



Sapienza Università di Roma

Facoltà di Scienze Statistiche

Corso di Laurea

**Comunicazione della conoscenza per le imprese e le
organizzazioni**

Tesi di Laurea

Innovazioni e pratiche didattiche:

I'uso della Rete da parte dei docenti

Relatore

Laureando

Prof. Francesco Consoli

Daniele S. Vinci

Anno accademico 2007-2008

Indice

Introduzione	6
1 ^a parte Quadro generale.....	13
1.1 I docenti e la Rete	13
1.2 La strategia dell'informazione	22
1.3 La condivisione di conoscenza nell'era del web 2.0.....	34
1.4 Strumenti collaborativi come innovazione? ..	39
2 ^a parte Riferimenti teorici	46
2.1 Quale innovazione?.....	46
2.2 Come si diffonde l'innovazione	55
2.3 Il pensiero collettivo e la tecnologia	60
2.4 Le comunità di pratiche e la rete internet.....	82
2.5 I confini delle comunità.....	96
2.6 Le comunità di pratica e comunità virtuali: dal costruttivismo al connettivismo.	98
2.7 Studiare le connessioni: dagli stormi ai Social Network	107
2.8 I docenti in "movimento"	114
3 ^a parte Ricerca	125
3.1 La ricerca	126

3.2 I partecipanti	131
3.3 Metodologia di ricerca.....	134
3.4 Ambiente di ricerca	141
3.5 Laboratorio "Squola"	148
3.6 Ri-costruzione dei contenuti "Squola"	156
3.7 Elementi caratterizzanti	174
3.8 Riflessioni finali	186
Bibliografia.....	197
Webgrafia.....	201

Non sarà una rivoluzione a far scaturire lo spazio del sapere, ma tante piccole albe.

Pierre Lévy, L'intelligenza collettiva

Introduzione

Perché ho scelto la scuola come campo di indagine? Soprattutto perché ho scelto i docenti come professionisti di mio interesse? La convinzione che il mondo della scuola possa ancora essere rivalutato, e quindi migliorato, è uno degli aspetti chiave della mia motivazione.

In particolar modo mi incuriosiva capire come i docenti, soprattutto quelli più tecnologizzati, riescono a muoversi in un contesto reticolare come Internet.

Che Internet abbia investito ogni forma organizzativa mi sembra sia evidente. Come nasce l'esigenza di "tuffarsi" in un mondo virtuale, questo è più difficile da capire. Il campo d'analisi che ho scelto, non appartiene ad un mercato economico competitivo, dove la necessità di adeguarsi al cambiamento è obbligatoria. Quella dei docenti, senza voler considerare tutta l'organizzazione scolastica, è uno di quei campi dove l'innovazione è molto lenta ma, soprattutto, dove l'indipendenza della pratica professionale permette una personalizzazione della pratica stessa.

[...]La maggioranza degli studi sulla diffusione delle innovazioni parte dal postulato che il movimento collettivo sia la risultante di una molteplicità di decisioni non solo individuali, ma "private"... Penso al caso degli insegnanti della scuola.(Francesco Consoli, *Le mode professionali*, Carocci, 2002)

E' pertanto non necessario, per i docenti, dover per forza adeguare il proprio lavoro ad una società tecnologizzata.

La scuola non ha seguito la curva del cambiamento tecnologico. O meglio non ha seguito la "cultura" del cambiamento tecnologico. L'aver investito ingenti somme di denaro in tecnologie informatiche per la scuola, non ha reso la scuola moderna, anzi, ha creato una varianza all'interno della professione stessa.

"Il computer, inserito in questi ultimi anni con massicci investimenti un po' in tutte le scuole del mondo, non è stato determinante per la trasformazione dei parametri dell'ambiente scuola, finendo per collocarsi disciplinatamente sui banchi di un'aula divenuta "laboratorio di informatica". Tuttavia, mentre la scuola fagocitava i nuovi media restando sostanzialmente uguale a se stessa, intorno, la società subiva un processo di mutamento continuo e profondo, tanto da non poter più essere riconosciuta nei suoi principali aspetti. Trasformazioni così radicali e rapide, tutte dipendenti in modo più o meno diretto dalle tecnologie, indicano la necessità di un altrettanto radicale cambiamento nell'istruzione." (Giovanni Biondi, "La Scuola Dopo le Nuove Tecnologie" APOGEO 2007)

In questa tesi sarà infatti valutato il ruolo che le tecnologie assumono nel contesto didattico, come i docenti usano le tecnologie per aggiornarsi e soprattutto perché usano le tecnologie.

La tesi non è incentrata sulla descrizione degli strumenti tecnologici, ma sulla "cultura" tecnologica adottata dai docenti e su come l'innovazione tecnologica è stata adottata e se è possibile chiamarla innovazione.

Nello specifico mi sono concentrato su un fenomeno esploso in rete: i blog didattici.

Perché i docenti li utilizzano? Ho cercato di analizzare l'uso dello strumento blog come esempio di utilizzo della rete. I blog hanno avuto infatti una crescita esponenziale che ha suscitato la mia curiosità.

Questa tesi è strutturata in tre parti. La prima parte sarà dedicata al contesto di riferimento, ovvero la società dell'informazione e il ruolo che questa assume nel campo organizzativo della scuola. La seconda parte riassume le basi teoriche di riferimento per la mia tesi. Utilizzando il costruttivismo come paradigma di studio delle tecnologie didattiche e proseguendo con le comunità di pratica, per la struttura organizzativa, e finendo con la teoria della traslazione e quindi anche dell'Action Network Theory come metodo di studio riflessivo per lo studio dell'apprendimento nei campi organizzativi.

Ogni argomento è tracciato da una mappa di riferimento, che ha la funzione di organizzare gli argomenti trattati in maniera sintetica e con le relative connessioni.

In ogni argomento ho estratto le parole chiave. Queste parole chiave le ho utilizzate per riassumere tutto quello che è stato trattato nella tesi fino alla parte della ricerca. Il tutto è rappresentato dalla "Tag-cloud¹" a pagina seguente

¹ Una nuvola di tag (*tag cloud* in Inglese) è una rappresentazione visiva delle etichette (*tag*) o parole chiave usate in un sito web.

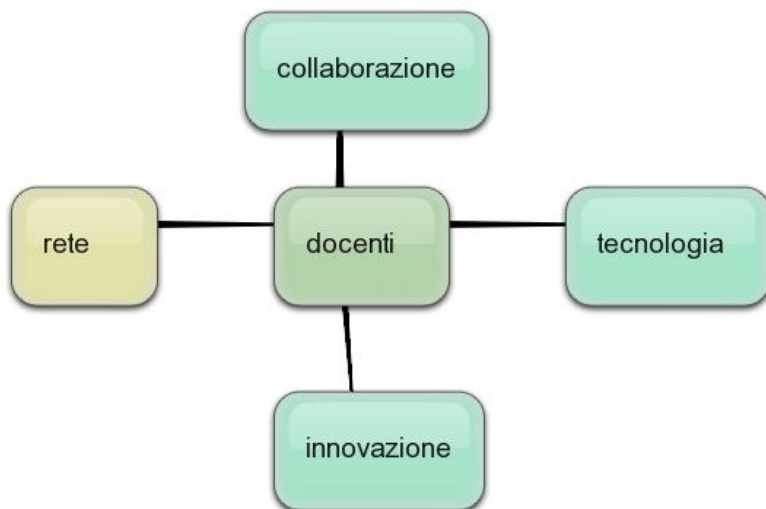


La tag-cloud descrive in maniera sintetica i concetti chiave sui quali si è discusso. Le parole assumono la loro grandezza, e quindi visibilità maggiore, in base alla loro reiterazione. Più grande è il font più volte è stato ripreso quel concetto.

Generalmente questa lista è presentata in ordine alfabetico, con la peculiare caratteristica di attribuire un font più grande alle parole più importanti. Si tratta quindi di una lista pesata. Le nuvole di tag costituiscono un nuovo elemento di interfaccia per gli architetti dell'informazione, che le possono utilizzare per progettare navigazioni alternative all'interno di un sito web (Fonte Wikipedia)

1ª parte Quadro generale

1.1 I docenti e la Rete



Trovo molto suggestiva una frase tratta in un libro di Giovanni Biondi²

² La scuola dopo le nuove tecnologie Di Giovanni Biondi Pubblicato da Apogeo Editore, 2007

“Se un viaggiatore nel tempo potesse arrivare dall’Ottocento...faticherebbe certamente a riconoscere il mondo, ma se entrasse in una classe capirebbe facilmente di essere a scuola.”

A parte il sottile sarcasmo, non mi sembra che quanto detto possa essere preso come una falsità in toto.

Parlare di scuola significa in primo luogo parlare i pratiche scolastiche. E soprattutto del ruolo che il docente riesce ad instaurare all’interno di una classe. Docente che, secondo Giovanni Biondi, è la variabile più significativa in grado di determinare i risultati degli apprendimenti.

Un elemento che potrebbe far riflettere è quello proposto da Jean Piaget già molti anni fa. Egli faceva notare come gli studenti arrivano alla comprensione di concetti, apparentemente al di fuori delle loro capacità, attraverso strade diverse da quelle proposte dai loro docenti. Ciò presuppone che noi stessi ragioniamo utilizzando registri diversi, utilizzando una multimedialità sensoriale molto sofisticata. Quello che viene definito come pensiero laterale³.

Nell’epoca della rivoluzione digitale, e dell’informazione multimediale, la scuola è stata colta impreparata di fronte

³ Con il termine **pensiero laterale**, coniato dallo psicologo maltese [Edward de Bono](#), si intende una modalità di risoluzione di problemi logici che prevede un approccio indiretto ovvero l'osservazione del problema da diverse angolazioni, contrapposta alla tradizionale modalità che prevede concentrazione su una soluzione diretta al problema. (Fonte Wikipedia)

ad un flusso continuo di cambiamenti, sia dal punto di vista strumentale che da quello culturale.

I grossi investimenti di denaro nell'acquisto di strumenti informatici, come i computer, ed il loro fallimento, hanno dimostrato come non basti tutto questo per produrre un cambiamento efficace. Tutt'al più è necessario un cambiamento nell'approccio alle tecnologie.

Come afferma Antonio Calvani

“Le innovazioni nella tecnologia della comunicazione comportano riorganizzazioni sensoriali e cognitive che in generale si accompagnano a un trasferimento di compiti e funzioni interne (mentali) su supporti esterni (fisici).” (Calvani, 1999, p. 9)

Quello che avviene con la nascita dei nuovi media è ben descritto da Thompson (1998), ovvero, si creano nuovi tipi di azione e di riorganizzazione dello spazio e del tempo. A maggior ragione ciò avviene con le tecnologie che permettono interattività.

In un documento⁴ del 1998, Barry Carbol⁵, formatore da più di 30 anni, dice come la Rete offre una reale possibilità di flessibilità nella formazione a distanza. Allo stesso tempo mette però in guardia come le tecnologie

⁴ Intervista a Barry Carbol rintracciabile su <http://www.mediamente.rai.it/home/bibliote/intervis/c/carbol.htm>

⁵ direttore della Open School University della British Columbia in Canada

non possono sostituire l'interazione umana, né tanto meno il ruolo degli insegnanti.

“Non possiamo pensare che semplicemente perché forniamo un servizio attraverso la tecnologia la gente impari. Non basta. Le persone hanno bisogno di interscambio sociale. Tuttavia in molti casi, se consideriamo una classe tradizionale, vediamo che gli allievi lavorano spesso isolati, o spesso fanno conversazioni a senso unico con l'insegnante: Dunque vediamo che anche qui non c'è molta interazione. In molti casi, gli allievi che lavorano attraverso la tecnologia hanno effettivamente più interscambio con gli altri di quanto non avvenga col metodo tradizionale”. (Barry Carbol)

Nello specifico, Carbol, dice come le tecnologie non devono essere considerate solo come un supporto per velocizzare i processi che già si utilizzano. L'informatica offre vantaggi superiori.

“Se pensiamo di usare la tecnologia per fare sempre le stesse cose, ma un po' meglio e un po' di più, allora ci sbagliamo. La grandezza della tecnologia informatica non sta in questo. Dobbiamo trovare il modo di sfruttare i vantaggi dell'informatica. In molti casi, uno dei vantaggi è quello di poter cercare materiale nuovo, importante, nel momento in cui serve in classe. Questo è qualcosa di diverso dal semplice reinventare ciò che gli insegnanti fanno già. È una cosa diversa, molto più efficace. Con la nostra esperienza abbiamo scoperto che i bambini sono

attratti dal fatto di poter trovare informazioni nuove e entusiasmanti sul Web, che gli insegnanti del resto avrebbero difficoltà a portar loro in classe tutti i giorni.”

Barry Carbol, avendo creato un network di insegnanti in Rete, afferma quanto sia relativamente complesso e non immediato cercare di far assimilare nuove forma di collaborazione.

“C’è voluto parecchio tempo per arrivare a questo punto. C’è voluto un esercizio continuo, perché il WEB è un fenomeno che si è sviluppato negli ultimi cinque anni e la posta elettronica su Internet c’è da 15 o 20 anni. Quello che è successo è che abbiamo dovuto fare corsi di aggiornamento per molti docenti per insegnare loro le nuove tecnologie.”

Un’altra considerazione interessante riguarda il gap di apprendimento alle tecnologie tra gli insegnanti ed gli alunni, generalmente più vicini alle tecnologie.

“I ragazzi imparano a usare la tecnologia molto rapidamente. I genitori e gli insegnanti sono quelli che devono stare dietro o cercare di stare dietro ai ragazzi. Uno dei problemi che abbiamo scoperto è che, sì, i ragazzi fanno veramente presto, imparano a lavorare con la tecnologia, a lavorare usando il materiale dei corsi molto velocemente, ma i genitori e gli insegnanti cominciano a sentirsi incompetenti perché non hanno la stessa capacità di usare la tecnologia che hanno i ragazzi. A volte questo li spaventa e diventa una scusa per non adottare la tecnologia e per non usarla in classe. Questo è

un problema che dobbiamo superare. Uno dei modi in cui abbiamo provato a superare questo problema è stato quello di far lavorare insieme studenti e insegnanti per imparare le nuove tecnologie, e questo spesso aiuta a far cadere gli ostacoli contro cui si scontrano gli insegnanti.”

A distanza di 10 anni lo scenario non cambia.

Oggi, quando si parla di multimedialità, si intende un contenuto fruibile su più supporti condivisibile e modificabile ovunque e su diversi dispositivi, dal PC al palmare, al telefono, alla console.

In Rete crescono costantemente comunità di persone che quotidianamente lavorano insieme a grossi progetti, costruendo una conoscenza condivisa a disposizione di chiunque voglia utilizzarla gratuitamente: è il fenomeno dell'apertura, dei Wiki, dei blog e dell'OpenKnowledge.

“Dal momento che gli insegnanti non possono rimanere esclusi dai nuovi modi di apprendere e dai nuovi strumenti di produttività individuale, di pensiero, di comunicazione, di condivisione e collaborazione costituiti dai sistemi informatici e telematici (computer e Internet per semplificare), è necessario che la loro professionalità preveda un terzo pilastro fondamentale: la competenza riguardo alle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).”

Così scriveva Vittorio Midoro in un suo saggio⁶ del 1999. Anche in questo caso la situazione di oggi è quasi identica.

La Rete, ieri come oggi, è uno strumento di collaborazione, di produzione individuale, di comunicazione. Midoro aggiunge come

“il computer e Internet diventeranno strumenti abituali di pensiero e di lavoro degli insegnanti sia per le attività più strettamente connesse con la didattica sia per le attività legate alla conduzione del proprio corso, come ad esempio la redazione di documenti di programmazione, l’organizzazione di un archivio dei propri studenti o di materiali didattici, l’uso della posta elettronica, la partecipazione a gruppi di interesse, l’accesso all’informazione disponibile in rete, la condivisione dell’informazione con la comunità dei colleghi della stessa disciplina, la gestione di progetti cooperativi in rete ecc; l’uso del computer come strumento sistematico di lavoro produrrà grossi cambiamenti nella professione dell’insegnante arricchendola di nuove e non ancora del tutto esplorate possibilità.”

⁶ Vittorio Midoro, Come cambiano gli insegnanti e la loro formazione Uno scenario futuro della professione dell’insegnante, TD n. 18 numero 3-1999, <http://www.itd.cnr.it/tdmagazine/PDF18/formazione.pdf>

Questo passaggio è interessante perché fa riflettere su come già dieci anni fa si discuteva delle nuove tecnologie informatiche in ambito scolastico, e del loro utilizzo e del cambiamento che avrebbero portato dentro le professioni e soprattutto in quella del docente. Si accenna alla possibilità di comunità di docenti che possono collaborare insieme. Tutto quello che è stato preventivamente “visto” 10 anni fa è quello che sta accadendo tutt’ora. In realtà rispetto ad altre professioni, l’innovazione nel caso dei docenti è avvenuta in maniera lenta e molto macchinosa.

Basti pensare come in 10 anni non ci siano stati molti cambiamenti, nell’approccio alle tecnologie, da ciò che dicevano Midoro e Barry Carbol.

A tal proposito, già 10 anni fa si poneva il problema di come apprendere questi cambiamenti e si evidenziava, soprattutto, la necessità di un cambiamento veloce

“La professionalità dei docenti dovrà cambiare per comprendere una competenza sulle nuove tecnologie che consenta loro di usare e sviluppare ambienti di apprendimento che non solo facilitino i processi di costruzione di nuove conoscenze da parte degli studenti, ma che rispecchino i loro modi di apprendere al di fuori del contesto scolastico. Ma questo cambiamento è richiesto ora, e non è possibile attendere il ricambio naturale della classe docente.”

Allo stato attuale è innegabile dire che non ci siamo allontanati molto dai presupposti iniziali. Riuscire ad

apprendere quale sia la vera rivoluzione della Rete significa, come dice R.Straub⁷, riuscire ad avere una visione olistica dei sistemi di apprendimento.

“Un sistema di apprendimento comprende vari elementi chiave e fattori di successo che devono essere presenti per facilitare l'apprendimento e sostenerlo efficacemente”
(R.Straub)

Riuscire ad entrare nell'ottica del cambiamento significa anche riuscire a percepire il valore dell'innovazione nell'apprendimento. Nel XXI secolo non è più possibile seguire i metodi di apprendimento dei secoli o dei decenni precedenti. Allo stato attuale, l'apprendimento non cerca più di fornire delle nozioni, abilità e competenze predefinite. Adesso si cerca di abilitare dinamicamente i lavoratori alla conoscenza affinché diventino più produttivi. Tutto questo grosso potenziale è tutt'ora sottovalutato.⁸

⁷ Presidente di “Learning Solutions IBM Europe, Middle-East and Africa”

⁸ R.Straub su
http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=7759&doclng=9

1.2 La strategia dell'informazione



Perché l'informazione diventa strategica? Volendo parafrasare un pensiero di Walter Wriston⁹, diremmo che l'informazione sul denaro ha assunto più valore del denaro stesso. (S. Epifani, 2003)

Ciò significa che l'economia dell'intangibile ha assunto un grosso potere nella società dell'informazione.

⁹ W. Wriston è un ex presidente della Citicorp

La Società dell'Informazione è un sistema sociale dove la creazione, distribuzione e manipolazione dell'informazione costituisce un'attività culturale ed economica di significativo impatto.

L'uso della conoscenza come fattore di ricchezza rappresenta il modello su cui si costituisce l'economia della conoscenza. La conoscenza, pur non essendo un bene materiale, assolve un ruolo maggiore al centro dei processi organizzativi.

In questo contesto è centrale il ruolo che l'Information Technology ha per la produzione e l'economia in quanto evoluzione della società industriale.

La necessità di velocità e di uno scambio più efficace delle informazioni generano uno scenario composto da tecnologie sempre più moderne.

Riuscire quindi a creare legami tra la creazione del sapere e la sua distribuzione, soprattutto attraverso la formazione e l'istruzione, diventa una dei punti fondamentali per lo sviluppo delle organizzazioni.

Cambiano rapidamente anche le competenze necessarie allo svolgimento delle mansioni che via via contraddistinguono i nuovi posti di lavoro. Si entra continuamente in contatto con prodotti e problemi nuovi, non consolidati (Margiotta, 2005).

Le organizzazioni e mondo economico della società della conoscenza si fondano su tre assi strategici: forza lavoro, capitale, knowledge e la gestione della conoscenza (Knowledge Management) è il valore competitivo su cui

è possibile confrontarsi. Su tale modello il metodo per rimanere competitivi è quello di rimanere aggiornati ed espandere le proprie conoscenze attraverso il così detto Life Long Learning.

