospettiva della ricerca psico-pedagogica occidentale, riporta che l'apprendimento è "fatto" sociale e non connotato sequenzialmente, che il nuovo paradigma per progettare l'insegnamento-apprendimento vada posto più sul comprendere che solo sull'apprendere, che la progettazione di "ambienti significativi" e intenzionali forma alle competenti intelligenze plurali, utilizzandole in forme distribuite nel "contesto". Si è quindi passati dal considerare la relazione insegnamento-apprendimento basato sul trasferimento delle conoscenze, al principio di co-costruzione delle conoscenze per la comprensione significativa, padroneggiando flessibilmente il trasferimento in diversi contesti delle competenze, ricorsivamente amplificate.

Questi aspetti rispondono ad un ben preciso punto di vista nel concepire la mente e l'educazione stessa, suggerendo conseguenti pratiche di insegnamento-apprendimento influenti, determinandone lo stesso sviluppo futuro.

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

Responsabile di questi profondi passaggi evolutivi – che per altro Duffy e Jonassen (1992) definiscono "rivoluzione cognitiva" – è il tema chiamato costruttivismo. Questa nuova teoria dell'apprendimento, sostiene che la mente umana non contiene semplicemente il mondo che conosce, ma lo compone in modo attivo. Il ruolo creativo della mente è "in contesto", come per esempio l'inchiesta scientifica, l'attività artistica, ma i costruttivisti credono che nel processo di costruzione siano contenute le classiche operazioni mentali come la percezione e la memoria (D. N. Perkins, 1992).

Il concetto del costruttivismo enfatizza l'essere studente come "attivo apprendente", il quale gioca un ruolo centrale nel mediare e controllare l'apprendimento. L'enfasi ha bisogno di essere posta sullo studente e le sue modalità di apprendimento (D. Jonassen, 1999).

In Italia, il lavoro pionieristico e complesso di B.M. Varisco (2002), ha permesso di rintracciare, nella più moderna definizione teorica del costruttivismo, alcuni significativi contributi della cultura psico-pedagogica europea – Piaget e Vygotskij in particolare – permettendo di riconsiderare l'incidenza del contesto sull'apprendimento e sullo stesso sviluppo delle intelligenze.

### ***L'apprendimento come fatto sociale***

Centrale, nella visione del costruttivismo, è il "contesto" nel quale avviene l'apprendimento. Vygotskij (1962), osservando i bambini intenti a risolvere i problemi e a raggiungere uno scopo sostiene che il momento più significativo nel corso dello sviluppo intellettuale - che dà vita alle forme puramente umane dell'intelligenza pratica e astratta - avviene quando linguaggio e attività pratica convergono. I bambini risolvono i problemi pratici con l'aiuto sia del linguaggio che degli occhi e delle mani. Inoltre, usando le parole per creare un loro programma specifico di intervento, raggiungono un raggio di attività molto più ampio, utilizza come strumenti non solo oggetti che

sono a portata di mano, ma li cercano e li preparano in modo che possano essere utili per la soluzione del compito e per pianificare azioni future.

Queste azioni sono caratterizzate dal principio di *attività mediata*, che permette al bambino di dare significato alle sue azioni e costruire processi per lui significativi in vista della soluzione. Nell'attività mediata – e non sostitutiva - è possibile sia il riferimento all'adulto, così come agli stimoli contenuti nel contesto, ed anche ai pari portatori di differenti diversità. E' in questa prospettiva che prende forma la Zona di Sviluppo Prossimo, definita come la distanza tra il livello effettivo di sviluppo - determinato dalle possibilità autonome di soluzione del problema - e il livello di sviluppo potenziale, determinato attraverso la soluzione del problema sotto la guida di un adulto o in collaborazione con i propri pari più capaci; i quali possono fungere da impalcatura all'apprendimento.

Per Vygotskij (1987) la caratteristica essenziale della ZSP è che essa si viene a creare con l'apprendimento; il quale, a sua volta, risveglia una varietà di processi evolutivi interni, capaci di operare solo quando il bambino sta interagendo con persone del suo ambiente, in cooperazione con i suoi compagni. Una volta che questi processi sono interiorizzati, essi divengono parte del risultato evolutivo autonomo del bambino. Interiorizzando anche i processi mentali occorsi nella soluzione del problema stesso.