Il Life Long Learning è una prospettiva di tipo personale, del soggetto, strettamente legata alla formazione non-formale¹⁰.

La post-modernità, e se vogliamo anche il pensiero globale, hanno riposizionato il ruolo del soggetto.

Il soggetto non è più vincolato da limiti spazio temporali, né lo è nei campi professionali.

Una rete interconnessa determina che il soggetto debba, sempre più, essere preparato nella sua pratica individuale, e nello stesso tempo debba anche tenersi aggiornato nei suoi “confini”. Dove per confini si intende la parte interconnessa con la società che lo circonda. I confini, spesso sono considerati come una limitazione. In realtà i confini possono anche svolgere un ruolo di mediazione tra campi diversi. Sul ruolo dei confini ritorneremo in seguito.

Uno degli aspetti rilevanti della società tecnologizzata è quello dell’accesso “facile” delle informazioni. Nello

¹⁰ Elisabetta Cigognini, sulla Knowledge Society, <http://elilearning.wordpress.com/2007/10/13/sulla-knowledge-society/>

specifico Yochai Benkler¹¹, in un'intervista¹² di Antonio Dini¹³, parla della libertà di accedere alle informazioni, come libertà di conoscere il mondo:

“Gli individui e i gruppi sono in grado di trovare e analizzare le informazioni relative allo stato dei temi politicamente rilevanti; sono in grado di comunicarlo ad altri, di mobilitarsi, di pianificare e definire nel dettaglio i loro piani di azione. Dopo un decennio di pratica con Internet quel che stiamo vedendo è che, se da un lato le utopie originali sono apparse un po' sovrastimate, abbiamo ancora l'elemento di una sfera pubblica molto accessibile e molto partecipabile..”

In questo modo si mettono in crisi le regole della proprietà intellettuale e si apre la strada alle pratiche di “sciacallaggio informativo”.

Il modo restrittivo di combattere questa forma di “illegalità” attraverso l'uso del copyright ha generato una risposta “sociale”. In rete cominciano a nascere in maniera esponenziale network di persone che condividono informazioni e scambiano materiali di ogni genere culturale dalla musica all' arte, alla fotografia, ai testi.

¹¹ Yochai Benkler, insegna diritto all'università di Yale dopo averlo insegnato anche ad Harvard e Tel Aviv. E' studioso di temi legati alla proprietà intellettuale e alle nuove economie di rete, ha scritto negli anni numerosi testi sui "commons"

¹² Reperibile su: http://nova.ilsole24ore.com/nova24ora/2006/09/la_ricchezza_de.html

¹³ Antonio Dini <http://antioniodini.blogspot.com/>

“Ma le tendenze sociali degli ultimi anni, invece, stanno premendo nella direzione opposta. Sono proprio queste le tendenze dell'economia dell'informazione connessa in rete, della produzione non pensata per il mercato, della crescente etica della condivisione e della crescente ambizione a partecipare in comunità di pratica che producano ampie quantità di informazione, conoscenza e cultura gratuita nell'uso, condivisibile e realizzata in collaborazione con quelle create da altri. In altre parole, credo che i processi sociali e di mercato che spingono verso l'apertura stiano vincendo in maniera innegabile, anche se molte delle battaglie più visibili – le battaglie legali – spesso finiscono a vantaggio dei settori industriali ex monopolisti.” (Yochai Benkler)

Gli individui «costruiscono nuove conoscenze non solo sulla base di quelle già in possesso, ma anche attraverso la negoziazione e condivisione dei significati» (Varisco, 1995).

Varisco¹⁴ sottolinea come “L'interpretazione del mondo e dei testi diventa una pratica soggettiva, privata, guidata da molteplici obiettivi, un gioco linguistico che si riscatta dal solipsismo in quanto espressione di una forma di vita, cioè di un accordo entro la comunità di appartenenza. È nella comunità di appartenenza, nella condivisione delle sue regole, che il pluralismo non

¹⁴ Varisco B.M. (1995a), Alle radici dell'ipertestualità , in Calvani A., Varisco B.M. (a cura di), Costruire-decostruire significati, Padova, Clueb

diventa anarcoide, ma espressione di una vera, autentica democrazia, di azione e di pensiero.”

Il fatto stesso di basare la creazione di valore su qualcosa di intangibile, fluido e mutevole come la conoscenza, rende le organizzazioni inclini al cambiamento continuo. (Margiotta, 2005).

In un contesto di innovazione tecnologica continua ed imprevedibile, in cui è impossibile conoscere in assoluto, è necessario avere un contesto formativo che sappia prevenire l'imprevisto, che crei competenze per orientarsi in un mondo connesso e complesso e capacità di costruire la conoscenza con gli altri (imparando che i saperi non sono per forza chiusi e definitivi) (Margiotta, 2005).

E' in questo contesto che il *costruttivismo culturale*, i cui massimi esponenti sono Michael Cole, Jerome Bruner, John S. Brown e Michael J. Strebil, pone come sede della conoscenza non soltanto la mente dei singoli; anche le informazioni incorporate negli oggetti di uso comune sono conoscenza: i monumenti, i libri, le tecnologie. Il soggetto è sempre posizionato al centro del processo di apprendimento. Quello che cambia è il modo in cui il soggetto apprende. Il soggetto apprende attraverso l'interrelazione continua con l'ambiente culturale sociale e fisico in cui egli vive ed agisce (Massimiliano Costa).

Già Bruner¹⁵ metteva in evidenza come la natura della conoscenza è da considerarsi come distribuita e situazionale, nel senso che si apprende anche attraverso l'ambiente.

Nella posizione in cui la cultura si diffonde anche grazie ad un apprendimento continuo generato da strutture mentali, "mappe mentali", del contesto di riferimento, l'innovazione si muove in un "ecosistema di reti mentali" (Massimiliano Costa).

In questa visione lo spazio della formazione diventa lo spazio semantico e procedurale dell'azione sociale, che sia sistemica, organizzativa o delle community.

Uno degli elementi di innovazione che ha spinto l'uomo a svilupparsi e migliorare le proprie capacità è stato il modo di organizzare le informazioni. L'uomo conosce, apprende e sviluppa in base alla struttura del suo

¹⁵ Bruner propone un approccio "interpretativo della cognizione", dove è centrale l'attribuzione del significato che l'individuo può realizzare solo attraverso la partecipazione ai sistemi simbolici della cultura. Per Bruner, infatti, lo sviluppo cognitivo è inconcepibile senza la partecipazione ad una cultura e ad una comunità linguistica: è quindi la cultura a plasmare la vita e la mente dell'uomo. Per affermare la posizione centrale della cultura all'interno della psicologia l'Autore richiama l'importanza della "forza" della psicologia popolare e cioè il modo con il quale una cultura spiega il comportamento degli esseri umani (Bruner 1993). In questa visione la mente dell'uomo assume una dimensione costruttiva della realtà. Ogni conoscenza avviene mediante l'interazione diretta con il mondo sociale (il linguaggio o l'azione) o indiretta (la lettura) e ciò determina una continua ristrutturazione cognitiva dell'individuo.

ambiente. La capacità dell'uomo di concettualizzare, e rendere semplificati i modelli complessi, aiuta l'uomo ad usare la conoscenza come strategia per il proprio sviluppo formativo.

Questa analisi è stata sviluppata anche in riferimento alle imprese. Le scelte per l'adattamento di un ambiente dinamico devono essere prese nel più breve tempo possibile.

L'impresa, inserita in un ambiente di cui diventa componente, subsistema, scambia con gli altri elementi input ed output di vario genere e non è soltanto condizionata dal sovrasisistema ma è dominata dalle sue pratiche ed è indagabile attraverso griglie concettuali tarate su queste ultime¹⁶.

La prospettiva di un'interazione tra l'osservatore (l'impresa) e la realtà osservata (l'ambiente), fa riferimento ad una particolare visione della complessità, non come proprietà del sistema osservato, ma come risultato delle modalità di conoscenza adottate dal sistema.

La complessità è data dalla modalità di conoscenza del sistema organizzativo.

¹⁶Massimiliano Costa, *Le comunità di pratica come leva per la formazione*, <http://www.univirtual.it/ssis/quaderni/ssis03.pdf>, pubblicazione sulla FAD pubblicato sul sito della "Scuola Interateneo di Specializzazione degli insegnanti del Veneto

Ciò significa, secondo questa visione, che l'organizzazione non è un ambiente che si spiega da solo in quanto tale, ma attraverso il confronto con l'ambiente esterno. Percependo l'ambiente esterno si determinano gli attributi. Quindi l'impresa definisce e distingue se stessa per differenza rispetto a ciò che le è estraneo e che costituisce il suo ambiente.

In base a tali differenze il sistema si riconosce come tale, acquista una propria entità, come altro rispetto a ciò che gli è estraneo e che non ha significato autonomo, ma solo in quanto termine di quella contrapposizione¹⁷.

L'autoriferimento pur implicando una chiusura del sistema che non deve interpretarsi come un'isolamento, autosufficienza rispetto all'esterno, ma come strategia di interazione con esso, un modo per affrontare "la pressione esercitata dalla complessità": l'impresa non è semplicemente materia plasmata dall'ambiente, ma essa è "il fondamento del sistema" e si possono solo "istituire differenze entro il sistema che.... reagiscono a differenze presenti entro l'ambiente, producendo informazioni per il sistema"¹⁸. Ne discende un confronto con l'ambiente che esalta la capacità dell'impresa di affrontare la complessità esterna in modo originale e durevole. Nel sistema

¹⁷ Rocchi F. "Conoscenza ed impresa" Cedam 1994

¹⁸ Luhmann N. "Sistemi sociali: fondamenti di una teoria generale" Il mulino, Bologna 1990

autoreferenziale l'unità, l'identità del sistema è un carattere forte, dal quale discende la creazione degli elementi e delle relazioni che lo formano, nonché dell'ambiente che a tale unità è totalmente relativizzato. Si sostituisce ad una logica oggettiva una logica soggettiva che contrappone alla massimizzazione l'azione soddisfacente. La strategia, come "determinazione del senso"¹⁹ attraverso la fissazione di contenuti specifici al contesto, non può più essere definita a priori, ha necessità di flessibilità ed adattamento ai cambiamenti repentini che la società attuale è soggetta (M.Costa).

Le decisioni strategiche si trasformano in meta-decisioni²⁰: in decisioni su come decidere. Invece di combinare in modo prescrittivo le scelte correnti, si cerca di indirizzare la strategia alla costruzione del contesto (comunicativo, relazionale, transazionale) in cui le scelte correnti vengono compiute. La conoscenza²¹ è, infatti, una componente indispensabile del processo di pianificazione strategica ma è anche l'oggetto di tale processo.

¹⁹ Vicari S. "L'impresa vivente" Etas Libri Milano 1991

²⁰ Ciappei C. Poggi A. "Apprendimento e agire strategico d'impresa: il governo delle dinamiche conoscitive nella complessità aziendale" Cedam 1997

²¹ R. Van Der Spek A. Spijkervet "Knowledge Management dealing intelligently with knowledge" Kenniscentrum CIBIT and CSC 1997

Anche il lavoro diventa sempre più una ricerca continua delle competenze. La vecchia concezione del lavoratore che ha un solo bagaglio culturale sta perdendo valore. Il lavoratore nell'epoca delle Reti deve saper fronteggiare più saperi. Saper accedere a più reti equivale a saper accedere alla Rete come strumento di interconnessione.

In quest'ottica, l'apprendimento non diventa più condizione singolare dell'individuo, né tanto meno a una condizione imposta, per lo più diventa una comunicazione continua all'interno della rete di riferimento al suo campo "per usare il sapere generante/generativo e disponibile presso altri operatori o comunità di pratica²²."

Le organizzazioni, soprattutto aziendali, per rimanere competitive sul mercato adottano lo scambio di conoscenze per mezzo della tecnologia. Le tecnologie informatiche permettono di memorizzare i dati in maniera più veloce e quantitativamente maggiore, garantendo oltretutto un risparmio economico di gestione e trasmissione.

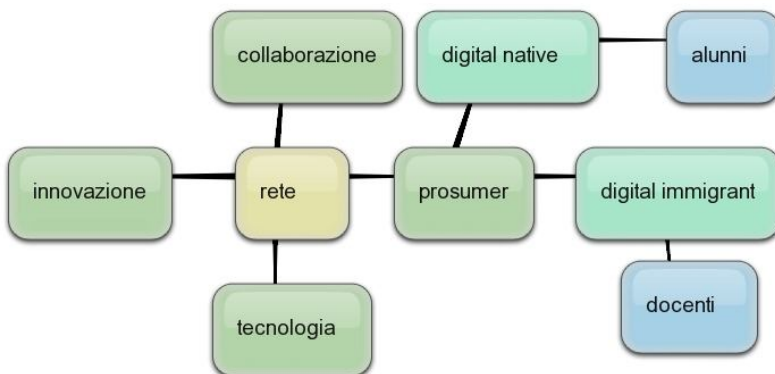
Ma le tecnologie non sono sufficienti per creare in un'organizzazione quella forte e pervasiva cultura della condivisione, indispensabile per attivare sistemi di

²²Massimiliano Costa, Le comunità di pratica come leva per la formazione, <http://www.univirtual.it/ssis/quaderni/ssis03.pdf>, pubblicazione sulla FAD pubblicato sul sito della "Scuola Interateneo di Specializzazione degli insegnanti del Veneto"

gestione del sapere o di Knowledge Management. Imprenditori e manager potranno vincere sulla concorrenza solo se sapranno creare un contesto dove le persone, sempre al centro della politica organizzativa, non vengono valutate solo per la loro conoscenza, ma anche per la capacità di scambiarla²³.

²³ Giovanni Azione, *Condividere la conoscenza per competere. Strategie, tecnologie e casi aziendali di Knowledge Management*, autore Sergio Campodall'Orto, pp. 96, 1^a edizione 2003

1.3 La condivisione di conoscenza nell'era del web 2.0



Trovo interessante riportare alcuni estratti di un'intervista al Prof. Daniele Pauletto²⁴ da parte Daniele Di Gregorio²⁵.

²⁴ Daniele Pauletto Educatore e formatore ICT, coordinatore di molti progetti presenti in rete (e-scuole.net, tecnitalia.it) ed autore di numerose pubblicazioni di networking ed apparati wireless. Appassionato di web communication e social network mantiene i seguenti

blog:<http://mentelab.blogspot.com/>
<http://mentelab.blog.kataweb.it/>
<http://mentelab.blog.dada.net/>
<http://mentelab.splinder.com/>
<http://urban.blog.dada.net/>

e collabora al progetto WikiO. Il profilo completo del prof. Pauletto è disponibile su LinkedIn.

²⁵ Autore blog : <http://www.ikaro.net/chi.html>

Dall'intervista emergono dei punti interessanti. Attraverso la Rete si è avuta la possibilità di rovesciare la piramide dell'informazione. I contenuti non vengono più solo trasmessi, ma sono gli utenti stessi che si trasformano in "ripetitori", filtro e generatori di informazione, chiamati anche prosumer²⁶. Il prof Pauletto dice infatti:

"La diffusione molecolare dell'informazione è resa possibile con terminali portatili connessi alla rete, infatti gli utenti possono usufruire di una pluralità di dispositivi intelligenti, integrati nei più svariati tipi terminali mobili (cellulari, pda, smartphone, laptop) capaci di riconoscere e rispondere ininterrottamente in modo discreto e invisibile. Tutto ciò favorisce user-generated-content degli utenti. E' possibile fare informazione dal basso, creare contenuti da parte degli utenti. Tuttavia la regola dell'1% suggerisce che su 100 utenti web solo 1% di essi è attivo nel produrre contenuti, informazioni"

²⁶ Termine coniato negli anni '80 da Alvin Toffler, indica un cambiamento del ruolo e delle attività del consumatore tipo (Consumer) di informazioni e servizi. Le nuove tecnologie (internet ne è l'esempio principe) rendendo più facile produrre informazioni e servizi a basso costo, aprono la strada a un numero elevatissimo di nuovi produttori di servizi e informazioni. Il paradosso è che, lo stesso "Consumer" di informazioni e servizi, può e diventa "Producer": quindi "Prosumer". Ne sono classici esempi le BBS negli anni 80 e inizi 90, le attuali Comunità Virtuali su Internet, le Mailing List, i Forum, dove il consumatore può produrre, trasformare, riprodurre informazioni e/o servizi.

Nonostante le grosse potenzialità si hanno ancora problemi di contenuto e autorevolezza in Rete. Il Prof. Pauletto definisce ancora troppo instabile la proporzione tra chi produce contenuto e chi ne fruisce.

Uno strumento come internet, con le potenzialità di internet, deve ancora raggiungere la fiducia e la praticità di utilizzo. Dobbiamo pensare che i mass-media hanno comunque occupato gran parte del tessuto comunicativo delle generazioni, dal dopo guerra fino a poco meno di 15 anni fa. Prova ne è il fatto che, come dice il prof. Pauletto, soltanto 1% produce contenuti in internet

“Nonostante la rivoluzione dal basso generata dagli strumenti del Web 2.0, interattivi e collaborativi, solo una ristretta elite determina i contenuti nel grande panorama del Web. L'autorevolezza dei contenuti può autogenerarsi tramite una selezione dei contenuti stessi attraverso meccanismi di social network insiti nella rete stessa, al di là dei numero dei link e click per post pagina.

Il problema è un altro, la generazione di contenuti è ancora purtroppo un fatto “elitario”.

Il pensiero, inoltre, si sposta sul campo della formazione. Anche in questo caso la posizione del Prof. Pauletto pone in evidenza il dislivello di “conoscenza” delle tecnologie digitali. Dislivello che inevitabilmente si crea tra chi è “nativo digitale”, ovvero nato immerso nelle tecnologie, e chi invece ha dovuto convivere, ovvero i cosiddetti “Digital immigrants”.

“Serve un'evoluzione verso modalità digitali di pensiero più consona a quella delle nuove generazioni (digital

natives). E la sfida piú grande deriva proprio dal fatto che i formatori, prevalentemente digital immigrants, hanno necessità di interagire con la digital generation “padrona” nel mondo delle nuove tecnologie. Digital immigrants, sta ad indicare gruppi di età che non sono cresciuti con le nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione, il termine è stato coniato da Mark Prensky. Sperimentare e innovare nuove forme dell’apprendimento che prevedano forme di conoscenza condivisa, ecco la scommessa.”

Le buone speranze riposte nell’elearning, come elemento innovativo verso la fine degli anni 90, hanno dimostrato come sia facile cadere nella tentazione di pensare alla tecnologia come unico elemento innovativo.

In realtà come lo stesso Pauletto sottolinea

“L’elearning e la formazione online non è la risposta ma semplicemente un aiuto. La formula classica dell’online learning presenta alcune difficoltà, non funziona con le nuove generazioni di studenti. L’elearning 1.0 (costruito rispettando le codifiche dei learning object) è carente sul piano dell’interattività e della collaborazione, troppo rigidi i ruoli di docente, studente e tutor. L’apprendimento può trarre giovamento dalla condivisione e dalla rielaborazione “orizzontale” dei contenuti tipica delle nuove frontiere del web, il WEB 2.0.”

Ed è proprio grazie a strumenti che permettono questo tipo di collaborazione che bisognerebbe riposizionarci.

“Le nuove conoscenze, il nuovo sapere viene posto in circolazione per essere a sua volta rielaborato da altri, in nuove forme di interazione in rete. E' il passaggio dalle comunità di apprendimento online ai gruppi orizzontali aperti, gruppi di collaborazione.

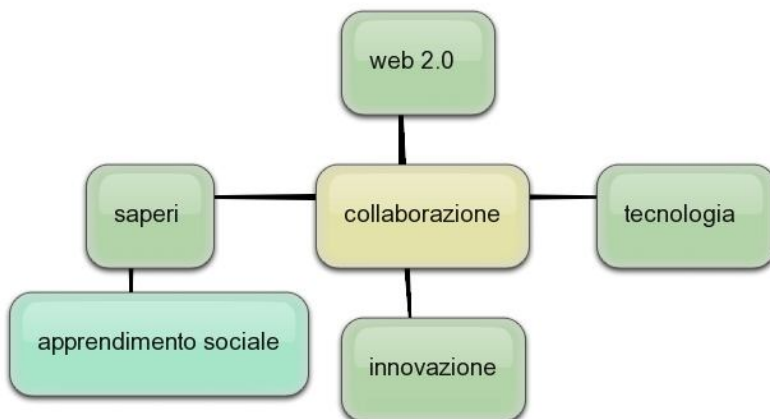
La scuola e l'aula scolastica perdono la predominanza e la centralità educativa soprattutto per i non più giovani, altre fonti esterne agiscono e intervengono (outsourcing learning).”