### ***La classe intenzionale come ambiente-comunità di apprendimento e di intelligenze distribuite***

Trasporre il principio della ZSP nella classe – all'interno della prospettiva socio-costruttivista dell'apprendimento – apre ad alcune conseguenze: per esempio la classe è un ambiente nel quale sviluppare individualizzate ZSP, distribuite al suo interno, e sollecitate continuamente dai compiti richiesti. E' utile riportare a tal proposito, la teoria delle CoLs (Community of Learners), di Brown e Campione (1994), riferita all'apprendistato cognitivo e alle comunità di studenti che apprendono. I due studiosi californiani hanno enunciato alcuni principi che dovrebbero guidare – in modo flessibile e dinamico – alla realizzazione di una classe come comunità di studenti che apprendono. Il contesto che si crea intenzionalmente, considera:

- la natura attiva e strategica dell'apprendimento;
- il ruolo assegnato alla metacognizione, di tipo strategico, intimamente collegato all'apprendimento; che è – come visto - di consapevolezza e comprensione nel soggetto, dei processi cognitivi, che implica un apprendimento intenzionale, un auto-etero monitoraggio;
- la presenza di molteplici zone di sviluppo prossimale, che arricchisce la comunità di multipli esperti, ruoli, risorse, incentiva una loro mutua appropriazione, e una pratica e partecipazione guidate;
- una base dialogica forte, fondata su discorsi condivisi, conoscenze comuni, significati e definizioni negoziate, disseminazione e appropriazione di idee;
- la legittimazione delle differenze, attraverso l'accesso indifferenziato alle pratiche discorsive, che significa rispetto delle diversità, la creazione di un'identità di comunità e di un'identità individuale, attraverso l'offerta di multipli accessi;
- la comunità di apprendimento come una comunità di pratica, con la compresenza di molti ruoli sovrapposti, un seno di comunità e valori condivisi;
- l'apprendimento contestualizzato e situato, in quanto le attività che si svolgono nella comunità di pratiche sono sempre finalizzate, nulla viene praticato senza uno scopo consapevole, dichiarato, condiviso, dove teoria e pratica sono viste sempre in azione.

I processi mentali necessari alla soluzione dei problemi o alla realizzazione dell'indagine scientifica, sono spostati dalla singola mente, all'insieme di quelle presenti nella classe. Avviene una distribuzione delle cognizioni, in virtù della complessità dei problemi e delle ricerche poste

dalla comunità nella quale ci si trova. Nella CoLS, i nuovi apprendimenti – in modo particolare i processi cognitivi consapevoli – avvengono attraverso la continua riflessione implicita ed esplicita generati dall'autentica comunità scientifica. E' quindi la complessità - richiesta dal contesto - che produce nuova conoscenza e sviluppo dell'intelligenza.

Un'importante caratteristica dell'approccio all'apprendimento-come-una-parte-della-comunità, è l'avanzare della conoscenza collettiva in essa e nei processi, per aiutare gli apprendimenti individuali. La nozione di apprendimento come co-partecipazione nella comunità di pratica contrasta con l'approccio nel quale l'apprendimento è trattato come un inseguimento individuale con l'obiettivo di trasmettere la conoscenza dell'insegnante o del testo agli studenti (L.B. Resnick, 1987).

La nuova prospettiva posta dalla nozione di intelligenza distribuita, è quella di considerare le "persone" e l'"ambiente" poiché le intelligenze che si manifestano attraverso le pratiche, sono distribuite attraverso la mente, le persone, gli ambienti fisici, naturali e artificiali. Gli individui che cercano di risolvere il problema, si servono dell'ambiente per condizionarsi in modi utili ed efficaci, come prendere annotazioni su strumenti esterni, utilizzare delle mappe per schematizzare le soluzioni, discutere e chiedere aiuto. (E. Bredo, 1994, M. Gredler, 1987).

L'influenza del contesto è riscontrabile negli studi di H. Gardner (1983) ogni qualvolta una forma particolare di intelligenza sia stata trovata in relativo isolamento in popolazioni specifiche (o assente in forma isolata in popolazioni altrimenti normali) e ogni volta che essa sia stata trovata in forma altamente sviluppata in specifiche culture. E' sempre più difficilmente contestabile, quindi, che esistano almeno alcune intelligenze, che queste siano relativamente indipendenti l'una dall'altra e che possano essere plasmate e combinate da individui e culture in una varietà di modi adattivi. Per Gardner questo determina un'idea di intelligenza come una competenza umana, che comporta un insieme di abilità di soluzione di problemi, consentendo all'individuo di risolvere genuini problemi o difficoltà in cui si sia imbattuto e, nel caso, di creare un prodotto efficace; inoltre comporta la capacità di trovare o creare problemi, preparando in tal modo il terreno all'acquisizione di nuova conoscenza.

### ***La comprensione significativa***

La prospettiva costruttiva della conoscenza sposta in avanti un altro importante tassello del cognitivismo, ovvero lo stesso concetto di apprendimento. Perkins (1998) sostiene che conoscenze, abilità, e comprensione sono elementi fondamentali per le attività educative. La comprensione si rivela però, molto più sottile e completa: infatti è *l'abilità di pensare ed agire in modo flessibile con quanto si conosce*. Comprendere un argomento diviene allora la "capacità di esecuzione flessibile" con l'enfasi sulla flessibilità. Ne consegue che apprendere per comprendere è come apprendere ad improvvisare jazz, oppure una calda e buona conversazione, piuttosto che apprendere la tavola pitagorica; apprendere fatti può essere un aspetto cruciale per apprendere con comprensione, ma apprendere i fatti non è apprendere con comprensione.

La comprensione ci "mostra" il suo volto, quando gli studenti possono pensare e agire con flessibilità attorno a ciò che conoscono. L'enfasi sulla comprensione, pone l'attenzione su quali "oggetti" dovranno realizzare gli studenti per mostrare di aver compreso, e conseguentemente come pianificare le attività per pervenire al risultato del comprendere.

### ***Le caratteristiche degli ambienti coinvolgenti e significativi per la comprensione***

Wilson (1996) definisce gli ambienti di apprendimento costruttivisti come luoghi nei quali gruppi di bambini o di ragazzi imparano a utilizzare gli strumenti della propria cultura, incluso il linguaggio e le regole da seguire, per usarli nel dialogo e nella costruzione sociale della conoscenza. Un posto in

cui possono lavorare insieme ed aiutarsi a vicenda per imparare ad usare una molteplicità di strumenti e risorse informative, nel comune perseguimento di obiettivi di apprendimento e di attività di problem solving.

Applefield, Huber, e Moallem (2001) suggeriscono che l'ambiente costruttivista viene intenzionalmente progettato e costruito al fine di:

1. stimolare il pensare negli allievi, che risulta evidente dall'apprendere significativo, dalla comprensione profonda, e dal suo trasferimento nell'ambiente di vita-reale;
2. incoraggiare la costruzione della conoscenza attraverso soprattutto i processi sociali dell'apprendere, selezionando compiti autentici e enfatizzando i problemi mai definiti e domande di più alto profilo;
3. avere chiari obiettivi di contenuto e molteplici modi di rappresentare le idee chiave;
4. incoraggiare negli allievi il porre questioni di fondo, di generare ipotesi e verificare la loro validità;
5. sfidare ogni allievo attraverso idee ed esperienze che generano conflitti cognitivi interni o disequilibri. Gli errori sono visti positivamente come opportunità per esplorare la comprensione teorica;
6. utilizzare tempo adeguato per riflettere attraverso articoli, dipinti, modelli, discussioni, e facilitare l'apprendimento teorico;
7. fornire ampie opportunità per dialogare con una comunità di discorso allargata (anche all'esterno della scuola) che coinvolge in attività, riflessione e conversazione; in questo ambiente di apprendimento sono gli stessi allievi che devono comunicare le loro idee agli altri, difenderle, e giustificarle;
8. organizzare il lavoro degli allievi attorno a fondamentali idee, come principi centrali che hanno il potere di generalizzare attraverso le discipline e le esperienze.