“L'istruzione tradizionale ha conosciuto poche innovazioni dall'origine delle scuole e delle università ad oggi (R.Straub). Di fronte alla sfida odierna dell'apprendimento lungo tutto l'arco della vita la tecnologia svolgerà un ruolo importante, poiché consente e favorisce processi di apprendimento veloci, flessibili e individualizzati. In un ambiente tecnologico di apprendimento lungo tutto l'arco della vita, l'alfabetizzazione digitale sarà un prerequisito fondamentale per potervi accedere e partecipare.”

In uno scenario dinamico è necessaria una formazione continua, il cosiddetto Life Long Learning. Il *Long Life Learning* sarà permesso dalle nuove tecnologie, perché queste sono più veloci e flessibili dei mezzi moderni e quindi più adattabili alla velocità esterna della società.

L'innovazione delle nuove tecnologie è messa in atto dalla modalità di accedere e scambiare la conoscenza rispetto ai mezzi di comunicazione non interattivi.

1.4 Strumenti collaborativi come innovazione?



Ivan Illich affermava come un buon sistema didattico dovrebbe avere almeno tre caratteristiche:

- Assicurare a tutti quelli che hanno voglia d'imparare la possibilità d'accedere alle risorse disponibili, in qualsiasi momento della loro vita;
- Permettere, a tutti quelli che vogliono comunicare ad altri le proprie conoscenze, di incontrare chi ha voglia di imparare da loro;
- Offrire infine a tutti quelli che vogliono sottoporre a pubblica discussione un determinato problema la possibilità di render noto il loro proposito.

Traslando questi obiettivi posti da Illich, e cercando di riadattarli alla condizione attuale, si può notare come non si è molto lontani dagli obiettivi che stanno nascendo con il passaggio della gestione organizzativa di tipo government a quella di tipo governance²⁷ anche all'interno della scuola.

Le politiche adottate sono all'insegna di arricchire le opportunità di apprendimento lungo tutto l'arco della vita. L'acceso dibattito sull'apprendimento collaborativo, di socializzazione delle competenze, di creazione di identità organizzative condivise, è alla base dei processi di apprendimento e sviluppo organizzativo.

Emerge quindi l'esigenza di superare i confini organizzativi formali e di valorizzare i processi di apprendimento informale e di socializzazione, attraverso la valorizzazione delle reti infra ed interorganizzative, anche nella direzione di supportare un dialogo continuo e proattivo tra sistemi educativi, istituzionali ed organizzativi.

In tutti questi processi si inseriscono le opportunità manifestate dalle tecnologie dell'informazione. Su quest'asse si muovono gran parte delle ricerche sullo

²⁷ La governace è la capacità di integrare, di dare forma agli interessi locali, alle organizzazioni, ai gruppi sociali e, d'altra parte, in termini di rappresentanza all'esterno, la capacità di sviluppare strategie più o meno unificate in relazione con il mercato, lo stato, le altre città e gli altri livelli governativi

studio delle innovazioni in ambito formativo. In particolar modo lo studio dei social software .

E' questo quello che emerge anche dalla ricerca²⁸ di Valentina Castello, Vittorio Dell'Aiuto e Chiara Sancin²⁹

“Le suggestioni dell'eLearning 2.0 tra costruttivismo, riflessività e co-partecipazione spingono la riflessione da un lato sulla maggiore opportunità di fruire e di personalizzare l'accesso ai “saperi” ed alle comunità e, quindi, i processi di apprendimento individuale e dall'altro di valorizzare i processi di costruzione congiunta, in termini sia di combinazione sia di socializzazione, dei saperi stessi (si pensi ad esempio al caso di Wikipedia). Parallelamente, le opportunità tecnologiche di ampliamento delle potenzialità del web così come la sua integrazione con altri canali quali il digitale terrestre, il satellite, la web tv ed il mobile, offrono nuovi spunti per la progettazione e lo sviluppo di sistemi complessi di erogazione, anche in relazione alle

²⁸ Strumenti collaborativi, intermodalità e life long learning. Dove vanno le innovazioni?
<http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/f2eb3fb2b7aec662c125747b003f019f?OpenDocument>

²⁹ Valentina Castello è Responsabile Area Innovazione in Dida e docente di Gestione delle Risorse Umane presso la Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi dell'Aquila. Vittorio Dell'Aiuto è Responsabile Area Tecnologie e Senior Consultant di Progetti Internazionali in Dida. Chiara Sancin è Senior Consultant e Project Manager per l'Area Progetti Internazionali di Dida

potenzialità offerte per la continuità dei processi di apprendimento, anche se con significative differenze nei target considerati (in relazione all'età, allo status, ecc)."

Di accesso ai "saperi" parla anche il prof. Benadusi³⁰. Egli pone la questione dei "saperi esperti", dove per tali si intende quelle competenze tecniche e/o professionali che organizzano gran parte degli ambienti sociali. In un contesto virtuale, dice, gli aspetti della controllabilità e della democratizzazione dei saperi, assumono una posizione complessa. La rete è in fatti un luogo dove i saperi esperti e l'opinione pubblica si incontrano costantemente generando confronti di diverse forme, come i luoghi ipermediali tipo blog, wiki, social network, e in cui l'uso dei saperi esperti è prevalentemente di tipo sociale. Nel contesto virtuale i saperi esperti si mescolano con l'uso dei saperi di tipo sociale generando così nuove forme di *apprendimento sociale* (Bandura 1977). Ecco quindi la questione di accountability da parte dei portatori di questi saperi esperti, che devono saper mediare. A maggior ragione in un contesto dinamico come la Rete, dove esistono più forme di saperi esperti, la formazione collettiva delle idee, dei progetti d'azione e delle opinioni assume le caratteristiche di un apprendimento sociale continuo.

Se nei contesti materiali la crescita di saperi esperti irrigidisce i confini, l'uso del mezzo virtuale viene incontro alla necessità di sfumare i confini. Il confronto

³⁰ I saperi esperti, il virtuale e l'apprendimento sociale. L.Benadusi

tra diversi portatori di saperi esperti aiuta a fluidificare i confini, dove i cosiddetti con i d'ombra, tipici dei saperi esperti, emergono e vengono discussi.

Realizzare le ricerche in rete, mediante gli ambienti virtuali, presuppone che vengano rivalutate le pratiche scientifiche. Quello che più di tutto deve essere rimesso in discussione è l'epistemologia della ricerca scientifica. Bisogna saper contestualizzare le pratiche e la co-costruzione delle pratiche di ricerca, che siano context-sensitive (Nowotny, Scott, Gibbons, 2001).

Ciò significa saper capire quali sono gli oggetti di valore³¹ e quale sia la logica della loro produzione in ogni contesto (Simona Marchi)³².

Ritornando alla questione dello sviluppo di tecnologia ICT è possibile notare come questi aiutano a modificare i modelli e processi di apprendimento, formale e non formale. La capacità di attivare processi motivati ed multidimensionali (cognitivi, emozionali, esperienziali) e riuscire a valorizzare la capacità di scambio e socializzazione delle conoscenze fa pensare come questi

³¹ Gli oggetti di valore possono essere concepiti come "termini, gesti, comportamenti, oggetti, che danno l'idea che ciò che avviene, che circola, è dotato di una densità, di un'oggettività, di una solidità che obbliga a modificare atteggiamenti, a scuotere preconcetti, a cambiare opinioni, a modificare le pratiche" (Latour 2007).

³² Rintracciabile su

<http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/7fab7a7a86803f49c1256ae800400917/15d6e0394533c28cc125744f0047dbde/Testo/M2?OpenElement>

strumenti abbiano un potenziale enorme sul piano metodologico.

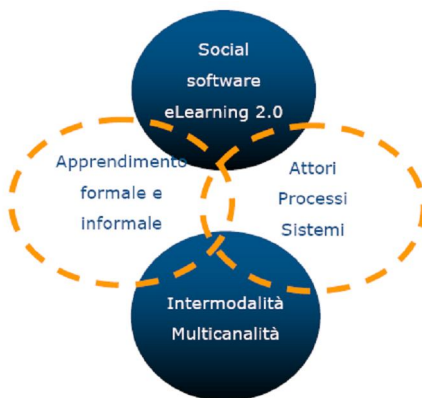


Figura 1 Innovazione e formazione(tratta da: Strumenti collaborativi, intermodalità e life long learning. Dove vanno le innovazioni?)

Così come si evidenzia nella Figura 1, nella ricerca³³ si indaga la potenzialità innovativa delle tecnologie dell'informazione soffermandosi sia sulle nuove modalità d'uso dei mezzi interattivi, come ad esempio valorizzare i processi di apprendimento individuali e collettivi, sia sull'approccio metodologico che inevitabilmente viene a sostituirsi ai vecchi modelli.

Dove è quindi l'innovazione?

³³ Strumenti collaborativi, intermodalità e life long learning. Dove vanno le innovazioni?
<http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/f2eb3fb2b7aec662c125747b003f019f?OpenDocument>

Come fa notare il prof. Giuliano³⁴ in un intervento, è da molti anni che si parla di collaborazione in rete. Dalla nascita delle prime Virtual Community fino ai metodi più entusiasti dell'apprendimento on-line con l'eLearning. In realtà sempre più spesso ci si accorge che le tecnologie non sono in se la soluzione, ma che il pensiero nuovo di utilizzo delle tecnologie può rappresentare una soluzione.

“non sono le tecnologie a dare vita alle applicazioni, ma le pulsioni più profonde di socialità e di interazione che scelgono le tecnologie più adatte a esprimere ciò di cui hanno bisogno.”

E dalla posizione di docente avverte:

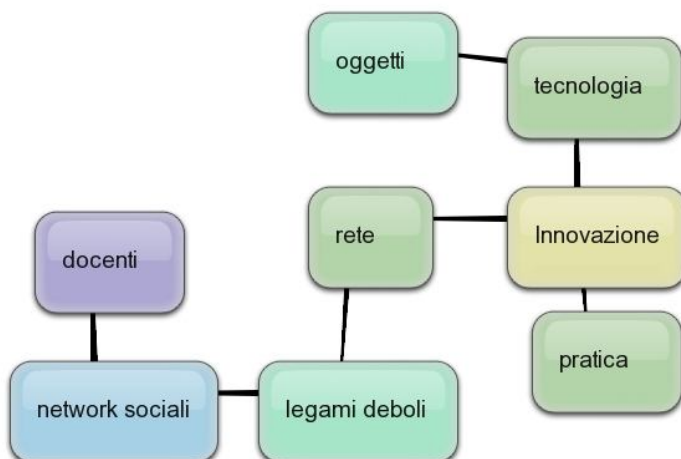
“Noi dobbiamo metterci nella giusta disposizione d'animo per apprendere, cosa che non è facile per chi è abituato a impartire delle lezioni. Eppure questo oggi è il nostro compito. Le vecchie gerarchie della conoscenza sono saltate d'un colpo per approdare alla trasversalità, alla simultaneità, alla velocità e qualche volta anche ad una certa approssimazione, che però non è sempre un difetto se ci permette di lanciare uno sguardo sul futuro e

³⁴ Luca Giuliano Coordinatore del Corso di Laurea in Comunicazione della Conoscenza per le Imprese e le Organizzazioni.

sull'innovazione. Purché poi, a un certo punto, subentri il momento della documentazione e della conferma empirica.”

2ª parte Riferimenti teorici

2.1 Quale innovazione?



Parlare di innovazione è come discutere su un concetto dai contorni sfumati. In ambito didattico queste sfumature danno adito ad interpretazioni del tutto favorevoli alla commercializzazione.

A tal punto da far credere che l'innovazione della didattica, attraverso le tecnologie informatiche, giovi per il principio dell'economie di scala³⁵.

Marconato³⁶ riguardo l'innovazione del formato digitale scrive

“Non lo è se si pensa all'innovazione vera, quella della didattica. Per fare questo ci vuole ben altro che non sostituire la carta stampata con file digitali. I contenuti digitalizzati possono, tutt'al più costituire una innovazione organizzativo/logistica e contribuire alla (pregevole) diminuzione dei costi della frequenza scolastica.

Ritornando alla vera innovazione: se un insegnante è un mediocre insegnante con un libro di stampato, rimane tale con un libro di testo digitalizzato.

Tecnologie come "cavallo di Troia" ? Non è vero. Tecnologie o no, i modelli didattici non cambiano in automatico. La problematica del cambiamento concettuale va affrontata di petto e con adeguate strategie didattiche. La questione ritorna, quindi, ad essere la competenza e la formazione degli insegnanti.

³⁵ La locuzione **economie di scala** (*economies of scale*) è usata in economia per indicare la relazione esistente tra aumento della scala di produzione e diminuzione del costo medio unitario di produzione (fonte wikipedia)

³⁶ Discussione rintracciabile su <http://oltreelearning.blogspot.com/2008/10/contenuti-digitali-e-spaccio-di.html>

Altra questione è “libro di testo sì - libro di testo no”. Si afferma, giustamente, che un bravo insegnante non ha bisogno di un libro di testo perché se lo costruisce da se scegliendo i “pezzi” di contenuto sulla base della strategia didattica che vuole implementare. In questa prospettiva i contenuti digitalizzati, spezzettabili in unità (no al Learning Object, sì, caso mai, al Instructional Object) potrebbero essere più utili di monolitico libro di testo. Ma per poterli usare sapientemente, ci vuole un pensiero didattico ben differente da quello oggi dominante. Quindi, il problema non è la tecnologia ma il pensiero. E far passare i contenuti digitalizzati come “innovazione” significa fare contrabbando o spaccio di innovazione.”

Questo estratto denso di elementi, introduce come non basta una tecnologia avanzata per creare o avviare un’innovazione. Uno strumento tecnologico può diventare innovazione se è accompagnato da un pensiero innovativo.

Dare una univoca concettualizzazione del termine “innovazione” sarebbe non solo errato ma rischierebbe di deformare l’interpretazione.

In questo lavoro di tesi non ho voluto studiare “l’impatto”, che l’innovazione tecnologica ha generato nell’ambiente scolastico ed in particolar modo nelle pratiche dei docenti, ma l’adozione dell’innovazione. Ovvero, perché i docenti adottano nuove pratiche, soprattutto perché utilizzano la Rete come strumento per la loro pratica che va oltre la loro posizione classica, di docente all’interno dell’istituto scolastico.

A tal proposito mi sembrava interessante proporre una definizione di Ciborra e Lanzara riguardo l'innovazione:

“non strumenti tecnici, artefatti o tecnologie, ma veicolo dinamico di nuove forme di conoscenza pratica e di nuove organizzazione del lavoro, di nuove immagini cognitive, di nuovi assetti istituzionali “

Studiare le innovazioni all'interno del campo scolastico significa conoscere innanzitutto che in questo “mondo professionale” le innovazioni viaggiano e si diffondono in maniera più lenta rispetto agli altri campi. (Rogers, 1983) .

“Sembrano esservi forze potenti che portano ad una riproduzione delle pratiche fondamentali che regolano il cuore del rapporto tra i diversi attori del campo e i contenuti di questo rapporto” (Consoli, Le mode professionali, 2002)

Come abbiamo già detto, le tecnologie informatiche hanno interessato rapidamente i diversi ambiti della vita sociale. Tale è stato, il cambiamento generale, che sempre più spesso usare il concetto di rete significa attribuire il significato di Internet. Questo può dare un'idea di come l'uso eccessivo sia riuscito a sfumare una dei significati più “innovativi” del concetto di rete, ovvero quello proposto da Latour. Dove per rete intendeva il superamento della dicotomia soggetto-oggetto, ovvero la distinzione tra l'uomo in quanto essere animato e gli oggetti:

“ ma quando ci si trova invasi da embrioni surgelati, da sistemi esperti, da macchine a controllo numerico, da

robot sensorizzati, dagli ibridi del granturco, dalle banche dati, dagli psicotropi forniti per legge, dalle balene dotate di radio-sonda, dai sintetizzatori di geni, dagli analizzatori di audience e così via, quando i giornali riempiono pagine su pagine con tutti questi mostri e nessuna di queste chimere si sente al suo posto né accanto agli oggetti né vicino ai soggetti e nemmeno a metà strada, bisognerà pur far qualcosa. [...] ma come classificare il buco dell'ozono o l'effetto serra? Dove mettere questi ibridi? Sono umani sì perché sono opera nostra. Sono naturali? Sì perché non sono di nostra fattura. Sono locali o globali? Entrambe le cose”.

Superare il paradosso significa porsi sotto una nuova prospettiva, ovvero, quella dell'ibridazione. Solo l'ibridazione tra le conoscenze, anche con quelle che la scienza ritiene non “oggettive”, può dare consapevolezza del tempo presente. Non è possibile separare i fatti, i fatti sono come le reti:

“non sono oggettive, non sono sociali, non sono effetti del discorso, pur essendo reali, collettive e discorsive”. (Latour, 1995, pagg. 17-18)

Da questo punto di vista il concetto di Rete come internet non è fuori luogo, anzi. E' proprio grazie alla tecnologia di internet che si ha una “forza sociale”(Landri 2004) in grado di ri-organizzare i confini organizzativi.

La riorganizzazione delle nuove pratiche implica la circolazione di nuove reti socio tecniche. I processi di digitalizzazione comportano la ristrutturazione delle reti di attori (umani e nonumani) e di saperi che costituiscono

le action-net degli insiemi di attività degli istituti scolastici e possono essere letti come un tentativo di introdurre, costruire e, temporaneamente, stabilizzare nuove conoscenze/competenze, un diverso tipo di materialità organizzativa e differenti attori sociali.(Landri 2004)

Muoversi all'interno delle Rete, e quindi in contesti sociali nuovi, significa ridare valore a quello che Granovetter³⁷ definiva embeddedness, ovvero l'importanza dei network di relazioni sociali all'interno dei sistemi o modelli sociali.

Le persone, dice Granovetter, non appartengono a delle categorie prefissate e aprioristicamente date. Le persone non si comportano tutte nello stesso modo, esistono le identità personali.

Anche quando si considerano le coppie di persone si tende sempre a considerare le loro azioni individuali.

In riferimento alle coppie di persone, continua l'autore, "ciò che è realmente cruciale è il modo in cui le diadi sono radicate (embedded) in network di relazioni sociali, perché questo è ciò che determina molte azioni sociali e anche molti esiti istituzionali".

³⁷ Economia e sociologia. Conversazioni con Becker, Coleman, Akerlof, White, Granovetter, Williamson, Arrow, Hirschman, Olson, Schelling e Smelser, Di Richard Swedberg, C. Locati tradotto da C. Locati Pubblicato da Donzelli Editore, 1994

Ecco quindi la “forza sociale” del network.

In un contesto di network professionale, come quello dei docenti, è utile domandarsi *come* le pratiche generatrici di conoscenza (knowing how, Ryle 1949) operano e *cosa* conoscono (knowing that, Ryle, 1949).

Il conoscere “cosa” è ciò che è esplicito , sono i contenuti che possono essere trasmessi anche attraverso i canali ordinari di insegnamento. Il “come” non si conosce invece, appartiene a quella dimensione tacita, non del tutto esprimibile in maniera completa ma che può essere esplicitata con l’aiuto di una rete o collettivo di appartenenza.

La conoscenza del come e del cosa conoscere non può considerarsi slegata, entrambe si autoalimentano. Entrambe, infatti, sono caratterizzate dall’essere interdipendenti. (Landri 2004)

Paolo Landri nella sua ricerca³⁸ dice:

“L’aspetto di trasferire, o la difficoltà di tradurre le conoscenze induce a spostare l’attenzione sui contesti sociali di apprendimento, cioè sui luoghi nei quali, in modo interconnesso, si produce conoscenza, si sviluppa l’apprendimento e si realizza in pratica l’attività lavorativa”

³⁸ Paolo Landri e R. Serpieri Il Ministero virtuale, 2002, ed. Liguori.