Gli ambienti di apprendimento costruttivi, secondo Ann Brown (1997), hanno le seguenti caratteristiche; sono intenzionalmente:

- *attivi*, dove l'enfasi è posta sulla necessità degli allievi di operare in modo attivo per risolvere problemi o produrre nuova conoscenza;
- *riflessivi*, poiché chiedono continuamente agli allievi di operare per costruire consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza, di costruire personali accessi ad un vasto repertorio di strategie cognitive e metacognitive;
- *cooperativi*, in quanto la distribuzione della cognizione e delle risorse nella classe, e la necessità di affrontare compiti complessi, impedisce di avere tutte le risorse necessarie allocate in un unico soggetto. Questa interdipendenza che si genera, promuove un'atmosfera di responsabilità collettiva ed individuale, un reciproco rispetto, un senso di identità personale e di gruppo, che permettono di ricomporre un quadro cooperativo, attraverso disseminazione ed "appropriazione" di saperi e competenze;
- *culturali*, in quanto viene chiesto agli allievi di apprendere, negoziare, condividere e produrre un lavoro che è mostrato ad altri, sia nei processi che nella forma. E' ambiente reale, poiché riconduce all'esperienza di vita reale, connettendo l'apprendimento e la comprensione nella scuola, a quanto necessario ad affrontare le sfide del mondo contemporaneo. Queste richieste continue, generano una cultura che sostiene il cambiamento, incoraggiando a discutere, verificare ed adottare successivamente la struttura del discorso culturale, i fini, i valori, il sistema di conoscenze sviluppate dalla comunità di apprendimento.

Sono quindi le tre "c" - costruzione, contesto e collaborazione - che hanno dato forma alla nuova teoria dell'apprendimento di tipo costruttivista-sociale e all'approccio culturale situato

nell'ambiente di apprendimento. Fare con quello che si sa, e rendere vitale quello che si sa, trasforma – secondo il costruttivismo – ogni membro dell'ambiente di apprendimento, in “apprendista” della conoscenza, insegnante compreso; che, come con l'antico maestro di bottega, impara “il pensare” e “l'agire” della disciplina, nella progettazione e nella realizzazione quotidiana di prodotti complessi.

### ***Le componenti degli ambienti di apprendimento costruttivista***

Perkins (1991) ha definito delle componenti che qualificano gli ambienti di apprendimento costruttivisti, sia nella strumentalità che nel coinvolgimento cognitivo. Tali componenti e funzioni possono essere così categorizzate:

- *banche d'informazione*: sono risorse o repertori d'informazioni, che possono includere tutti i tipi di materiale residente, a supporto cartaceo, oppure a supporto digitale e multimediale. Attraverso la rete internet, è possibile l'accesso alle informazioni remote;
- *blocchi per la raccolta di simboli*; sono strumenti per l'elaborazione, la manipolazione, l'archiviazione di dati e testi, e possono essere di forma cartacea ed elettronica (carta e penna, software per il trattamento dei testi, delle immagini e dei dati, sistemi di data base);
- *phenomenaria*: sono “aree” per presentare, osservare e manipolare fenomeni di vario genere nella scuola (dall'acquario, all'orto botanico, al compostaggio, al laboratorio di chimica o di biologia). Lo sviluppo tecnologico permette l'utilizzo di ambienti di modellamento, di simulazione e di realtà virtuale (dall'ormai “semplice” SimCity, ai moderni ActiveWorld 3D e SecondLife);
- *set di costruzioni*: sono set di elementi che permettono di assemblare, manipolare, costruire oggetti reali o virtuali (il meccano e il lego, nelle forme anche elettroniche, i software di editing e di authoring multimediale per la realizzazione di siti web).