Sotto questo aspetto si può considerare motivo innovativo l'utilizzo della rete per creare nuove forme sociali di apprendimento. Tenendo presente, anche, come la rete internet aiuta a superare i confini spazio temporali, e permette l'interconnessione tra persone dislocate geograficamente. Mettere in relazione persone che non si conoscono tra loro, secondo Granovetter³⁹, aiuta lo sviluppo di maggiori informazioni, in particolare riguardo alla sua ricerca sul lavoro dice:

“la gente che non si conosce molto bene è molto probabile che si muove in ambienti diversi e pertanto è molto probabile che non disponga delle stesse informazioni”.

L'introduzione della tecnologia, in ambienti come quello scolastico, richiede necessariamente l'utilizzo di saperi esterni alla pratica professionale. Questo comporta una “mutazione” della figura di insegnante tradizionale, ovvero colui che non utilizza strumenti informatici. Una figura che deve adattarsi ad un contesto esterno veloce e che utilizza i mezzi di comunicazione digitale. Quanto questo stia avvenendo non è possibile quantificarlo. Secondo la ricerca di Landri, riguardo tutto l'apparato informativo del “ministero virtuale”, sembra che il processo di outsourcing verso l'esterno sia molto forte, ovvero ci si avvale di figure esterne per il sostentamento

³⁹ Economia e sociologia. Conversazioni con Becker, Coleman, Akerlof, White, Granovetter, Williamson, Arrow, Hirschman, Olson, Schelling e Smelser, Di Richard Swedberg, C. Locati tradotto da C. Locati Pubblicato da Donzelli Editore, 1994

del sistema stesso. Ciò fa presumere come non esista ancora una forte cultura, neanche del singolo, di riuscire a governare i processi di informatizzazione.

Sempre secondo Landri, il processo di informatizzazione, anche da parte dei docenti, non può ancora essere considerato come un processo di im-mediatezza, ovvero non si riesce ancora a bypassare le vecchie pratiche, piuttosto è più consono parlare di passaggio da una mediazione ad un'altra, da quella burocratica a quella della governace. Tuttavia il ruolo dei docenti stessi diventa cruciale, soprattutto per la continuità dell'aggiornamento.

La circolazione di nuove tecnologie diventa quindi un processo politico più che di semplice isomorfismo istituzionale. Processo che attraversa non solo i soggetti ma anche gli oggetti della scuola, che segue una logica della traduzione attraverso la quale, nel macro come nel micro, si sviluppa un processo di redistribuzione di poteri e di competenze di una rete d'azione.(Landri 2004)

Rimane da valutare quanto il processo di virtualizzazione da parte dei docenti, nel caso della mia ricerca, possa realmente giovare alla pratica professionale e quanto invece riproduce nuovi scenari di complessità informativa. Adottare ed adattarsi alle "regole" dell'interconnessione virtuale quale innovazione comporta?

2.2 Come si diffonde l'innovazione



Parlare del concetto di diffusione delle innovazioni mi fa venire in mente un autore studiato quest'anno, Rogers. I primi studi sull'innovazione hanno una data molto più lontana degli studi di Rogers, tra questi sono sicuramente da citare gli studi di Tarde di fine Ottocento. Egli, infatti, può essere considerato il primo a studiare i processi di diffusione delle innovazioni grazie al suo studio sulle "leggi dell'imitazione". (Consoli 2002)

Una delle intuizioni di Tarde, dalla quale ripartono gli studi di Rogers, è che l'innovazione "non necessariamente vende se stessa, non necessariamente

quindi si afferma per qualità intrinseche" (Consoli 2002 Le mode professionali pag 48)

Gli studi di Rogers sono, per l'epoca in cui vennero svolte, di grande visibilità e interesse perché segnarono l'avvio allo studio della diffusione delle innovazioni. In particolar modo egli tese a sottolineare come le innovazioni sono in stretto rapporto con il tessuto sociale di riferimento. Non vi è quindi innovazione senza un cambiamento culturale.

L'innovazione non è mai soltanto tecnica. L'adozione, come la diffusione, è un processo lento.

Rogers individuò 4 elementi per la diffusione delle innovazioni: innovazione, la sua comunicazione tra gli individui, in un sistema sociale, nel tempo.

Secondo questi elementi potremmo quindi seguire le innovazioni grazie alla diffusione delle stesse attraverso gli individui, che formano la struttura sociale su cui viaggia l'innovazione ed infine il fattore tempo. Inteso, quest'ultimo, come elemento portante per la diffusione, perché l'innovazione, come già detto, è un processo lento. Le tappe per la diffusione sono differenziate e riassumibili in 4 fasi: l'esposizione, l'interesse, la prova, l'adozione.

Nella fase dell'esposizione si ha un processo spesso causale. Nella seconda fase, l'interesse, svolge una parte attiva nella ricerca di informazioni. La terza fase, la prova, aggiunge alla seconda l'esperienza personale che si manifesta gradualmente. Questa è una fase critica in quanto la sua accettazione o meno dipende dal risultato

atteso e/o manifestato. Infine l'adozione è la fase in cui , generalmente, l'innovazione è ormai conosciuta e diffusa in modo stabile.

Rogers si pone anche il problema di individuare le caratteristiche di ambiente affinché si possa sviluppare l'innovazione.

Egli, in parallelo con gli studi di March e Simon⁴⁰(1958), identifica alcune caratteristiche che possono agevolare l'adozione e la diffusione di un'innovazione.

Le caratteristiche sono : bassa complessità, compatibilità con i sistemi in cui le innovazioni si inseriscono, sperimentabilità e osservabilità dei risultati, e , infine , i vantaggi rispetto ad altre alternative.(F.Consoli 2002, pag 53)

Come attori dell'innovazione, Rogers, parla di alcune figure, o cluster di persone, che rappresentano i principali passaggi della diffusione. Le figure chiave del processo di diffusione sono cinque: gli innovatori, gli adottanti precoci, la maggioranza precoce, la maggioranza tardiva, i ritardatari.

Per innovatori egli intende una figura di attori che si assumono le responsabilità del rischio. Il rischio di essere i primi ad adottare precocemente agli altri un tipo di innovazione.

⁴⁰ I due autori affermano che i processi innovativi sono strettamente correlati con diversi processi intellettivi cui gli psicologi si riferiscono come problem solving, productive thinking, creative thinking

Al seguito degli innovatori ci sono i *gatekeeper*, o adottanti precoci. Rogers propone loro come il vero anello di giunzione tra gli innovatori ed il resto della popolazione adottante. Sono generalmente persone con maggiore informazione e buona reputazione, come se fossero dei veri opinion leader.

I gatekeeper generalmente sono affiancati da figure di attori che hanno fiducia delle loro conoscenze, queste figure sono generalmente uomini economici, più propriamente definiti maggioranza precoce. Persone che hanno la passione per le cose nuove ma a cui piace avere l'ebbrezza del rischio di investimento. Rischio che in realtà è ben controllato e che hanno capacità di valutare. Molto spesso passa del tempo prima della loro adozione proprio perché studiano la fattibilità dell'innovazione.

Le valutazioni degli uomini economici si ripercuotono su quella che viene definita maggioranza tardiva. Persone spinte dalla pressione sociale dall'innovazione. Seguono l'innovazione più per imitazione. Definiti anche opportunisti, in quanto approfittano dell'innovazione per cercare nuove forme di aggregazione. Infine ci sono i ritardatari, coloro i quali sono restii al cambiamento. Generalmente composti da persone più conservatrici ed anziane rispetto alla massa.

Più recentemente Shön(1993), riprendendo alcune intuizioni⁴¹ di Rogers sulla teoria della diffusione, mette

⁴¹ Intuizioni secondo cui il campo di diffusione delle innovazioni non è omogeneo. L'innovazione non colpisce tutti allo stesso modo.

in mostra come la pratica, definita da Latour come una black box, sia in realtà essa stessa luogo di innovazione. La pratica, dice Shön, ha una dualità interna. Essa è sia luogo di innovazione che opaca, ovvero non facilmente trasmissibile.

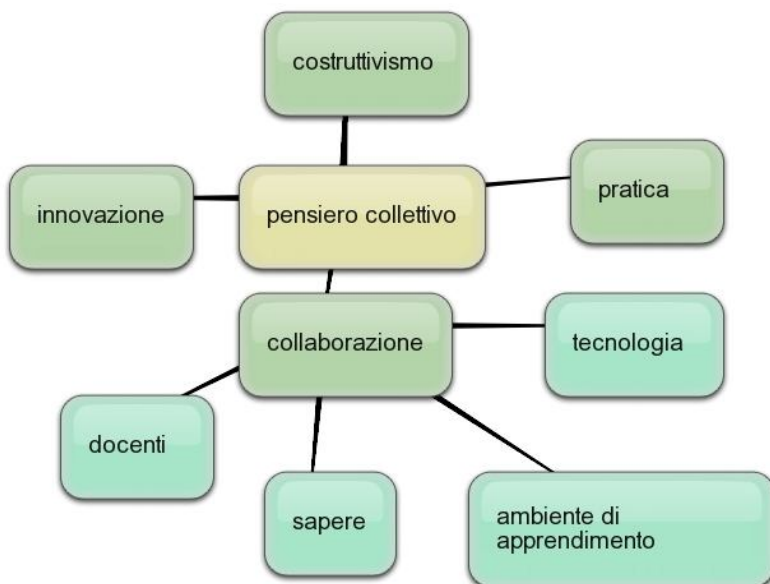
Un tratto interessante degli studi di Shön è che considera gli adottanti dell'innovazione come a sua volta innovatori. Questo perché, spiega Shön, nel momento in cui le innovazioni, passando da un contesto ad un altro vengono "tradotte"⁴², coloro i quali le traducono e le fanno proprie diventano a loro volta degli innovatori. Sullo stesso filone di studi si muovono anche Ciborra e Lanzara. Essi considerano l'innovazione come un processo di apprendimento di nuove capacità. L'innovazione non modifica solo le routine ma destruttura, e struttura quindi nuovamente la conoscenza pratica dentro le abilità individuali. (F.Consoli, 2002). L'innovazione è quindi un processo che cambia la natura stessa della professione, riesce a cambiare la struttura interna e le relazioni di potere all'interno di essa. Riesce a cambiare, quello che Weick

Questa eterogeneità non è riscontrata solo nelle popolazioni ma anche all'interno delle pratiche professionali

⁴² Vedi in riferimento la teoria della traslazione che verrà accennata nel paragrafo successivo

definitiva *sensemaking*⁴³, ovvero produzione di senso collettiva

2.3 Il pensiero collettivo e la tecnologia



Per poter comprendere alcune basi portanti del pensiero collettivo, o conoscenza condivisa, ho toccato, anche se non in maniera approfondita, uno dei pensieri più vicini

⁴³ Per Weick la produzione di senso (*sensemaking*) sta ad indicare come ogni individuo attribuisce cerca di dare significato ad un contesto organizzativo cercando di dare un ordine proprio

al concetto di collettività: il costruttivismo. Non mi sono soffermato ad analizzare il pensiero, ma il modo in cui gli strumenti tecnologici possono essere utilizzati sotto questa chiave di lettura teorica.

Secondo il pensiero costruttivista il sapere non esiste indipendentemente dal soggetto che conosce.

Imparare non significa avere una fotografia oggettiva della realtà. Il significato viene costruito dal soggetto, in base ad una rielaborazione interna di sensazioni, conoscenza, emozioni che non hanno un ordine preciso. Questi processi sono permessi da un linguaggio contestualizzato, ovvero appartenente ad un gruppo di persone che parlano lo stesso linguaggio.

Non esiste una distinzione netta tra un osservatore ed un oggetto osservato. Entrambi sono sia oggetto che osservatori, uno dell'altro, e si definiscono come tali attraverso il rapporto di osservazione.

Questa visione permette di giustificare che è il soggetto che determina la relazione tra le cose e ne struttura i significati. Questo modello di conoscenza permette di apprendere ed adattarsi in un ambiente, in questa prospettiva il concetto di verità assoluta perde ogni significato.

L'adattamento funzionale prende quindi il posto al concetto di verità, ovvero, sulla base dell'esperienza si determinano delle regolarità che permettono una predizione degli eventi, e permettono di raggiungere uno scopo pratico.

Il costruttivismo assume quindi un approccio di carattere pragmatico e non ontologico, focalizzando l'attenzione sul processo di costruzione dei significati e della loro comunicazione.

In un contesto sociale, il significato, pur essendo una costruzione individuale, assume una posizione sia sociale che individuale. Ovvero si comprende il mondo attraverso lo scambio di significati che ogni volta vengono modificati e resi compatibili con quelli degli altri e in questa operazione veniamo guidati e contemporaneamente limitati dagli strumenti culturali che abbiamo a disposizione.

“La conoscenza è individuale e situata, in questo senso non è possibile condividere completamente il significato che si attribuisce ad un concetto in quanto colorito dall'esperienza personale, ma attraverso la comunicazione concordiamo con l'interlocutore quali aree di significato di quel concetto sono compatibili con l'esperienza comune. Sono proprio queste aree di compatibilità che fanno nascere la convinzione che le parole si riferiscano ad oggetti del mondo reale invece di essere astrazioni culturali. Nel linguaggio quotidiano è difficile rendersene conto, ma appare evidente quando ci spostiamo sul piano del pensiero complesso, dove siamo spesso costretti ad esplicitare e ridefinire il senso dei termini che stiamo utilizzando. Allo stesso modo non conosciamo mai completamente le altre persone, anche in

questo caso ne costruiamo modelli interpretativi, che restano probabilistiche previsioni di comportamenti”⁴⁴

L'ambiente d'apprendimento costruttivista è un posto in cui gli studenti possono lavorare insieme ed aiutarsi a vicenda per imparare ad usare una molteplicità di strumenti e risorse informative nel comune perseguimento di obiettivi d'apprendimento e di attività di *problem solving* (Wilson).

Secondo la Varisco, in campo didattico, il costruttivismo socio-culturale aiuta ad un pensiero narrativo, riflessivo e metacognitivo, e a strumenti di osservazione e monitoraggio di tipo cognitivo ma anche emozionale-affettivo, come il “diario di bordo”, il portfolio, il dossier, l'utilizzo dell'immagine e delle audioregistrazioni, le autobiografie.

Per apprendere in maniera significativa è importante considerare molti aspetti che ruotano intorno e insieme determinano la trasformazione dell'oggetto in risultato.

Secondo Varisco, Jonassen, Schank ed altri il valore aggiunto della tecnologia nell'apprendimento sta nel modo in cui si utilizzano gli strumenti e non nell'utilizzo in se dello strumento.

⁴⁴AA.VV http://www.costruttivismoedidattica.it/teorie/teorie_introduzione.htm

Wenger(1998) sottolinea come gli ambienti di apprendimento possono facilitare od ostacolare l'apprendimento. Bisogna dare semplicemente delle linee guida e non impartire esattamente cosa fare. La caratteristica di questi ambienti è quella di:

“apparire *fuzzy*, cioè ambienti mal definiti, dai contorni sfumati. [...] È evidente, infatti, che coinvolgere gli allievi nella scelta delle attività da svolgere, nel controllo del ritmo e della direzione da tenere, fa sì che l'ambiente non sia completamente determinato bensì lasci un certo livello d'incertezza e incontrollabilità, che pone l'insegnante in uno stato di costante provvisorietà e cautela.” (Varisco, 2002, pag. 158)

Gli ambienti d'apprendimento costruttivisti, apparentemente “caotici”, offrono la possibilità agli studenti di azionare gli strumenti in un ambiente reale o virtuale, “manipolando” informazioni che usano per interagire con altri studenti o con i docenti. (Land & Hannafin, 2000).

Un ambiente costruttivista⁴⁵ è ricco di informazioni, di strumenti, informatici e multimediali, che moltiplicano

⁴⁵ E.Gastaldelli, Lo studio delle tecnologie didattiche. Uno studio qualitativo del progetto “Pionieri” nella provincia di Bolzano. Tesi di laurea, Facoltà di Psicologia, Università degli studi di Padova.

l'attenzione e rendono interattiva la lezione. L'insegnante, negli ambienti d'apprendimento costruttivisti, stimola e incoraggia l'apprendimento degli allievi (scaffolding) fungendo da guida e supporto.

“pur credendo nella “non neutralità cognitiva” delle singole tecnologie (ognuna di esse, infatti, possiede implicite e specifiche potenzialità), non riteniamo sia la “presenza e predominanza quantitativa” o “l'assenza o povertà” di certe categorie di strumenti a fare di un ambiente d'apprendimento un ambiente ricco o minimalista, piuttosto la qualità del progetto educativo che “orchestra” il tutto.” (Varisco, 2002, pag. 162, corsivo dell'autore)

Le scuole si arricchiscono ogni giorno di più dotate di tecnologie multimediali: moltissime scuole già dispongono di almeno un laboratorio multimediale. Il problema che si pone con estrema urgenza è però l'utilizzazione di tali tecnologie, che già cominciano a restare largamente inutilizzate oppure utilizzate in modo inappropriato. La migliore utilizzazione che oggi si possa fare delle tecnologie multimediali sembra quella che viene suggerita dal *costruttivismo sociale*⁴⁶.

⁴⁶ Umberto Tenuta, LE TECNOLOGIE MULTIMEDIALI COME AMBIENTI DI APPRENDIMENTO EDUCATIVO, http://www.edscuola.it/archivio/didattica/tecmm.html#_ftn2

Riguardo al costruttivismo sociale Varisco⁴⁷ dice come questo sia un modello di costruzione didattica diverso da quello di stampo oggettivista.

Il modello costruttivista tiene conto dei bisogni degli allievi e sfrutta le risorse di essi per valorizzarle.

“In una progettazione per significati il processo di apprendimento non è lineare, ma iterativo, ricorsivo, talvolta caotico; problemi, migliorie e cambiamenti vengono determinati in contesto, la pianificazione è organica, evolutiva, riflessiva e collaborativa: gli allievi sono co-protagonisti del processo (progettazione partecipata);”(Varisco, 1998)

Le tecnologie dovrebbero perdere il ruolo di strumenti unidirezionali per assumere un ruolo collaborativo e che permette lo scambio di conoscenze. Sono questi gli strumenti che fanno un ambiente costruttivista, ovvero che permette lo scambio di idee e la collaborazione in maniera orizzontale tra docenti-alunni, alunni-alunni, docenti-docenti.

“Scopo essenziale della scuola non è tanto quello di impartire un complesso determinato di nozioni, quanto di comunicare al fanciullo la gioia ed il gusto di imparare

⁴⁷ VARISCO B.M., Nuove tecnologie per l'apprendimento – Guida all'uso del computer per insegnanti e formatori, Garamond, Roma, 1998.

e di fare da sé, perché ne conservi l'abito oltre i confini della scuola, per tutta la vita"⁴⁸

Ovvero una scuola che impara ad imparare, che va oltre i confini della scuola stessa e si proietta verso l'obiettivo del Life Long Learning.

Gli strumenti multimediali diventano quindi strumenti che servono alla creazione del sapere . Non devo essere utilizzati per acquisire sapere, ma per costruirlo.

Come afferma Bruner per imparare qualcosa bisogna smontare l'oggetto della conoscenza e ri-costruirlo per farlo nostro.

Nella prospettiva costruttivista le tecnologie hanno una correlazione stretta.

Naturalmente, come già detto, l'uso banalizzante dell'ICT non favorisce un ambiente di apprendimento significativo.

Secondo D.P. Perkins (1991) gli ambienti tecnologici possono dividersi in ricchi o minimalisti da un punto di vista costruttivista.

La differenza tra i due ambienti sta nella collaborazione di tipo attivo per i primi, e di elaborazione di informazioni, banche dati off o online per i secondi.

Varisco (2002, p.162) definisce "meccanicistico" questo punto di vista.

⁴⁸ Programmi didattici del 1955
http://www.edscuola.it/archivio/didattica/tecmm.html#_ftnref2

“Crediamo infatti che anche dei “comuni” strumenti per l’elaborazione e l’archiviazione di dati, se inseriti in progetti co-gestiti dagli studenti dove lo scopo sia quello della costruzione di significati negoziati e condivisi di cose, fatti ed eventi, possano diventare parte integrale e irrinunciabile di un ambiente d’apprendimento ricco e costruttivista”.

In altre parole, non è lo strumento che determina il valore ma il modo di utilizzarlo che definisce quanto quello strumento sia adatto o meno a quell’azione:

“la ricchezza di un ambiente di apprendimento risiede “nella relazione che lega insieme gli strumenti e le pratiche didattiche e di apprendimento che in esse si intrecciano” (Rivoltella, 2003, p.177).

Gli strumenti tecnologici, sia nella forma off line che on line, fornisce ambienti di lavoro che, per loro natura, favoriscono e facilitano, se non addirittura necessitano, un loro utilizzo con modalità collaborative. Il computer, di fatto, diventa strumento che privilegia ed enfatizza il lavoro di gruppo ed il cooperative learning.

L’uso delle tecnologie richiede maggior tempo e competenza, è anche per questo che per l’utilizzo di questi strumenti è necessario un coinvolgimento globale di un team per la riuscita dell’organizzazione.

La connessione in rete, intesa come strumento e quindi tecnologia, permette la soddisfazione di scambio di conoscenze. Tiene, nello stesso tempo, memoria della

storia collettiva ed individuale, attraverso strumenti come i wiki, blog, forum, mail, gruppi di discussione, community...ecc.

Questi ambienti permettono di lavorare sia sul piano meta-cognitivo che di sviluppare coesione ed identità del gruppo.

“L’interazione mediata dal computer, dai tempi più dilatati rispetto alla comunicazione orale, facilita la riflessione sui propri ed altrui percorsi, sugli intrecci possibili tra i vari interventi ed i materiali pubblicati.⁴⁹”

Queste proprietà che la rete permette di sviluppare trasformano un ambiente statico in dinamico. Dove la conoscenza non viene solo archiviata ma anche scambiata, modificata, generando un flusso continuo di movimento della conoscenza. Evidenziando ancor di più come l’apprendimento sia un processo sociale ed aperto al cambiamento.

“La tecnologia telematica, quindi, ha in sé le potenzialità per ridefinire il concetto stesso di scuola a livello spaziale e temporale, dando corpo ai concetti di policentrismo formativo, scuola distribuita, istruzione a distanza, istruzione permanente. Può facilitare la comunicazione e

⁴⁹ articoli & materiali IAD,
<http://www.costruttivismoedidattica.it/tecnologie/tecnologie.htm>

la cooperazione tra soggetti distanti e la costituzione di comunità virtuali con alti livelli di interazione⁵⁰.”

Secondo Roger Schank (1995) le tecnologie elettroniche, quindi anche i computer, permettono di riorganizzare l'apprendimento anche a scuola.

“Early reformers did not have computers; we do. We are now building computer technology that allows us to pursue seriously the radical notion that we must allow children to guide their own education because interested learners learn more.” (Schank, 1995, pag. 10)

L'autore propone un cambiamento mediato dalle tecnologie perché economicamente convenienti rispetto ai materiali cartacei e scolastici per l'organizzazione. Per lo più utili nel processo di apprendimento libero da parte dei docenti e degli alunni.

Le tecnologie, dice Shank, non sono l'elemento determinante per il cambiamento dell'oggetto in discussione, ma aiutano a favorire un metodo al cambiamento.

“Good software has the potential to open worlds that were previously off limits, impossible, dangerous, or simply avoided by school systems. Computers provide a

⁵⁰ articoli & materiali IAD,
<http://www.costruttivismoedidattica.it/tecnologie/tecnologie.htm>

key opportunity that manual methods cannot offer: one-on-one instruction on an as-needed basis, specifically tailored to each student who is in control of his own learning process.”(Schank, 1995, pag. 73)

Al pensiero di Schank si aggiunge quello di Jonassen e colleghi (2008, pag. 6):

“Technologies will not be the cause of the social change that is required for a renaissance in learning, but they can catalyze that change and support it if it comes.”

I computer, soprattutto la Rete, rappresentano una possibilità di apprendimento individualizzato ma che permette la collaborazione per rappresentare e condividere la conoscenza.

Non bisogna considerare, come dice Jonassen e colleghi (2008) , i computer come oggetti di produzione di apprendimento, ma come oggetti con i quali è possibile apprendere. In questa prospettiva si ha un cambiamento. Lo strumento tecnologico non funge da veicolo, ma permette la costruzione personale di interpretazione del mondo. Jonassen definisce queste tecnologie *mindtools*(Jonassen,et al, 2008),ovvero strumenti cognitivi

Questi non rendono necessariamente l'apprendimento più semplice, ma richiedono allo studente di impegnarsi maggiormente e di riflettere più a fondo (*think harder*) rispetto a come avrebbe fatto senza (Marconato & Litturi, 2005).

E' il soggetto che apprende che riempie di significati lo strumento tecnologico e non il contrario.

Il soggetto si aiuta tramite le tecnologie a riorganizzare, immagazzinare e rappresentare le informazioni per esempio tramite mappe mentali.

Le tecnologie diventano supporto per raggiungere l'obiettivo finale e non esse stesso l'obiettivo di cambiamento.

È importante, quindi, tenere presente che il valore aggiunto nell'uso delle tecnologie è ampiamente determinato dall'uso che ne fanno gli insegnanti con gli alunni e dal modo in cui vengono integrate nel curriculum formativo (Jonassen, et al, 2008).

I ruoli secondo cui le tecnologie possono supportare l'apprendimento significativo, secondo Jonassen e colleghi (2008) sono elencati qui di seguito:

- Tecnologia come strumento per supportare la costruzione di conoscenza.

Per rappresentare le idee degli studenti, ciò che hanno capito e ciò che credono.

Per produrre basi di conoscenza organizzate e in formato multimediale.

- Tecnologia come fonte d'informazione per esplorare la conoscenza e per supportare il *learning by constructing*.

Per l'accesso a informazioni necessarie.

Per la comparazione di punti di vista, prospettive e credenze.

- Tecnologia come contesto autentico per il supporto del *learning by doing*.

Per rappresentare e simulare problemi, situazioni e contesti autentici e significativi.

Per sperimentare in uno spazio sicuro e controllabile

- Tecnologia come medium sociale per supportare il *learning by conversing*.

Per collaborare con gli altri. Per discutere, argomentare e costruire consenso tra i membri di una comunità.

- Tecnologie come “*partner intellettuale*” (Marconato & Litturi, 2005) per supportare il *learning by reflecting*.

Per la costruzione di rappresentazioni personali della conoscenza.

Per aiutare gli studenti ad articolare e rappresentare quello che sanno.

Per riflettere su quello che hanno imparato e quello che possono imparare.

Da questi ruoli delle tecnologie, secondo Jonassen e colleghi (2008), è possibile adattare l'uso che il docente può fare delle tecnologie per la sua pratica.

Esplorare con le tecnologie. Internet, grazie allo sviluppo esponenziale che lo caratterizza, rappresenta una rete di opportunità e risorse che prima non era disponibile. Il computer connesso ad internet, se inserito in un'attività adeguatamente progettata, in cui gli studenti esplorano

la rete per raggiungere intenzionalmente un risultato, può offrire un'opportunità preziosa di oltrepassare "i confini della classe". Temi sensibili nell'utilizzo del computer per esplorare sono l'accuratezza della fonte, l'affidabilità delle informazioni trovate, la sicurezza del materiale disponibile (gestibile con l'uso di un *firewall*) e la *privacy* legata all'utilizzo di uno strumento connesso con il mondo esterno. Lo sviluppo più recente della tecnologia l'ha resa mobile come ad esempio i cellulari, i lettori mp3, le videocamere, i computer portatili, i palmari ecc. Attraverso questi strumenti è possibile impegnare i propri studenti in un altro tipo di esplorazione, quella sul campo, incoraggiando l'analisi e il *problem solving* (Jonassen, et al, 2008).

Sperimentare con le tecnologie. Tra gli strumenti oggi disponibili, per sperimentare in ambienti d'apprendimento tecnologici e virtuali, contiamo i micromondi⁵¹, i simulatori, i giochi e i mondi virtuali. La caratteristica comune a questi ambienti è che richiedono agli studenti di imparare a ragionare in maniera causale. Essere in grado di ragionare in modo causale a sua volta spinge gli studenti a predire, inferire e spiegare fenomeni, a capire le implicazioni degli stessi, ad argomentare per giustificare le proprie scelte ed infine a generare ipotesi e testarne l'accuratezza (Jonassen, et al, 2008).

⁵¹ termine, coniato da Papert (1980), è stato utilizzato per descrivere il suo ambiente d'apprendimento virtuale d'esplorazione che usava tartarughe Logo per imparare i principi di geometria.

Creazione di mondi virtuali; che racchiudono in sè potenzialmente le caratteristiche dei micromondi, delle simulazioni e dei giochi, permettendo allo studente di esplorare mondi lontani e svolgere ricerche.

Un caso può essere quello di scuola3D, che si presenta così:

“Il progetto si sviluppa principalmente nel nostro mondo 3d ma si avvale anche di strumenti Web 2.0 che consentono costruzione collettiva connettiva di conoscenza.

Obiettivo prioritario di Scuola3d è la costruzione di competenze per una cittadinanza digitale consapevole e responsabile.

Le scuole, gli enti di formazione e di ricerca, i docenti, studenti e genitori possono partecipare a totale titolo gratuito al progetto.”⁵²

Scrivere con le tecnologie. Il processo di produzione di un *output* testuale, a prescindere dallo scopo, può essere sintetizzato come segue: definire gli obiettivi, elaborare un piano, organizzare le idee, comporre il testo ed infine *l'editing* del testo. Le tecnologie di seguito descritte possono fungere da “*partner* cognitivi” in queste attività (Jonassen, et al, 2008).

I *word processor*; come ad esempio *Microsoft Word*, sono caratterizzate da una serie di elementi che possono rendere più efficace e cognitivamente stimolante la

⁵² Estratto dal sito www.scuola3d.eu

scrittura. In fase di scrittura è presente un correttore automatico che segnala errori di ortografia e grammatica, vi è la possibilità di inserire immagini, *link* a pagine *web* e ad altri documenti, vi è la possibilità di pubblicare quello che si è scritto in rete, la possibilità di correggere continuamente la bozza , di inserire commenti per la scrittura collaborativa ecc.

Le mappe mentali;

“Concept maps provide learners with a tool for representing the semantic structure of domain knowledge and in turn linking those structures to existing mental structures. Concept mapping is a process of identifying important concepts, arranging those concepts spatially, identifying relationships among those concepts, and labeling the nature of the relationships among those concepts.” (Jonassen, 2008, pag. 62)

Strumento utilizzato per rappresentare concetti in maniera schematicamente e logicamente connessi. Grazie alla Rete è possibile condividere le mappe e costruirle interattivamente in maniera sincrona.

Presentare con le tecnologie; *Microsoft Powerpoint* è sicuramente lo strumento più utilizzato anche per la modalità in cui viene usato. Appartiene ad un modello di lezione meno interattiva ma sicuramente è una strumentazione di supporto che facilita alcuni processi.

Scrittura collaborativa con le tecnologie; E' forse uno degli esempi più significativi di quello che può essere definito interazione per mezzo della tecnologia. Nel caso della scrittura collaborativa, come può essere un wiki, un blog

multi autore, lo strumento diventa “invisibile” perché si dà più valore all’interconnessione umana. Ciò non toglie che rimane comunque uno strumento di mediazione.

Costruire comunità con le tecnologie. Tra le applicazioni informatiche utilizzabili per costruire e promuovere le comunità d’apprendimento figurano i *blog* e i *wiki*. Lo scopo di queste tecnologie è rendere possibili la condivisione, la negoziazione e l’evoluzione continua della conoscenza dei membri partecipanti alle attività (Jonassen, et al, 2008).

I *blog* a differenza dei *wiki*, nati e progettati come ambienti collaborativi, erano originariamente pagine personali per pubblicare pensieri e idee. Oggi la funzione e gli obiettivi dei *blog* si sono evoluti e molti rappresentano spazi notevolmente interattivi. Le potenzialità didattiche dei *blog* variano secondo la scelta del professore di crearne lui stesso uno per la classe

oppure far creare agli studenti la loro pagina personale. In entrambi i casi però il fatto stesso di poter pubblicare i contenuti elaborati dagli studenti rappresenta una caratteristica chiave dello strumento. Questo strumento, come nel caso dei *wiki*, offre la possibilità di caricare materiale multimediale e *link* ad altre pagine *web*. Entrambi gli strumenti promettono (dipende dall’utilizzo che se ne fa) lo sviluppo di abilità di collaborazione, negoziazione e costruzione della conoscenza (caratterizzata da molteplici prospettive), di ragionamento critico e di valutazione dell’accuratezza del materiale e della fonte (*cultural literacy*).

Comunicare con le tecnologie. La maggior parte delle tecnologie utilizzate per comunicare contribuiscono alla costruzione di comunità. Tra le diverse tecnologie che permettono la comunicazione vi sono le *discussion boards* e cioè i forum in rete, le *chat*, le video-conferenze e i *podcast* (Jonassen, et al, 2008).

Le *discussion boards* sono applicazioni informatiche che permettono la discussione di contenuti in internet (i forum sono la stessa cosa, ma non sono in internet). L'interazione avviene in maniera scritta ed è asincrona. Le caratteristiche peculiari sono rappresentate dall'organizzazione delle discussioni per argomenti, dalla possibilità di collaborare con persone che si trovano in luoghi diversi, dalla possibilità di leggere i propri interventi prima di caricarli riflettendo su di essi. Un uso didattico ad esempio potrebbe essere lo studio di una seconda lingua.

Le *chat* hanno le stesse caratteristiche dei forum con la differenza di supportare comunicazioni in tempo reale, quindi sincrone. In questo caso è più difficile comunicare a distanza perché è necessario che avvenga contemporaneamente. Esempi di *chat* sono *Messenger*, *ICQ*, *C6* ecc.

Le *videoconferenze* sono rese possibili dall'utilizzo di un computer connesso ad internet al quale sono collegati una telecamera e un microfono, il tutto coordinato da un programma informatico come *Skype* o *Msn*. La comunicazione si presenta come quella faccia a faccia con la differenza che l'interlocutore o gli interlocutori

possono essere dislocati nel mondo e sono raggiungibili in modo

relativamente più economico.

I *podcast* sono registrazioni audio, salvate in formato mp3, rese disponibili in internet. L'utilizzo di questa tecnologia come risorsa oppure, nel caso di creazione di file, come attività didattica può essere un'esperienza molto formativa.

Visualizzare con le tecnologie. Questo tipo di strumenti tecnologici offrono due modalità d'uso principali, da un lato l'uso interpretativo e dall'altro l'uso espressivo delle visualizzazioni. Nel primo caso l'obiettivo è rendere più chiari concetti astratti facilitandone la comprensione, mentre nel secondo aiutare gli studenti a rappresentare le proprie idee attraverso le immagini. Le macchine fotografiche digitali e le videocamere digitali possono offrire interessanti opportunità per rendere attivi gli studenti e per la visualizzazione di fenomeni studiati. Di seguito sono presentati due esempi d'utilizzo (Jonassen, et al, 2008).

Visualizzare fenomeni scientifici microscopici (come le strutture delle molecole) è un possibile utilizzo delle tecnologie informatiche. Esistono strumenti che permettono d'altro canto la visualizzazione di cartine geografiche.

Visualizzare problemi matematici attraverso rappresentazioni grafiche può facilitarne la comprensione.

Valutare con le tecnologie. Le tecnologie facilitano la raccolta e la gestione dei valori utilizzati per la valutazione, permettendo all'insegnante l'invio di feedback e di valutare più frequentemente gli studenti. Oltre alle forme tradizionali di valutazione rese disponibili in formato elettronico, come ad esempio i quiz, i test e i sondaggi, sono state sviluppate altre tecnologie innovative come ad esempio *software* per la gestione degli *eportfolios* e le rubriche elettroniche per la valutazione delle performance (Jonassen, et al, 2008).

L'utilizzo del computer come supporto per l'apprendimento significativo cambia il ruolo dell'insegnante all'interno della scuola. Il cambiamento si può sintetizzare in tre aspetti particolarmente importanti (adattato da Jonassen, et al, 2008).

- L'insegnante dovrebbe cedere parte della sua autorità intellettuale agli studenti. Questo perché se è lui a decidere cosa è importante da sapere e cosa non lo è, rende difficile agli studenti la costruzione di una propria conoscenza del mondo e l'impegnarsi in modo intenzionale. In questo senso, il nuovo ruolo dell'insegnante è sia quello di cultore della materia ma anche quello di *coach* che incoraggia la riflessione ed il pensiero critico degli studenti, aiutandoli a scoprire le differenze tra le loro credenze ed opinioni e i significati condivisi dal resto della società, dalla comunità scientifica, ecc.
- L'autorità nella gestione dell'apprendimento dovrebbe anch'essa essere trasferita parzialmente allo studente, permettendogli di scegliere, nel limite del possibile, come

apprendere una determinata cosa. In questo modo lo studente sarà maggiormente responsabilizzato ed impegnato nel processo d'apprendimento.

- Il terzo aspetto del cambiamento nel ruolo dell'insegnante riguarda la familiarità con le tecnologie. È importante che l'insegnante acquisisca abilità e dimestichezza con il mezzo tecnologico, non per essere esperto, bensì, per poter supportare e migliorare l'apprendimento di abilità tecnologiche e non, da parte degli studenti.

“Commuters offer the possibility of separating the roles of motivator and expert, with the latter going to the computer and the former going to the friendly human who no longer needs to take the role of the answer man.” (Schank, 1995, pag. 18)

I cambiamenti sopra descritti possono risultare difficili per qualche insegnante perché di fatto stravolgono il ruolo tradizionale qual era quello dell'insegnante cultore della materia che “tiene buona” la classe. Il mutamento nel ruolo dell'insegnante richiede parallelamente un adeguamento nel ruolo dello studente, il quale dovrebbe diventare progressivamente più autonomo, responsabile, capace di definire obiettivi e di lavorare in gruppo⁵³.

⁵³ (E.Gastaldelli, Lo studio delle tecnologie didattiche. Uno studio qualitativo del progetto “Pionieri” nella provincia di Bolzano. Tesi di laurea, Facoltà di Psicologia, Università degli studi di Padova.)

2.4 Le comunità di pratiche e la rete internet



Introdurre il concetto di comunità di pratiche mi sembrava necessario per confrontarlo con quello che sta nascendo in rete, ovvero i network sociali. Quanto i due fenomeni possono essere accostati e quanto invece differiscono.

Il nostro modo di conoscere è determinato dall'ambiente in cui siamo immersi. Le relazioni sociali e culturali che si generano dall'ambiente creano le basi per il nostro "sapere". In questo senso, conoscere è un atto di partecipazione a complessi "sistemi di apprendimento". (E.Wenger)

Partendo da questa riflessione di Wenger potremmo evidenziare, considerando relazioni sociali anche quelle istaurate virtualmente, un similitudine. Similitudine di

come, sia le comunità di pratiche che le Knowledge community⁵⁴, apprendono.

Internet, in altri termini, è una naturale comunità di pratica. (S. Epifani)

Le Comunità di Pratica hanno origini storiche nelle corporazioni, quando, inizialmente, erano aperte. Nel momento in cui si è pensato di evitare l'accesso a tutti si sono chiuse, diventando "ereditarie" come una casta. In tal modo si sono autocondannate alla decadenza, perché in questo modo hanno impedito alla nuova conoscenza di entrare in circolo nel sistema per poter creare ed innovare.

Le comunità, a differenza delle organizzazioni, che sono formali e strutturate, attraversano i confini delle organizzazioni (cross-boundary communities) e rimangono informali. Tra le organizzazioni e le comunità rimane un legame, permesso dai così detti networkers, ovvero coloro i quali fanno da tramite tra le organizzazioni e le comunità.

Per descrivere le comunità di pratica di Wenger utilizzerò un saggio di Vittorio Midoro⁵⁵ perché utilizza e rappresenta sia in modo figurativo, che attraverso il

⁵⁴ Tutti i tipi di comunità on-line può essere raggruppato sotto la macro categoria delle knowledge community. (S. Epifani, Business community, 2003)

⁵⁵ Vittorio Midoro, Dalle comunità di pratica alle comunità di apprendimento virtuali, ITD-CNR, Genova

concetto di Reti di Petri⁵⁶ il concetto di comunità di pratica.

La rappresentazione di figura 1 cerca di catturare il concetto di comunità di pratica.

L'autore si concentra su ruolo centrale dell' "attività" definita "pratica". Pratica che ha necessità di tre elementi, più precisamente chiamate "risorse", che sono rappresentate dai tre cerchi azzurri:

- un insieme di individui, mutuamente impegnati;
- un repertorio condiviso;
- un'impresa comune.