Bianca Varisco (2002) ha aggiornato l'elenco, considerando:

- *set per l'esplorazione e la ricerca ipermediale*: software di navigazione, creando percorsi “personalizzati”, alla ricerca di informazioni e raccogliendole poi in appunti sistematizzati, per la soluzione di problemi specifici predefiniti (per esempio i software per i web-Quest);
- *piattaforme per la condivisione delle informazioni e delle attività a distanza*: permettono di discutere su temi concordati (come i forum), di progettare e realizzare prodotti e formazione collaborativi on-line, con la classe e tra classi, durante le attività in presenza oppure – o in aggiunta - in un tempo fuori o extra-scuola (per esempio i sistemi liberi Moodle).

Al di là della presenza “ricca” o “povera” nell'ambiente di apprendimento costruttivista di queste componenti, vanno considerate le finalità del loro utilizzo, che per Dunlop e Grabinger (1996), sono:

- incoraggiare negli studenti la responsabilità, la presa di decisione e l'apprendimento intenzionale, in un contesto di cooperazione tra allievi, insegnanti, esperti del fuori-scuola;
- promuovere lo studio e la ricerca all'interno di contesti significativi e ricchi d'informazioni;
- utilizzare la partecipazione in attività dinamiche che promuovono processi di pensiero di alto livello e metacognitivo (includendo la soluzione di problemi, la ricerca, la sperimentazione, la creatività, l'analisi multiprospettica);
- dimostrare la comprensione attraverso la realizzazione di compiti complessi.

### ***Gli ambienti virtuali di apprendimento (AVA)***

Le componenti considerate negli ambienti costruttivisti da Perkins e da Varisco, sono oggi integrati – grazie alla tecnologia a supporto della rete internet – negli Ambienti Virtuali di Apprendimento. Questi ultimi sono set di strumenti per l'insegnamento-apprendimento, progettati per potenziare

l'esperienza di apprendimento degli allievi, attraverso il loro utilizzo e della rete internet, all'interno dei processi di apprendimento.

Il componente principale di un AVA include strumenti collaborativi, di comunicazione elettronica sincrona e asincrona, di supporto e monitoraggio on-line sia dell'allievo che dell'insegnante, di collegamento con altri siti predefiniti. In generale, agli utilizzatori di AVA – insegnanti e studenti – sono assegnate ID e chiavi di accesso (password).

Attraverso gli AVA, l'ambiente classe:

- diviene un sistema aperto con un'architettura delle informazioni sempre espansa, supportando un sistema centrato sull'apprendimento, piuttosto che sul contenuto;
- utilizza gli strumenti degli AVA organizzandoli intenzionalmente per stimolare l'apprendimento centrato sui problemi, focalizzato sullo sviluppo di strategie autentiche di problem solving e di cooperazione;
- facilita la comprensione di concetti fondamentali e multidisciplinari. Gli AVA forniscono, inoltre, un set integrato di "saggi strumenti" per l'istruzione, la navigazione, la comunicazione, la gestione e la collaborazione;
- si costituisce come un permanente ambiente interattivo, nel quale la comunicazione, l'azione, la decisione, l'elaborazione divengono processi simultanei, mediati dalla presenza dell'ambiente virtuale.

L'utilizzo degli AVA e della rete come ambiente di apprendimento, permette di effettuare alcuni parallelismi che emergono dalle analisi precedenti. Per Ametista e Quagliata (2004), l'ambiente virtuale permette di:

- a. *ridefinire il concetto di sapere*; il quale, in qualità di sapere-flusso è in continua trasformazione e ridefinizione, mai finito e lineare, opposto ad un sapere gerarchicamente ordinato, predefinito e preconfezionato. Inoltre, in qualità di sapere-reticolo, incontra attivamente gli assunti di natura costruttiva della conoscenza, ricorsiva e sempre più approfondita. Questa ridefinizione porta con sé tre parole chiave: l'apertura, la dinamicità della conoscenza, l'attitudine alla ricerca. L'apertura del sapere - metafora della rete stessa – è plurale, non monodirezionale o monoculturale, rifiutando la chiusura e la gerarchia delle conoscenze. La sua dinamicità è strettamente collegata alla struttura reticolare della rete, che trasforma continuamente attraverso nodi e nuove relazioni, la qualità e le quantità delle informazioni. L'attitudine alla ricerca è la disposizione necessaria per ritrovare l'orientamento, a mantenere la rotta nelle navigazioni plurime delle molteplici reti della conoscenza;
- b. *individuare nuove chiavi interpretative*; in particolare si tratta di assumere l'immagine di intelligenza collettiva, e il concetto di ambiente di apprendimento intenzionale, proposto da CSILE. La metafora dell'intelligenza collettiva ci presenta le caratteristiche di un sapere cooperativo, distribuito, flessibile e trasversale. Attraverso le dimensioni partecipative e di socializzazione, essa diviene antidoto efficace al disorientamento che accompagna la crescita esponenziale dei saperi e la loro confusa qualità, alla velocità del mutamento. L'intelligenza collettiva è la dimensione culturale che si costruisce e si erge dalla rete stessa. CSILE (Computer Supported Intentional Learning Environment) di Bereiter e Scardamalia, è il modello di organizzazione intenzionale dell'apprendimento, che ne ridefinisce i luoghi, facendoli divenire comunità, che costruiscono le conoscenze, affermando che l'apprendimento è un fatto sociale, e non soltanto individuale;
- c. *comprendere le trasformazioni del testo e del tempo*; il testo scritto rimanda ad una interpretazione chiusa dell'apprendimento. Esempio tipico è il libro di testo,

generalmente costruiti sulla base di una delimitazione spinta e di una sequenzialità tematica e organizzativa. Di conseguenza, il tempo dell'apprendimento è inteso come lineare e scandito da fasi successive predefinite.

Il testo della rete, con le sue molteplici forme, fa esplodere la situazione lineare, consolidata e tranquillizzante. Nella sua immediata ipertestualità e multi-medialità, il testo in rete si presenta come una rete di rimandi di rimandi. Ovvero esso diviene aperto, dinamico, approfondito, fondato sulla ricerca attiva. L'ipertesto presente negli AVA, si presenta come un mondo virtuale che favorisce e richiede l'intelligenza distribuita, un mondo aperto all'interazione continua, alla trasformazione, alla connessione con chiunque sia e desidera essere parte attiva.

Parallelamente, il concetto di tempo dell'apprendimento si trasforma. Passa da una forma scandita per eventi lineari (prima – durante – dopo) ad un "eterno presente" sempre rinnovato. In rete si realizza il superamento del tempo tradizionale e la dissoluzione del suo ordinamento, compresa la gerarchia del sapere e dei vincoli imposti al processo di insegnamento-apprendimento;

- d. *apprendere in forma di rete*, la "rete" come ambiente di apprendimento, metafora dai molteplici significati (rete cognitiva, rete distribuita, rete di relazioni, rete di ambienti), apre decisamente alla costruzione condivisa della conoscenza e dei significati plurali. Cooperare è la condizione necessaria per apprendere negli AVA, così come vi è la necessità di operare per apprendere processi di pensiero di ordine superiore, in grado di comprendere la complessità.

### ***Come progettare ambienti costruttivisti, reali e virtuali***

I moderni ambienti cooperativi a matrice costruttivista, lavorano in modo che lo studente apprenda per comprendere. Ma che cosa conduce all'affermazione di progettare per "apprendere a comprendere" integrando le potenzialità degli ambienti reali e virtuali?

Indichiamo due tra i modelli di progettazione sostenute dalle pratiche cooperative, che sintetizzano quanto sin qui esposto circa gli ambienti di apprendimento.

### ***Teaching for Understanding (TfU)***

Insegnare per la comprensione significa ingaggiare gli studenti in performances di comprensione. Marta Stone Wiske (1998) e il Project Zero di Harvard (1993), hanno sviluppato un modo di rispondere alle questioni più rilevanti poste dalla sfida dell'"apprendere per comprendere". Gli elementi da considerare per la progettazione di UdA sono: - gli argomenti generativi, - gli obiettivi di comprensione, - le prestazioni di comprensione, - la valutazione continua.