⁵⁶ Petri, 1975 Una **rete di Petri** (conosciuta anche come *rete posto/transizione* o *rete P/T*) è una delle varie rappresentazioni matematiche di un sistema distribuito discreto. Come un linguaggio di modellazione, esso descrive la struttura di un sistema distribuito come un grafo bipartito con delle annotazioni. Ovvero, una rete di Petri ha dei nodi *posti*, dei nodi *transizioni* e degli archi diretti che connettono posti e transizioni.(Fonte Wikipedia)

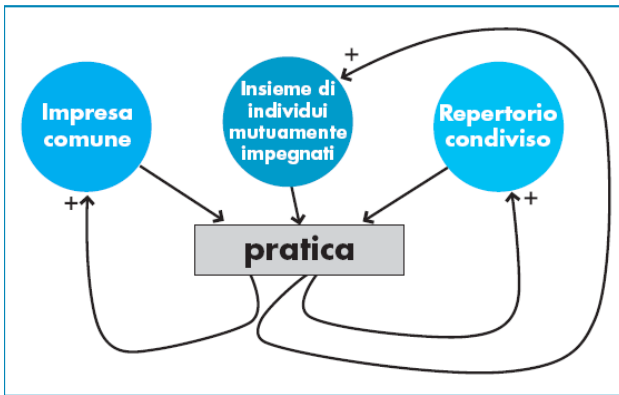


Figura 2

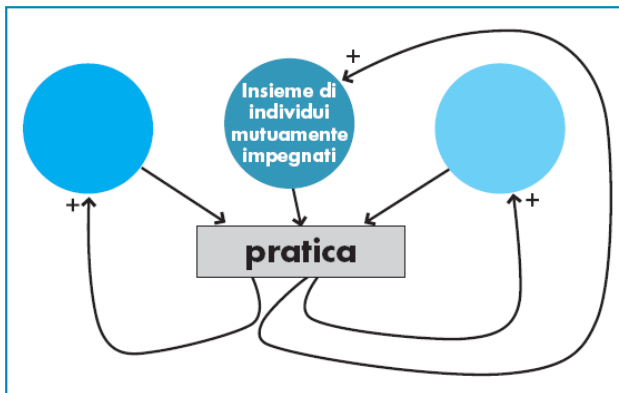


Figura 3

Le frecce nella figura indicano il movimento che si genera tra le risorse e l'attività di pratica. In questo movimento si presume che ci sia stato uno scambio e qualche questo scambio abbia arricchito le risorse rispetto al punto iniziale.

Nelle figure 2-3-4 sono invece descritte le caratteristiche delle risorse.

Nella figura 2 si parla di persone mutuamente impegnate. Elementi che hanno un'impresa comune da svolgere. Wenger per mutuo impegno intende sottolineare una relazione dialettica in cui sono presenti :

Lavoro Cooperativo. Per lavoro cooperativo si intende lo svolgimento di un'attività rivolta alla realizzazione di un prodotto o di una classe di prodotti, di un servizio o di una classe di servizi, dalla soluzione di un problema o di una classe di problemi, in generale, all'esecuzione di un compito o nell'assolvimento di una funzione, di qualunque natura [Shmidt e Bannon, 1992].

Diversità e Parzialità. Lo svolgimento di un lavoro cooperativo comporta necessariamente una suddivisione di ruoli e funzioni. Il lavoro di ogni membro del gruppo richiede il lavoro di altri membri ed è parte di un'organizzazione complessa, dipendente dalla natura del compito. Durante lo svolgimento di una pratica, ai membri della comunità è richiesta una varietà di competenze (diversità), necessaria per lo svolgimento dei segmenti (parzialità) di lavori individuali, che compongono il quadro più ampio del lavoro cooperativo.

Mutue relazioni. Il mutuo impegno si concretizza in una serie di relazioni funzionali, e spesso non solo funzionali, tra i membri della comunità.

Lo svolgimento di una pratica porta a uno sviluppo del mutuo impegno tra i membri della comunità rafforzando le loro relazioni funzionali e inducendo una crescita delle competenze individuali.

Per lo svolgimento di una pratica, la comunità si serve di un repertorio, costituito da oggetti e procedure, condiviso tra i membri della comunità (fig.3). Ad esempio, la comunità scientifica dei fisici, adopera oggetti (strumentazioni, dispositivi fisici, materiali di studio, riviste ecc, ma anche concetti, linguaggi, teorizzazioni ecc) e procedure (modi di realizzare gli esperimenti, procedure di

confronto tra i membri, procedure di accordo, procedure di diffusione dell'informazione e delle conoscenze, ecc.) elaborati all'interno di quella comunità. In un'ultima analisi ciò che una pratica produce all'interno del proprio dominio di esistenza sono significati, condivisione e accordo su tali significati.

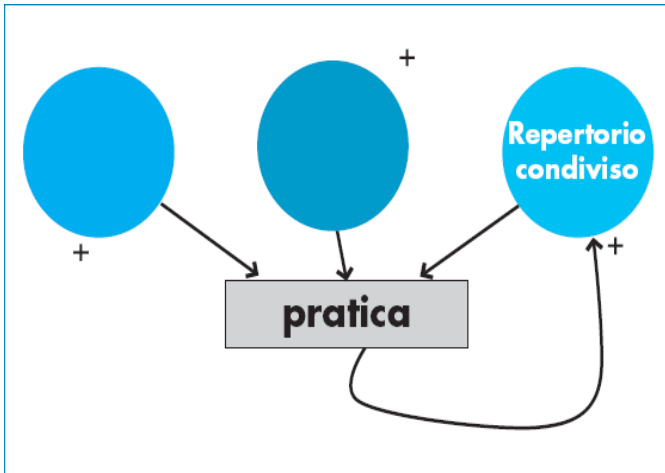


Figura 4

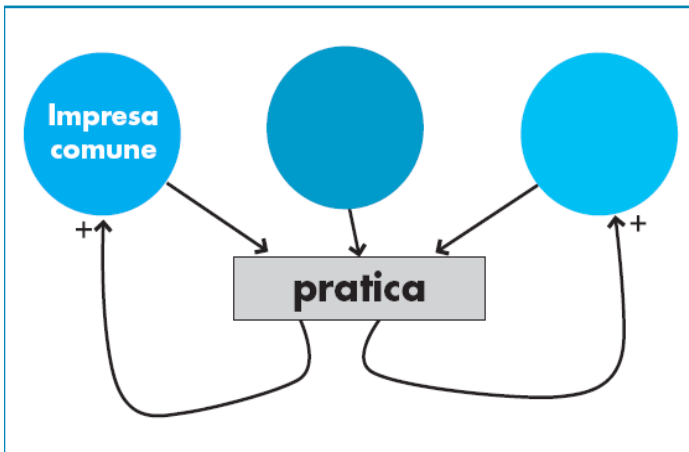


Figura 5

Parallelamente a questi significati sono prodotti nuovi oggetti (mentali e fisici) e nuove procedure.

Ciò che tiene insieme una comunità di pratica e ne polarizza l'attività è lo svolgimento di un'impresa comune (fig. 4). Questa può essere considerata con diversa granularità. Ad esempio uno studio legale ha la finalità di curare gli interessi dei propri clienti in campo legale ed è questa l'impresa condivisa delle persone che ci lavorano. Ma queste fanno parte anche della comunità allargata di coloro che amministrano la legge, e in questa, la funzione dei legali è difendere gli interessi dei propri clienti. Le comunità con granularità più fine "ereditano" caratteri da quelle più generali di cui sono sottoinsiemi, per esempio uno dei caratteri ereditati è l'uso del repertorio comune, di cui si è già detto. Comunque la si consideri, secondo Wenger, l'impresa comune ha alcune caratteristiche principali tra le quali le seguenti.

- Ogni membro negozia all'interno della comunità il proprio ruolo e il modo in cui svolgerlo (impresa comune negoziata).
- Lo svolgimento efficace dell'attività richiede che gli individui sentano propria l'impresa comune (coinvolgimento nell'impresa comune).
- Ogni membro della comunità riconosce come rilevante l'operato di ogni altro membro al fine dello svolgimento dell'impresa comune (mutua rilevanza).

Secondo Wenger lo svolgimento della pratica di una comunità coinvolge tre attività principali chiamate “reificazione”, “partecipazione” e “negoziazione del significato” (fig. 5). Così egli spiega che cosa intende per significato.

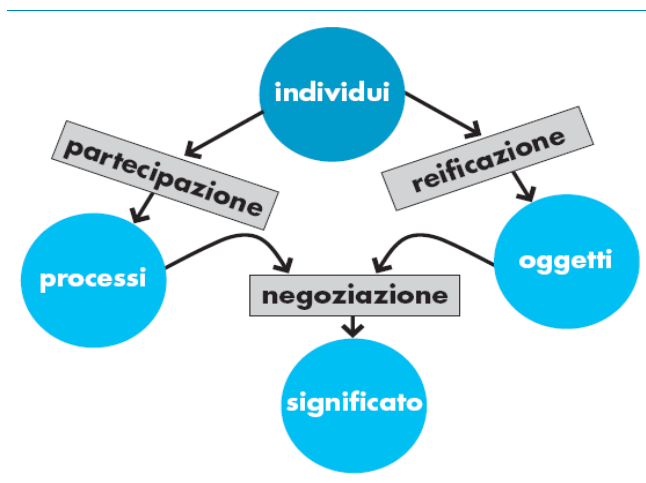


Figura 6

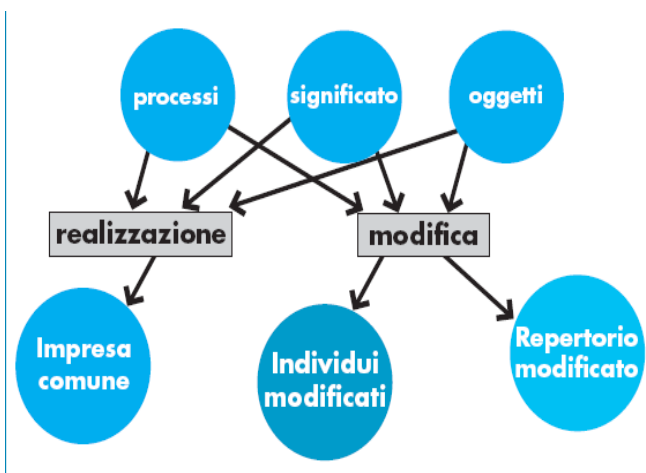


Figura 7

“La pratica è prima di tutto un processo per mezzo del quale possiamo avere esperienza del mondo e del nostro coinvolgimento come significativo. Il fuoco della pratica non è meramente una prospettiva funzionale sulle attività umane, anche se queste attività coinvolgono più individui. Non coinvolgono solo la meccanica di ottenere che qualcosa sia fatto, individualmente o in gruppi. Non è una prospettiva meccanica. Non include solo i corpi (anche se compositi), ma anche ciò che dà un significato al moto dei corpi e ai cervelli che lavorano.”

A questo punto l'autore crea una metafora con un'opera d'arte.

“Ci sono tanti tipi di meccanica coinvolti nella produzione di un quadro: una tela, i pennelli, i colori e tecniche sofisticate. La stessa immagine è uno strato

sottile di pittura. Ma in fondo, per il pittore e per il fruitore è la pittura come esperienza di un significato, ciò che realmente conta. Similmente, nel perseguire le nostre imprese, siamo coinvolti in tutti tipi di attività con corpi complessi che sono il risultato di millenni di evoluzione. Ma ancora, in un'ultima analisi, ciò che realmente conta è il significato che produciamo.” [Wenger, 98]

La negoziazione del significato implica da un lato una serie di “processi” realizzati partecipando

alla vita della comunità, dall'altro una serie di “oggetti”, così come descritti nel repertorio comune, usati e prodotti durante lo svolgimento dell'impresa comune.

A tale processo di produzione Wenger dà il nome di reificazione. La figura 6 mostra che il significato, gli oggetti e i processi sono gli elementi che consentono la realizzazione dell'impresa comune. D'altro canto, questi tre elementi determinano da un lato, un cambiamento negli individui della comunità, dall'altro, un arricchimento del repertorio condiviso (fig. 6).

Etienne Wenger (1998) descrive come l'apprendimento che ha luogo nelle comunità ha alcune delle seguenti caratteristiche:

Creazione di significati.

Il nostro apprendimento è un processo basato sull'interazione con il mondo, con la società e con il proprio io. (Midoro,1998b)

Sviluppo di identità.

L'apprendimento forma la nostra identità. Il nostro apprendimento trasforma il nostro modo di percepire e relazionarsi con il mondo, cambiando contemporaneamente chi siamo, le nostre pratiche e le nostre comunità.

Appartenenza a una comunità.

L'apprendimento ci permette di appartenere ad una comunità. Laurearsi in ingegneria non significa essere ingegnere, ma ci permette di entrare a far parte della comunità di ingegneri. La nostra competenza è l'accesso alla comunità.

Risultato di una pratica all'interno di una comunità.

“ L'apprendimento può essere definito come un riallineamento di esperienza e competenza.

Esiste uno squilibrio quando questi due elementi sono troppo distanti o troppo vicini per produrre la necessaria tensione generativa”. Wenger sostiene che questi processi di apprendimento avvengono all'interno di una comunità di pratica, che è un'entità storicamente determinata, esistente al di fuori di qualsiasi volontà e progetto. Ma è possibile realizzare ambienti in cui siano ricreate condizioni di apprendimento analoghe a quelle presenti all'interno di una comunità di pratica? E in questo caso come dar vita a una comunità di apprendimento che in qualche modo si configuri come una comunità di pratica “artificiale”? Nel seguito proverò a proporre una risposta a questi quesiti e a suggerire

alcuni spunti per la progettazione e la conduzione di ambienti virtuali di apprendimento cooperativo⁵⁷.

Nel progettare una comunità, bisognerebbe tenere presente i seguenti elementi : eventi, leadership, connettività, appartenenza, progetti ed artefatti⁵⁸.

Eventi.

Gli eventi pubblici servono a riunire la comunità, servono a sviluppare identità. Gli incontri devono seguire un ritmo non troppo stressante ne troppo lascivo, in entrambi i casi i partecipanti potrebbero evitare l'incontro.

Leadership

La figura di leadership è necessaria per avere un'organizzazione e aiutare a sviluppare la comunità stessa. Non esiste una sola figura principale del leadership, esistono invece più figure con ruoli organizzativi e/o di pensiero.

Connettività

Una comunità per rimanere viva nel tempo ha bisogno che i suoi componenti siano relazionati in maniera

⁵⁷Vittorio Midoro, Dalle comunità di pratica alle comunità di apprendimento virtuali, ITD-CNR, Genova

⁵⁸ E.Wenger, Comunità di pratiche e sistemi sociali di apprendimento, pag 32-34

ottimale tra di loro. Ci saranno figure che hanno bisogno di aiuto e figure che daranno aiuto.

Appartenenza

La comunità deve avere delle dimensioni tali da non permettere dispersioni ne tanto meno deve risultare troppo ristretta. La dispersione dovuta al numero di partecipanti elevato distoglie l'attenzione su un'identità univoca

Progetti di apprendimento

Le comunità di pratica rafforzano il loro mutuo impegno quando si assumono la responsabilità di un programma di apprendimento che accresca la loro pratica. (E.Wenger pag 33)

Artefatti

Tutte le comunità devono produrre strumenti, documenti, siti web...materiale consultabile che serve alla comunità stessa come database di informazioni.

La comunità di pratica determina dei confini. Confini che, a differenza del concetto, spesso negativo, servono per l'appartenenza e l'identità. I confini sono fluidi, ovvero non dividono nettamente la comunità. La fluidità della comunità non significa che tutti possano accedervi ma semplicemente che, nonostante non esista una limitazione d'accesso, i confini verranno generati dal contesto stesso. Le pratiche condivise per loro stessa natura creano confini (E. Wenger)

2.5 I confini delle comunità

La comunità di pratica determina dei confini. Confini che, a differenza del concetto spesso negativo, servono per l'appartenenza e l'identità. I confini sono fluidi, ovvero non dividono nettamente la comunità. La fluidità della comunità non significa che tutti possano accedervi ma semplicemente che, nonostante non esista una limitazione d'accesso, i confini verranno generati dal contesto stesso. Le pratiche condivise per loro stessa natura creano confini (E. Wenger)

Riguardo ai confini Wenger li definisce:

“ C'è qualcosa di inquietante, a volte umiliante, ma eccitante e attraente in questi incontri ravvicinati con ciò che è sconosciuto, con il mistero dell' "altro": una chance per esplorare i limiti della propria competenza, imparare qualcosa di completamente nuovo, rivedere le proprie piccole verità e magari espandere i propri orizzonti.”(E.Wenger, Comunità di pratiche e sistemi sociali di apprendimento, pag 34)

L'apprendimento è in stretta relazione con i confini di una comunità, è attraverso i confini che si possono stabilire contatti con altre comunità e con l'esterno della comunità stessa. I confini non sono rigidi, se lo fossero limiterebbero l'apprendimento. La chiusura di una comunità non crea nuove forme di apprendimento ma limita la conoscenza a delle pratiche ripetute dalla comunità stessa.. I confini di una comunità di pratica sono permeabili nella zona periferica, i livelli di coinvolgimento sono molteplici , è in questo modo che le

opportunità di apprendimento, sia per gli outsider che per le comunità, sono maggiori(Wenger 2006).

"[...]le comunità di pratica possono offrire una competenza critica, ma possono diventare prigioniere della loro storia, isolate, difensive, chiuse ed orientate su se stesse.

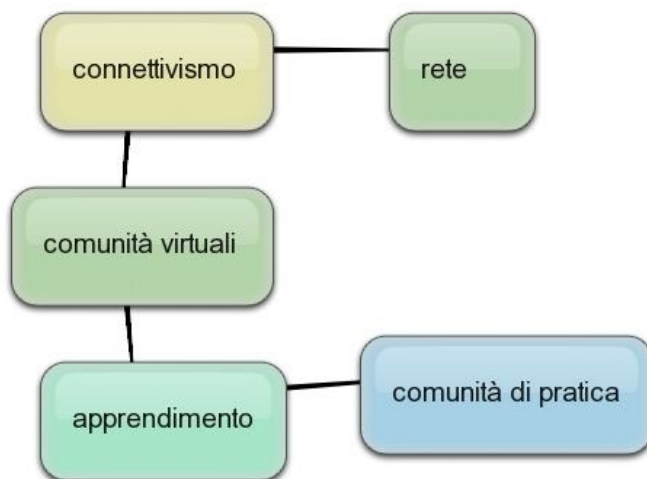
[...]Nei sistemi sociali di apprendimento, il valore delle comunità e il valore dei loro confini sono complementari. Una conoscenza approfondita dipende dalla convergenza tra esperienza e competenza, ma l'apprendimento innovativo necessita della loro divergenza. In entrambi i casi, sono richieste forti competenze per rendere stabile il processo. Ma queste competenze devono anche interagire. Il potenziale di apprendimento e di innovazione di un sistema sociale di apprendimento risiede nella configurazione di pratiche centrali molto forti e processi di confine attivi"⁵⁹

I confini permettono apprendimento sia all'interno della comunità che attraverso lo scambio con l'esterno. I due tipi di apprendimento sono di natura diversa. All'interno di una comunità, l'apprendimento avviene perché è la convergenza delle competenze e delle esperienze che forma la comunità stessa. Al margine dei confini con altre comunità invece le competenze sono diversificate ed espongono la comunità ad esperienze nuove.

⁵⁹ E.Wenger, Comunità di pratiche e sistemi sociali di apprendimento, pag 35

Queste competenze ed esperienze devono assumere un equilibrio tale da non essere ne troppo slegate ne troppo simili, in entrambi i casi infatti l'apprendimento è quasi nullo.(E.Wenger 1998)

2.6 Le comunità di pratica e comunità virtuali: dal costruttivismo al connettivismo.



La riproduzione di caratteristiche implicite necessarie al sostanzarsi delle comunità di pratica, quali ad esempio, l'essere:

“ un insieme di individui reciprocamente impegnati, accomunati da un'impresa comune, in possesso di un repertorio condiviso”. (E.Wenger 1998)

Facilita la comunanza tra le comunità di pratiche e le comunità virtuali. Nelle comunità virtuali, grazie alla connessione in rete, è possibile ricreare un' ambiente condiviso in cui la conoscenza diventa un processo generativo e non lineare.

In un saggio di Marcella Tinazzi⁶⁰ si valuta come lo scopo delle comunità virtuali è principalmente quello di superare i limiti dell'approccio individuale alle attività formative. Generalmente, nei processi di apprendimento tipo FAD⁶¹, l'approccio del singolo individuo alle attività è sempre costituito da nozioni/informazioni che permettono la rielaborazione autonoma, e senza confronto, delle competenze.

L'Institut Nationale de Recherche Pedagogique (<http://www.inrp.fr>) francese propone l'esperienza di un gruppo di ricercatori portoghesi il cui progetto - la creazione di un web site - è finalizzato a sostenere una comunità virtuale di apprendimento con:

"l'intention de flexibilizer spatio-temporellement les classes présentielles, créant une ambiance virtuelle fondée sur de 'bonnes pratiques' (...) qui se traduisent dans la notion de communauté, group, sens d'appartenance, partage et construction collaborative de

⁶⁰ Comunità di pratiche e comunità virtuali Esperienze europee ed extraeuropee,
http://formare.erickson.it/archivio/marzo_03/tinazzi.html

⁶¹ Formazione A Distanza - sistemi informatici e multimediali atti ad erogare formazione a distanza

savoir.... (Oliveira e Blanco -Université du Minho Braga)".

Anche in questo caso sono evidenti i nessi con i caratteri fondativi dell'apprendimento che si realizza nelle comunità di pratica:

apprendimento come conferimento di significato ai saperi condivisi, apprendimento come sviluppo d'identità (il "diventare qualcuno" contrapposto al "sapere qualcosa"), ma anche come appartenenza ad una comunità, e non ultimo apprendimento come elevazione a sistema teorico delle buone prassi, in tensione ideale verso un riallineamento tra competenza ed esperienza. (Wenger 1998 , Midoro 1998).

L'autrice continua osservando come le comunità di pratica virtuali e le comunità di apprendimento virtuali sono sempre più diffuse all'interno delle istituzioni di istruzione secondaria.

Questo accade grazie alle potenzialità che i mezzi tecnologici forniscono, ad esempio permettono le comunicazioni sincrone ed asincrone, l'accesso a comunità geograficamente isolate e lo scambio di informazioni a livello internazionale

Ovviamente la condivisione e l'apprendimento diffuso proposto da questi mezzi è chiaramente vantaggioso.

L'interazione costante genera un senso di appartenenza, di passione condivisa e di conoscenza più profonda. Lo sviluppo delle conoscenze può essere continuo, ciclico e

fluido. Tuttavia, le Comunità di Pratica virtuali devono affrontare alcuni ostacoli.

Questi ostacoli sono bene evidenziati dal lavoro di Patricia Margaret Gannon-Leary (The Northumbria University), Elsa Fontainha(Assistant Professor, Department of Economics, ISEG – Technical University of Lisbon)

One critical success factor (CSF) for a virtual CoP (community of practice) is the technology and its usability. Virtual CoPs need to make good use of Internet standard technologies such as listserv, bulletin boards, and accessible web technology. Moule's (2006) findings suggest that a virtual learning community will need to ensure participants have the technological provision and necessary IT skills to support mutual engagement (Wenger 1998). Difficulties with access and ICT skills in relation to online discussions and e-based learning are acknowledged in the existing international literature (Milstead & Nelson 1998, Andrusyszyn et al. 1999, Geibert 2000, Gillis et al. 2000, Hong et al. 2003).

Le autrici⁶² riconoscono l'enorme potenzialità dello sviluppo delle Comunità di Pratica attraverso gruppi e liste di discussione via e-mail ma hanno esperito

⁶² Patricia Margaret Gannon-Leary Northumbria University, United Kingdom pat.gannon-leary@unn.ac.uk , Elsa Fontainha ISEG – Technical University of Lisbon, Portugal

personalmente le difficoltà inerenti all'avvio di una tale comunità. Tali osservazioni sono state rinforzate e illustrate dalle interviste effettuate al personale accademico.

Each profession has its own terminology... we have a very diverse language (UK academic)

A few have said how much of a struggle they have had with the language. They have not all been from overseas – a few have been in the UK – it is all cognitive and cultural, all linked. (UK academic)

It's more difficult to create the flow of information. We try really hard to get members to communicate within their own group...but it's quite difficult without the face-to-face thing to break the ice (UK academic)

Lack of peer support and lack of contact with others... The lack of contact was quite frustrating. (UK academic)

Un altro rilevante lavoro⁶³ è quello di Laura Gonella (Consultant/Researcher CSP- ICT Innovation – Knowledge Communities Dep).ed Eleonora Pantò (

⁶³ Architetture didattiche e modelli organizzativi: un processo di adattamento reciproco
<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media16217.pdf>

Knowledge Communities Manager CSP- ICT Innovation – Knowledge Communities Dep.).

Nel loro saggio vengono messi a confronto alcuni dei più utilizzati modelli di apprendimento online e di come questi siano passati da un metodo costruttivista ad uno cosiddetto connettivista (Siemens 2005).

In particolar modo emerge come con l'avvento del web 2.0 e conseguentemente al fenomeno "user-generated-content", ovvero con la produzione e scambio di contenuti da parte degli utenti, si è assistito ad un vero e proprio capovolgimento di metodo.

Siemens (2006) propone alcuni principi su cui si base il connettivismo:

- L'apprendimento e la conoscenza si fondano sulla differenza di opinione.
- L'apprendimento è un processo di connessione di nodi specializzati o fonti di informazione.
- L'apprendimento può essere residente in applicazioni non umane.
- La capacità di sapere di più è più importante di quanto già si sa al momento.
- Alimentare e mantenere le connessioni è necessario per facilitare l'apprendimento permanente.
- La capacità di individuare connessioni fra campi, idee e concetti è un'abilità centrale.
- La validità (conoscenze esatte e aggiornate) è l'intento di tutte le attività di apprendimento di stampo connettivista.

Bonaiuti (2006) spiega come “il connettivismo vorrebbe criticare le principali teorie sull’apprendimento sinteticamente identificabili in comportamentismo, cognitivismo e costruttivismo in quanto incapaci di fornire un adeguato supporto teorico alle istanze poste dalle moderne modalità di apprendimento in rete. (...) Non si tratta di guardare all’apprendimento come a un processo di accumulazione progressivo di conoscenze, ma piuttosto di cura delle connessioni che rendono possibile l’accesso alla conoscenza”.

Tutto ciò trova una concreta possibilità operativa negli strumenti offerti dal web 2.0. Tali strumenti includono: blog, wiki, social bookmarking, podcast, mappe concettuali collaborative, web feed, tagging. Alcuni di questi strumenti possono essere integrati nelle piattaforme, ma l’idea su cui si basa il nuovo approccio è di impiegare questi strumenti direttamente in rete, sfruttando l’apertura che caratterizza l’ambiente web.

Nel lavoro delle due autrici si mettono in relazioni i modelli didattici con modelli organizzativi.

In tale parallelismo emergono fattori interessanti come quello proposto dalla figura sottostante:

ORGANIZZAZIONI	SOCIETÀ INDUSTRIALE	ENTERPRISE 1.0	SOCIETÀ POST-INDUSTRIALE	ENTERPRISE 2.0
Modello produttivo	Fordismo	Taylorismo	Post-industriale	Società della conoscenza
Struttura aziendale	Gerarchica	Gerarchica	Piatta	Piatta/liquida
Modelli organizzativi	Top-down orientato ai compiti	Top-down orientato alle persone	Middle up down	Bottom up
Quadro teorico	Comportamentismo	Cognitivismo	Costruttivismo	Connettivismo
Modello didattico	Trasmissivo (autonomo)	Assistito	Collaborativo	Reciproco/mutato
Strumenti	Web delivered	LMS	LMS + strumenti collaborativi	Web come piattaforma
Contenuti	Materiali didattici precostituiti	Learning object precostituiti	Contenuti costruiti dagli studenti	Contenuti creati dalla comunità
ARCHITETTURE DIDATTICHE	WEB BASED TRAINING	ELEARNING 1.0	ON LINE EDUCATION	ELEARNING 2.0

Figura 8 La correlazione tra architetture didattiche e organizzazioni

In questa tabella si può riscontrare un'adattabilità parallela dei modelli. In particolar modo emerge nell'ultima riga come le caratteristiche della società detta enterprise 2.0⁶⁴, la cui caratteristica principale sta nella

⁶⁴ Il termine Enterprise 2.0 è stato introdotto da Andrei McAfee, professore della Harvard Business School. Prevede l'uso di blog e wiki, social bookmarking e RSS, social networking per connettere la gente, comunicazioni in tempo reale, conferenze audio e video e ambienti virtuali. Queste tecnologie si accompagnano ad un

struttura bottom-up e dall'uso delle tecnologie multimediali ed interattive, siano accostabili al modello produttivo tipico della Società della conoscenza. Come è stato più volte evidenziato nel mio lavoro di tesi, nella Società della conoscenza il valore aggiunto risiede nella capacità di gestire e aggiornare le conoscenze.

Nell'enterprise 2.0, l'architettura didattica più adatta è quella dell'elearning 2.0 basata su modalità di apprendimento prevalentemente informali e contenuti creati dal basso in seguito a processi sociali.

Non mancano certamente le critiche al connettivismo che si basano principalmente sulla metodologia. Il connettivismo, dice Pløn Verhagen, è una visione pedagogica e non una teoria dell'apprendimento. Non dice come si impara, ma cosa si impara e perchè .

D'altro canto anche Antonio Calvani⁶⁵ mette in evidenza come questo approccio metodologico possa generare facili entusiasmi. Il mondo della scuola non può rimodernizzarsi senza un graduale accrescimento formativo. Un veloce adattamento a questo metodo rischierebbe di dar voce a *quel famoso stereotipo diffuso,*

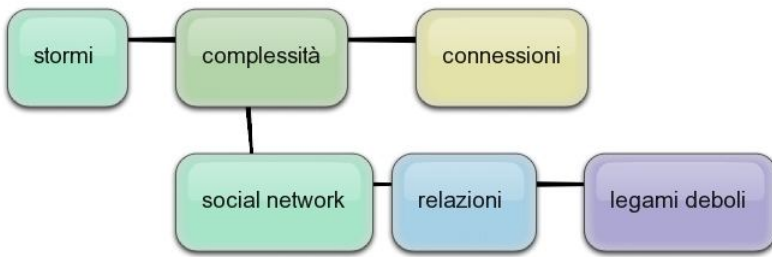
cambiamento "filosofico" in quanto nell'enterprise 2.0 vengono meno le gerarchie e gli schemi aziendali e si diffonde uno stile di comunicazione informale e democratico. Per maggiori informazioni si veda il post di McAfee, *The impact of Information Technology on Businesses and their Leaders* (Marzo 2006)

<http://blog.hbs.edu/faculty/amcafee/index.php>

⁶⁵ Antonio Calvani, docente dell'Università di Firenze,

*secondo cui più tecnologie si usano, in qualunque modo lo si faccia, e meglio è per l'apprendimento."*⁶⁶

2.7 Studiare le connessioni: dagli stormi ai Social Network



Uno degli elementi più interessanti di un network, è cercare di capire, o prevenire, come esso si muova. In particolar modo, quando abbiamo a che fare con un gruppo sociale, bisogna riuscire a capire quali sono i comportamenti individuali rispetto al gruppo, che tipo di relazione si instaura tra i componenti del gruppo. Negli ultimi anni gli studi sulla teoria della complessità si sono evoluti ed in alcuni casi ci sono state delle evoluzioni nel metodo di studio.

⁶⁶ Connectivism: new paradigm or fascinating pout-pourri? , Antonio Calvani, Je-LKS n.1, 2008, http://www.je-lks.it/en/08_01/13Comcalv_en1.pdf

Uno degli studi per cercare di capire la complessità è lo studio degli animali che si muovono in gruppo. Come ad esempio gli stormi di uccelli. A riguardo Federico Peiretti⁶⁷ scrive:

“Uno stormo di storni ha un comportamento completamente diverso da quello dei singoli uccelli isolati. Le regole che seguono gli uccelli dello stormo sono molto semplici: imitare il comportamento dell’uccello più vicino, mantenere la sua direzione, la stessa velocità e cercare di non urtarlo. E i risultati di questa cooperazione di gruppo, sono sorprendenti. Dalla cooperazione dei singoli uccelli dello stormo, senza la presenza di un leader o di un governo centrale, emerge una struttura complessa, una “intelligenza distribuita”, in grado di determinare nuovi comportamenti, imprevedibili e originali, con un unico obiettivo, l’individuazione delle soluzioni migliori per la sopravvivenza del gruppo.”

L’elemento chiave dello studio di questi sistemi complessi è che i comportamenti individuali non possono essere sommati per dare il valore complessivo del gruppo. Mario Rasetti⁶⁸ sottolinea infatti:

⁶⁷ Federico Peiretti da LA STAMPA, 12/01/05

⁶⁸ segretario generale della **Fondazione ISI**, il prestigioso Istituto per l’Interscambio Scientifico

“Possiamo dire, in generale che i sistemi complessi sono caratterizzati da una loro natura non-additiva. E' facile verificarlo in qualsiasi azienda, dove per raddoppiare la produzione non è detto che si debba raddoppiare il personale. La produzione non corrisponde a un andamento lineare.”⁶⁹

Su tale principio, nel campo dello studio della Rete, intesa come un grosso network sociale, uno dei metodi di analisi è quello della Social Network Analysis (SNA).

La SNA cerca di analizzare i fenomeni sociali in quanto rete di relazioni. La social network analysis permette di rispondere a domande molto semplici ma importanti quali⁷⁰:

- chi conosce chi
- chi ha il numero più elevato di contatti in una comunità o organizzazione
- quali sono i sotto-gruppi di cui è composta una comunità numerosa

⁶⁹ Vedi nota precedente

⁷⁰ Carlo Mazzucchelli, Tutto ciò che vorreste sapere sulla Social Network Analysis, http://www.complexlab.com/areetematiche/reti/fissi/copy_of_tutto-sulla-social-network-analysis

- come funziona l'organizzazione reticolare di un movimento politico o di un gruppo terrorista
- come sono collegati tra loro i dirigenti di aziende quotate in borsa
- ecc.

Il presupposto centrale è che ogni elemento(o attore) della rete si relaziona con altri elementi e questo tipo di contatto, o relazione, modifica o caratterizza il comportamento di entrambi. In questo la SNA cerca di studiare le relazioni, individuare i legami tra gli elementi.

Le teorie su cui si basa questo tipo di analisi sono quelle riprese dal concetto di "piccolo mondo" di Granovetter e "I sei gradi di separazione" di Milgram.

L'idea centrale della teoria di Granovetter è che i legami(o relazioni) "deboli" sono più importanti dei legami "forti" (o stretti).

Granovetter suppone che la società è composta da cluster di persone, ed all'interno di questi cluster si conoscono tutti. I legami che però ci legano con l'esterno del nostro cluster di appartenenza sono pochi. Questi legami hanno una funzione di intermediazione nelle nostre relazioni. In particolare, in riferimento alla sua ricerca, dice come il ruolo di questi legami "deboli" sia fondamentale per la ricerca di lavoro. Perché aiutano a diffondere ed ampliare la probabilità di venire in contatto con persone diverse.

In particolare, in seguito all'esperimento di Milgram che volle dimostrare come nel mondo ognuno di noi può raggiungere (contattare) chiunque con soli 5-6 passaggi, o

contatti⁷¹. Si riproposero di rifare lo stesso esperimento in Rete due ricercatori della Cornell University di New York, Duncan Watts e Steve Strogatz⁷². I ricercatori dimostrarono allo stesso modo che il numero di passaggi necessario, affinché un nodo di una rete possa raggiungere un altro nodo senza che questi si conoscano, è mediamente 6. Questa teoria è possibile applicarla anche alle relazioni in Rete, come i Social Network. In un Social Network, infatti, la relazione tra le persone è favorita ed nessuno è sconosciuto e chiunque è identificabile in quanto "amico di" un altro.

I Social Network sono comunità costituite da un insieme di persone che hanno stessi interessi. Per entrare a far parte di un social network occorre costruire il nostro profilo personale partendo dal nostro indirizzo email fino ad arrivare ai nostri interessi e alle nostre passioni (utili per le aree "amicizia" e "amore"), alle esperienze di lavoro passate e relative referenze (informazioni necessarie per il profilo "lavoro"). A questo punto possiamo invitare i nostri amici a far parte del nostro network e i nostri amici a loro volta possono fare lo stesso, cosicché ci troviamo ad allargare la nostra cerchia di contatti con gli amici dei nostri amici e così via, idealmente fino a comprendere tutta la popolazione del mondo, proprio come

⁷¹ Una formulazione più sofisticata tiene conto del fatto che mentre x e z non si conoscono entrambi potrebbero avere una conoscenza in comune. (fonte La parte abitata della Rete, di Sergio Maistrello)

⁷² Sergio Maistrello, La parte abitata della Rete, 2007, ed. Tecniche Nuove

prospettato nella famosa teoria dei sei gradi di separazione del sociologo Stanley Milgram (1967)⁷³

Social Network può essere tradotto in italiano come rete sociale. Un insieme di individui, o nodi, collegati tra loro da qualche relazione. Non è questo lo spazio per parlare di tutte le teorie in merito ai Social Network, ma è necessario accennare almeno alcuni elementi basilari di questa struttura.

In maniera specifica alcuni elementi che ruotano intorno ai Social Network della Rete.

Uno di questi elementi è la cosiddetta regola 1-9-90. Questa sequenza di numeri è una proporzione che regola i contenuti in un Social Network.

- 1% degli utenti sono autori attivi,
- 9% degli utenti sono autori occasionali,
- 90% degli utenti sono lettori

La cosa interessante di questa proporzione è che non è possibile appiattirla o ridistribuirla. Sembra essere una proporzione costante all'interno dei siti web, secondo i dati Nielsen del 2006⁷⁴.

⁷³ http://www.utopie.it/economia_sostenibile/social_network.htm

⁷⁴ Elementi teorici per la progettazione dei Social Network, Gianandrea Giacoma, Davide Casali
http://ibridazioni.com/wp-content/uploads/2007/09/elementi_teorici_per_la_progettazione_d_ei_social_network_10_20070924.pdf

Un'altra regola che sembra possa essere ridimensionata è "la regola dei 150"⁷⁵. Teoria secondo cui ognuno di noi nella vita reale possiamo gestire al massimo 150 contatti attivamente

Un Social Network è in tutto e per tutto un sistema complesso. Il suo mantenimento sta nel non seguire dei presupposti rigidi e prefissati. Bisogna che si adotti una metodologia flessibile ad adattiva ai cambiamenti.

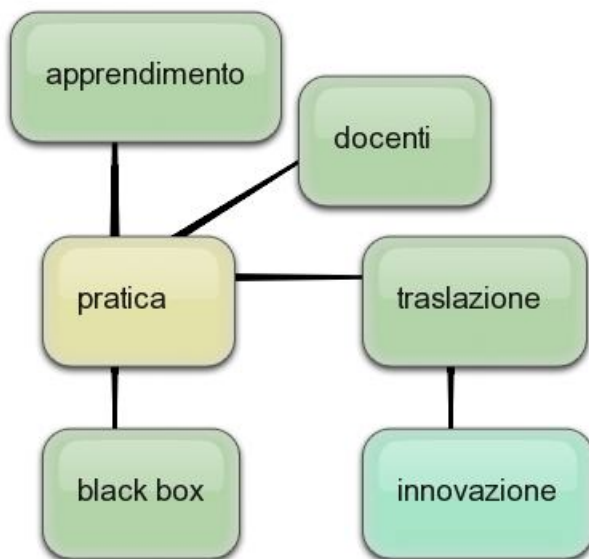
Quali siano le motivazioni che spingono le persone ad aggregarsi ad un network sociale in Rete non è ancora possibile definirlo con certezza.

Alcune ricerche in merito⁷⁶ fanno riferimento alle teorie di tipo comportamentista, quali ad esempio, motivazioni fisiologiche e relazionali. Queste, per quanto plausibili, non riescono a definire la complessità dell'agire umano come soggetto sociale, culturale ed alla ricerca di auto-realizzazione.