Ogni elemento focalizza l'indagine attorno alle seguenti questioni chiave:

- a) definire cos'è una comprensione che conta, identificando argomenti o temi generativi, e organizzando il curriculum attorno ad essi;
- b) chiarire cosa gli studenti hanno bisogno di comprendere, attraverso l'articolazione esplicita di obiettivi centrati sulle comprensioni chiave;
- c) incoraggiare l'apprendere degli studenti coinvolgendoli in performance di comprensione, che richiedono di applicare, estendere e sintetizzare cosa si conosce;
- d) monitorare e promuovere il progresso degli "apprendisti" attraverso la valutazione continua delle loro attività, con criteri correlati direttamente agli obiettivi di comprensione (rubriche).

Il modello TfU è fondato su una definizione di comprensione come performance creativa, che richiede sempre un'invenzione personale. Non può mai essere semplicemente trasmessa dall'insegnante allo studente, ma deve essere costruita dall'esperienza personale e dal lavoro

intellettuale dello studente, con un impegno nel tempo.

TfU ha la struttura della ricerca, sia come linguaggio che organizzazione. Normalmente guida gli insegnanti a rivedere vecchie questioni, su cosa e come insegnare e li incoraggia a continuare ad apprendere sui contenuti essenziali della loro disciplina. Questo permette di generare argomenti più significativi e penetranti, per articolare gli obiettivi di comprensione.

### *Understanding by design (UbD)*

Il modello UbD, di Wiggins e McTighe (1998), propone una modalità di progettazione delle unità di apprendimento e del curriculum, basato su tre stadi, che potremmo definire “al contrario”.

Un’attività preliminare alla progettazione è l’identificazione delle comprensioni durevoli o significative stabilendo delle priorità curriculari. L’insegnante dovrebbe porsi una serie di domande, le cui risposte porteranno all’individuazione di priorità e di significatività dell’UdA, per esempio:

1. Cosa vogliamo che leggano, che ascoltino, che vedano, che ricerchino, che incontrino, gli allievi? - per definire alcuni contenuti e conoscenze, in termini di fatti, di eventi, di idee, di autori, di principi.
2. Quali sono, tra le precedenti, le conoscenze che reputo più importanti (fatti, eventi, principi, autori) e le abilità necessarie e tipiche (processi, strategie, procedure) per “fare” questa disciplina? - per raffinare la scelta su cosa sarà veramente importante affrontare nell’UdA, per definire quali potrebbero essere i pre-requisiti utili per gli studenti e attraversare l’UdA.
3. Perché tutto quello che ho scelto, merita di essere affrontato/studiato/compreso? - idee guida.

Vengono poi progettati i tre stadi:

- Primo: identificare i risultati. Sono considerati gli obiettivi da raggiungere, sono esaminati e definiti i contenuti e le conoscenze riferite al curriculum, le idee cardinali dell’attività.
- Secondo: determinare le evidenze. L’insegnante – prima della pianificazione e della realizzazione dell’attività - pensa a quali documenti e forme di valutazione siano più utili per determinare l’avvenuta comprensione, e per conoscere come siano stati raggiunti gli obiettivi progettati: “Come conosceremo che gli studenti hanno raggiunto i risultati desiderati?”, “Cosa accetteremo come evidenza che lo studente ha compreso?” L’insegnante è incoraggiato a pensare lui stesso come se fosse un “valutatore esterno” della sua proposta (autovalutazione della progettazione didattica);
- Terzo: pianificare. Con la chiarezza dei risultati desiderati e le evidenze per la comprensione, è possibile pensare alle attività più appropriate da realizzare in classe, guidati da domande come: “dove vogliamo andare con questa attività?”, “come aggancio l’interesse degli studenti?”, “come indagheremo i contenuti”, “come li farò riflettere sull’attività”?

Ogni fase è accompagnata da documentazione essenziale delle scelte operate, che svolge anche la funzione di pianificazione.

### **Conclusioni**

Siamo davanti ad un passaggio dall’organizzazione dell’apprendimento individuale, alla realizzazione di contesti di apprendimento, da una dimensione individuale ad una sociale dell’apprendere, da una classe di individualità/individuali ad una classe di individualità/sociali.

Affinché esso avvenga, occorre considerare l’architettura didattica, il tempo e l’esperienza di esposizione alle competenze richieste da un nuovo tipo di curriculum.

Occorre creare “ambienti” nei quali le teorie siano in azione, costruire una cultura pedagogica del comprendere – in classe, nella scuola, tra colleghi - promuovere le “arti della conoscenza”, stabilire



un contesto di vitalità, di ricerca e di entusiasmo per l'apprendimento continuo, il cui primo attore è l'insegnante-ricercatore.

Applefield, J., Huber, R., & Moallem, M. (2001) *Constructivism in theory and practice: toward a better understanding*. High School Journal, 84,

Amatiste, S., Quagliata, R., (2004) *Uno sguardo d'insieme tra teoria e tecnica*, in R. Maragliano, a cura di, *Pedagogia dell'e-learning*, Bari, Laterza;

Bredo, E. (1994) *Reconstructing educational psychology: Situated cognition and Deweyian pragmatism*. Educational Psychologist, 29(1);

Brown, A., (1997) *Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters*, in American Psychologist, 52(4);

Brown, A., Campione, J., (1994) *Guided discovery in a community of learners*, in K. McGilly (a cura di), *Classroom Lesson: interacting cognitive theory and classroom practice*, MIT Press, Cambridge;

Brophy, J., (1998) *Motivating student to learn*, Boston, McGraw-Hill;

Brophy, J., (2002) *Social constructivist teaching: affordances and constraints*, in *Advances in research on teaching*, New York, Elsevier Science, Volume 9;

Duffy, T.M.; Jonassen, D.H., a cura di, *Constructivism and the technology of instruction: a conversation*, Hillsdale, Erlbaum;

Danlap, J.C., Grabinger, R., (1996) *Rich environment for active learning in the higher education classroom?* in Wilson (a cura di), *Constructivist learning environments, Case studies in instructional design*, Educational technology, Publications, Englewood Cliff.

Galliani, L., (2004) *La scuola in rete*, Bari, Laterza;

Gardner H.,(1983) *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*, New York: Basic Books;

Gredler, M. E. (1997) *Learning and instruction: Theory into practice (3rd ed)*. Upper Saddle River, Prentice-Hall;

Hefzallah, I. M., (2004) *The new educational technologies and learning*, Springfield, Charles Thomas;

Jonassen, D. H. (1999) *Designing Constructivist Learning Environments*, in *Instructional-design Theories and Models, Volume II: A New Paradigm of Instructional Theory*. C. M. Reigeluth, Erlbaum;

McTighe J., Wiggins G., (1998) *Understanding by design*, Alexandria: ASCD;

Perkins, D.N. (1991) *Technology meets constructivism: do they make a marriage?* in T.M. Duffy e D.H. Jonassen, a cura di, *Constructivism and the technology of instruction: a conversation*, Hillsdale, Erlbaum;

Perkins D., (1992) *Schools: From Training Memories to Educating Minds*, New York: Free Press;

Perkins D., (1999) *The many face of Constructivism*, Educational Leadership, 57(3);

Resnick, E. (1987). *Learning in school and out* in Educational Researcher, 6(9);

Scardamalia, M., Bereiter, C. (1985), *Fostering the development of self-regulation in children's knowledge processing*, in S. F. Chipman, J. W. Segal, and R. Glaser (a cura di), *Thinking and learning skills: research and open questions*, Hillsdale, Erlbau, volume 2;

Stipeck, D., (2002) a cura di, *Engaging schools*, Washington, NAP;

Stone Wiske M. (1998) a cura di, *Teaching for Understanding*, San Francisco: Jossey-Bass;

Varisco, B.M., (2002) *Costruttivismo socio-culturale*, Roma, Carocci;

Vygotskij, L. S. (1962), *Thought and language*, MIT Press, Cambridge, (trad. it. ut. Pensiero e linguaggio, Universitaria Barbera, Firenze, 1966;

Vygotskij, L. S. (1978), *Mind and society: the development of higher mental processes*. Harvard University Press, Cambridge, (trad. it. ut. Il processo cognitivo, Boringheri, Torino, 1987;

Vygotskij, L. S. (2006), *Psicologia pedagogica*, Erickson, Trento;

Wilson, B.G., (1996) *Constructivist learning environments, Case studies in instructional design*, Educational technology, Publications, Englewood Cliff.