⁷⁵ Il numero di Dunbar, il valore si basa sulla ricerca dell'omonimo scienziato inglese (Dunbar, 1992) che utilizzò una equazione di regressione sui dati raccolti su 38 generi di primati per ricavare il valore di 147,8, con una probabilità del 95% che il valore cadesse fra 100 e 230. Dopo aver ricavato questo valore, Dunbar l'ha confrontato con i gruppi sociali umani e ha verificato che era un accettabile. Infatti tutti i gruppi umani, fin dalla preistoria, tendono ad assestarsi al massimo intorno alle 200 persone

⁷⁶ Elementi teorici per la progettazione dei Social Network, Gianandrea Giacomini, Davide Casali

2.8 I docenti in “movimento”



Il contesto delle innovazioni, nel campo della professione docente proposto fin qui, pone una chiave di lettura, del ruolo di docente, come figura non ancora definita rispetto alle pratiche tecnologiche dell'informazione. La traduzione delle pratiche lavorative dei docenti, all'interno di un contesto dinamico come la Rete, implicano *la circolazione di nuove reti socio-tecniche*(Landri 2004) . I processi di digitalizzazione ricostruiscono i rapporti tra gli attori, intesi come umani e non umani, e i saperi che fanno parte di quel sistema di attività tipico della scuola. Si assiste ad un mutamento, costituito da costruzione e ricostruzione di conoscenze/competenze di

tipo sia organizzativo che di tipo concettuale. Soprattutto si creano nuovi *attori sociali* (Landri 2004). Gli oggetti della conoscenza (Objects Knowledge) diventano digitalizzati al fine di riuscire a seguire la traduzione in atto.

Cercare di capire quale sia il ruolo del docente, in un contesto iperattivo, non è facile. Quello che bisognerebbe cogliere è come si muovono e si relazionano gli attori, umani e non umani, con gli oggetti e come questo genera apprendimento.

“Le relazioni all’interno di una comunità o di una rete di pratica sono mediate non solo linguisticamente, ma anche attraverso catene tecniche, rappresentate da oggetti, artefatti e strumenti di lavoro e di attività.” (Landri, Il Ministero Virtuale, pag 15)

A tal proposito si può osservare, attraverso la schema di Engestrom (figura qui sotto), quali sono i nodi del processo di apprendimento in un sistema di attività complesso.

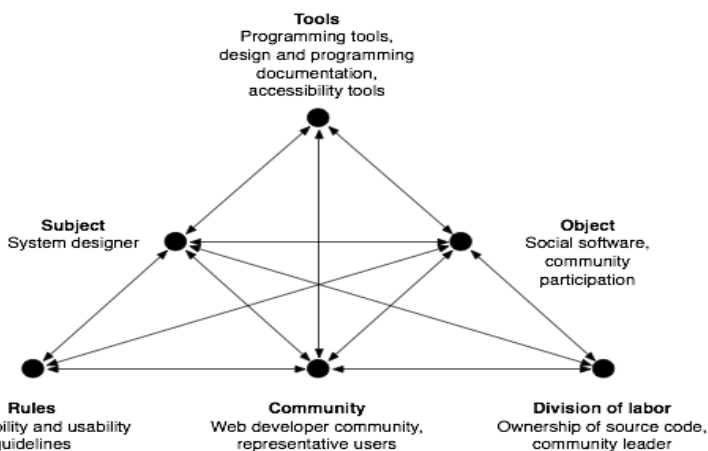


Figura 9 activity system

Engestrom, riprendendo l'opera di Bateson, dice come sia utile distinguere l'apprendimento in 3 fasi.

La fase 1 caratterizzata dall'apprendimento minimale

“la gente impara ad agire in modo appropriato nell'ambiente attraverso le sue reazioni venendo rinforzata e altre volte punita. E' un tipo fortuito, passivo, non cosciente, di apprendimento”

La seconda fase di apprendimento, chiamato apprendimento 2, è il processo in cui noi cominciamo ad imparare come comportarci. Impariamo a sperimentare l'ambiente, a capire le “regole” del posto.

“Apprendiamo tutte queste cose che non sono nel curriculum esplicito, ufficiale.”

La fase di apprendimento che risulta essere più interessante, e soprattutto non sempre si verifica, è la fase cosiddetta 3.

In questa terza fase l'apprendimento viene chiamato *expansive learning*, ovvero, un apprendimento generato da delle conflittualità non previste.

Questo si riferisce a processi in cui gli esseri umani a volte finiscono in situazioni altamente contraddittorie nei sistemi di attività, dove le richieste o i messaggi che sono loro diretti sono in conflitto in modo che in una certa misura ti senti preso in un "doppio vincolo" (Engestrom 2002)

In questa fase si cerca di "espandere il contesto" di riferimento per trovare una soluzione al conflitto

L'apprendimento 3 è in gran misura andare oltre l'informazione data per costruire un nuovo set di criteri, una più vasta immagine, un più vasto oggetto di attività in cui liberarsi dai limiti del particolare *setting* in cui stai funzionando rendendoti in grado di creare nuovi criteri. Così l'apprendimento 3 o *expansive learning* riguarda molto l'apprendere qualcosa che non è ancora lì, dove apprendi mentre costruisci una nuova attività. (Engestrom 2002)

L'*expansive learning*, afferma Engestrom, non si raggiunge sempre. Il motivo di questo "blocco" procedurale deriva dalla paura di "mostrarsi"

“...le persone potrebbero impazzire, essere viste come strane, incapaci di funzionare normalmente...”
(Engestrom 2002)

Per poter raggiungere la fase 3, continua Engestrom, bisogna creare un network, creare un'alleanza. Raggiungere la fase 3 significa non essere arrivati alla fine del percorso, bisogna che questo percorso venga costantemente perseguito, in caso contrario la cosa più immediata sarà la soppressione della pratica “nuova”.

In un sistema di attività è importante il ruolo della “mediazione”.E' attraverso la mediazione che gli artefatti possono essere compresi ed accettati. La mediazione assume il ruolo di vocabolario comune, che “traduce” in linguaggio comune tra gli attori umani e non umani.

In riferimento a tale schema (fig. 9) Engestrom in un'intervista⁷⁷ dice:

L'apprendimento dovrebbe essere compreso, e tutte le parti del processo dovrebbero essere comprese come qualcosa che è distribuito tra gli individui, tra i loro colleghi e collaboratori, tra i materiali, gli artefatti, gli

⁷⁷ Intervista a Yrjo Engestrom (traduzione italiana di Pietro Valentini)

[http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/7563e618c7f520a0c1256e900035fba3/\\$FILE/Tecnologia,%20reti,%20apprendimento.pdf](http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/7563e618c7f520a0c1256e900035fba3/$FILE/Tecnologia,%20reti,%20apprendimento.pdf)

attrezzi e le risorse semiotiche. In questo modo si espande l'unità d'analisi dell'apprendimento. Per esempio, inizi a guardare in modo diverso alla domanda "chi apprende?". Ad apprendere non è soltanto l'individuo ma qualcosa come un preciso sistema d'attività funzionante, in moto.

Il cambiamento per le organizzazioni, osserva Engestrom (2006) , assume spesso delle sembianze di bricolage, parzialmente improvvisato, in parte strategico e visionario.

Nel sistema di attività, la distinzione tra le azioni dirette al raggiungimento di uno scopo nel breve periodo e quelle invece orientate verso un obiettivo di lunga durata, assume una rilevante importanza per lo studio dei contesti di apprendimento.

Le azioni finalizzate ad uno scopo, come anche i processi automatici, assumono rilevanza e significato solo se contestualizzate attraverso l'intero sistema di riferimento.

"Il carattere dinamico e sistemico dell'attività comporta che gli elementi che la compongono non siano assemblati tra di loro meccanicamente, ma si sviluppino e co-evolvano per mezzo della reciproca interazione." (Engestrom 2006)

Il ruolo della mediazione, in questo processo di attività , assume un ruolo decisivo per la riflessione e l'interpretazione degli oggetti d'uso.

A tal proposito, la Gherardi⁷⁸ , dice come la traduzione delle "riforme in pratica" non è un processo che deve essere visto come implementazione di una pratica in un contesto.

"Tradurre una riforma in pratica" costituisce una metafora basata sull'analogia fra la riforma ed un artefatto e sul duplice e contemporaneo processo dell'interpretare e del contestualizzare un oggetto nel suo ambiente di uso (Gherardi, Lippi, 2000).

Il contesto teorico di riferimento è la teoria della traslazione, anche chiamata Action Network Theory.

Nel pensiero della sociologia della traslazione bisogna ripensare al ruolo e significato di sociale, che viene invece sostituito con "associazione" . (Latour 2004)

I fatti sociali bisogna classificarli non come cose ma il contrario, sono le cose che diventano fatti sociali. Bisogna cioè osservare il loro assemblaggio senza dare priorità di analisi.

La teoria della traslazione si concentra principalmente sulla dicotomia micro-macro che produce l'impossibilità

⁷⁸ Implementare, diffondere o tradurre in pratica il cambiamento? Gherardi 2004, [http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/9e82ba16f729fde2c1256e220031fcee/db0196c272b4daadc1256eb5003ef64e/\\$FILE/Implementare,%20diffondere%20o%20tradurre%20in%20pratica%20il%20cambiamento.PDF](http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/9e82ba16f729fde2c1256e220031fcee/db0196c272b4daadc1256eb5003ef64e/$FILE/Implementare,%20diffondere%20o%20tradurre%20in%20pratica%20il%20cambiamento.PDF)

di comprendere il processo di costituzione della società (Latour 2004).

Nella teoria della traslazione il macro non è superiore al micro, anzi, il macro è una sintesi di processi standardizzati che riproducono quello che avviene nel micro. Nel micro, quindi, i processi sono maggiormente complessi. Resta quindi da capire quali sono i fattori che determinano le semplificazioni nell'ambito di reti eterogenee. Esistono infatti alcuni punti, chiamati *obbligatori di passaggio* (Landri 2004), che sono più diffusi di altri nelle reti socio-tecniche. Questi sono agevoli per i processi di ordinamento e di organizzazione di alcuni campi d'azione, tali da oscurare alcune eterogeneità delle reti e di alcuni materiali. Questi processi "obbligatori" determinano quelle che sono chiamate da Latour come *black-box*. Le *black-box* sono quei processi sintetizzati, e non più sintetizzabili, che aiutano il confronto nelle reti d'azione. Questi processi non sono durevoli, anzi, ogni volta che le relazioni di supporto della rete vengono meno, anche questi processi si dissolvono per poi rigenerarsi in altri.

Ciò che viene tradotto, dagli elementi eterogenei di una rete, è necessariamente nuovo rispetto a quello precedentemente tradotto. Questo avviene perché in ogni processo di traduzione, anche nella traduzione di una lingua in un'altra, si ha una riformulazione del contenuto.

"La metafora della traslazione è potente in quanto evocativa del sapere distribuito, della disseminazione di significati, del processo di apprendimento ... che

richiamino come il trasferimento della conoscenza (il cosiddetto *knowledge management*) implichi la sua traduzione/tradimento, cioè trasformazione e creazione di nuovo sapere anche in assenza di un soggetto conoscente". (Gherardi Lippi 2002)

La traslazione che riguarda il ruolo di docente, ovvero il soggetto protagonista delle pratiche lavorative ed organizzative, interessa anche la fase di progettazione e la messa a punto delle tecnologie. La tecnologia, quindi, non è da considerare come una entità a se stante ma è in continua relazione con gli elementi, umani e non umani che costituiscono l'azione.

L'innovazione tecnologica, in questo caso, si ha dentro quei processi di circolazione dei saperi che si costruiscono socialmente. Dentro questo processo si stabilizzano le relazioni instabili tra i vari soggetti umani e non umani che sono coinvolti nel processo di negoziazione dell'ordine organizzativo⁷⁹

"Tradurre una riforma in pratica" è la metafora che ci consente di guardare tanto ai processi interpretativi, quanto ai processi sociali e materiali che fanno viaggiare la conoscenza da un posto ad un altro e la materializzano

⁷⁹ Confini e trasgressioni di confini nella sociologia economica, del lavoro e dell'organizzazione. Antonio Strati
http://www.unitn.it/rucola/members/download/online_materials/vece_mainstream_estetica_tecnologia_workplace_studies.pdf

in una pratica situata entro uno specifico contesto organizzativo. (Gherardi 2004)

Tradurre significa far viaggiare la conoscenza da un contesto ad un altro, e materializzare quella determinata pratica in un contesto organizzativo specifico.

Volendo fare un esempio di cosa significa tradurre una riforma in pratica, potremmo utilizzare l'uso dei blog da parte dei docenti. Il blog è uno strumento nato in internet con lo scopo iniziale di consentire ad un definito gruppo di lavoro, costituito da un'unità impegnate in uno spazio geografico ampio, di comunicare in tempi pressoché reali⁸⁰.

Di questo strumento, immediato, semplice nell'utilizzo, gli insegnanti ne hanno riscritto gli "script" nel loro uso.

In questo modo si può osservare come gli strumenti sono sia situati, sia si muovono continuamente e si trasformano attraverso la pratica.

A tal proposito Brown, Collins e Duguid (1989) osservano⁸¹:

"(gli strumenti) possono essere compresi appieno solamente attraverso il loro uso e l'usarli comporta sia il

⁸⁰ Simone Casadei, Storia dei blog, <http://guide.dada.net/blog/interventi/2003/12/146290.shtml>

⁸¹ Silvia Gherardi, Implementare, diffondere o tradurre in pratica il cambiamento, 2004

mutamento nella visione del mondo di chi li usa, sia l'adozione del sistema di credenze proprio della cultura nella quale vengono adoperati"

Gli artefatti, sottolinea la Gherardi, sono sia gli oggetti fisici creati da una cultura, sia forme comportamentali, sia forme linguistiche. In ogni caso, tutti, sono norme di cultura "situata".

3^a parte Ricerca

In questa parte della tesi verrà presentato il mio lavoro di ricerca che si è sviluppato in 10 settimane. La ricerca, come descritto nel paragrafo 3.1 , si è creata intorno ad un gruppo di docenti partecipanti(vedi paragrafo 3.2 di riferimento). La metodologia adottata è stata di tipo descrittivo ed ho utilizzato una community online come strumento di indagine, nello specifico un ambiente virtuale rappresentato nel paragrafo 3.4. Il gruppo di docenti, attraverso il metodo della riflessione generavano dei contenuti, che , come descritto nel paragrafo 3.7, si avvolgono intorno al concetto di innovazione tecnologica nella pratica dell'insegnante. Questi contenuti sono stati di riferimento ad alcuni campi di innovazione che ho messo in evidenza nel paragrafo 3.8.

In più ho trattato il ruolo della comunicazione in Rete e quali possono essere i limiti della mediazione. Durante la ricerca sono emersi degli elementi interessanti come alcuni incidenti critici descritti nel paragrafo 3.10, ed infine, considerando il progetto nel suo complesso, ho inserito delle riflessioni personali sui punti di forza e debolezza che sono emersi.

3.1 La ricerca

Il mio lavoro di tesi fa parte di un lavoro di ricerca più ampio costituito dal gruppo Poilab.

Poilab sta per Professioni, Organizzazioni, Innovazioni.

Durante il gruppo di lavoro Poilab abbiamo studiato cosa sono le innovazioni, come si “muovono” nei campi professionali, come può avvenire l’apprendimento tra i professionisti di un’organizzazione.

La mia scelta di indagine è stata l’innovazione all’interno dell’ambiente scolastico, inteso come organizzazione, e più nello specifico, come gli insegnanti stanno apprendendo “nuove” pratiche lavorative all’interno del flusso dinamico che ha raggiunto tutti: la Rete Internet.

Senza dilungarmi troppo sul fenomeno di internet e di ciò che esso ha comportato nelle professioni, mi è sembrato interessante capire come i docenti, Digital Immigrants⁸², interagiscono con la struttura internet, e se il loro uso può definirsi innovazione o soltanto una replica nelle “vecchie” pratiche nella loro professione.

Come alcune forme di aggregazione possono, se possono, migliorare il processo di apprendimento.

⁸² termine è stato coniato da Mark Prensky, sta ad indicare gruppi di età che non sono cresciuti con le nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione

Un fenomeno altrettanto interessante è la nascita di blog definiti didattici. Mi ha incuriosito, perché definire un blog “didattico” presuppone che il blog venga utilizzato all’interno della pratica didattica. L’uso dei blog è senz’altro una delle pratiche più usate tra gli esploratori di internet, a prescindere dall’età. E’ uno strumento molto comune tra i giovani, Digital Native⁸³, ma lo sta diventando anche tra gli adulti meno avvezzi alle tecnologie. Straordinariamente, questo mezzo di comunicazione sta entrando anche negli ambienti professionali e viene utilizzato come strumento di comunicazione efficace nelle aziende, soprattutto quelle di ultima generazione.

L’utilizzo di questo strumento, da parte della classe docente, è un fenomeno interessante perché, come ho avuto modo di conoscere, non è uno strumento utilizzato solo dentro la pratica didattica ma viene utilizzato anche come strumento riflessivo. Il mio intento non è stato quello di definire e classificare l’uso che fanno i docenti dei blog, ma se il modo di utilizzare gli strumenti del web 2.0, sia blog che altri strumenti interattivi, è per loro significativamente innovativo, a prescindere dell’uso personale.

Per studiare l’uso della Rete da parte dei docenti ho preferito utilizzare lo strumento stesso: la Rete.

⁸³ Termine coniato da Mark Prensky, sta ad indicare gruppi di età che sono cresciuti con le nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione.

Ho scelto di aprire un gruppo di lavoro su una delle piattaforme più note per la creazione di una community online, si chiama Ning. L'ambiente creato l'ho chiamato "Squola".

La scelta dello strumento è stata dettata dal tipo di indagine che volevo effettuare. Come già detto, non avevo intenzione di sapere come utilizzano la rete, ma perché la usano e con quale fine.

In realtà la piattaforma scelta ha creato problemi di altro tipo, come ad esempio, la non facile tracciabilità e cronologia delle discussioni.

La difficoltà si è riscontrata con il processo di creazione in atto. Questo ha impedito ad alcuni di poter intervenire in maniera completa. Principalmente è mancata una cronologia delle narrazioni efficiente.

La piattaforma ha, però, permesso ai partecipanti di personalizzare il proprio spazio condiviso. Sono stati aggiunti link esterni, filmati, poesie, blog.

I partecipanti sono, o erano, docenti che utilizzano spesso la Rete, che hanno un blog e che fanno parte di più community. Tra queste, una community in particolare dalla quale li ho contattati: la community di Gianni Marconato, "Orientamenti&Disorientamenti⁸⁴", che è costituita per la maggior parte da docenti e formatori.

⁸⁴ <http://orientamentiedisorientamenti.ning.com/>

Il mio intento è stato quello di creare un gruppo di discussione interattivo ed evolutivo attraverso le riflessioni dei partecipanti. Avendo a disposizione un tempo limitato e degli obiettivi finali da portare a termine, ho preferito introdurre un vincolo di accesso, l'invito.

Poteva partecipare al gruppo di ricerca solamente chi ne faceva richiesta tramite il mio invito. L'invito non era una mezzo esclusivo e di mia proprietà, la partecipazione poteva essere estesa tramite invito anche da parte dei partecipanti stessi. Costruendo così una parte connettiva più ampia.

Questa decisione l'ho presa per evitare che chiunque , magari impropriamente, o senza un interesse nel progetto, potesse intervenire in merito alle riflessioni. L'invito per accedere ha avuto la funzione di "fidelity-pass" e per dare conferma di impegnarsi nel progetto in maniera continuativa.

L'ipotesi iniziale è stata quella di indicare un tempo d'utilizzo del luogo e una struttura di tematiche da toccare, un vero è proprio itinerario da seguire, in maniera ciclica e non lineare. Ovvero non si doveva proseguire dal punto A al punto B, molto spesso si ritornava indietro per commentare riflessioni precedenti.

Il progetto doveva essere seguito come segue:

Il gruppo di discussione che propongo di formare cerca di creare un ambiente virtuale di apprendimento riflessivo tra operatori della scuola e della formazione che sono accomunati dall'esperienza che hanno fatto di

inserimento del blog nella loro pratica professionale (intesa sia come pratica didattica che come pratica di comunicazione intra-professionale).

Il progetto è a tempo definito e avrà durata di 4 settimane dalla data di inizio.

In queste quattro settimane si creerà un percorso riflessivo che seguirà 3 fasi (inizio-discussione-conclusioni) contenenti le seguenti argomentazioni:

1. Conoscenza reciproca tra i membri del gruppo
2. Storia del proprio approccio con il mezzo internet sia professionale che personale
3. Pratiche professionali in cui si è fatto uso delle tecnologie (blogging, comunità virtuali...).
4. Propria pratica di queste tecnologie.
5. Benefici/svantaggi del blogging come pratica professionale.
6. Possibili nuovi utilizzi o miglioramenti,
7. Conclusioni

L'obbiettivo era la rappresentazione della propria pratica organizzativa e professionale attraverso i cambiamenti reali o possibili indotti da un cambiamento sperimentato. Ogni cambiamento rappresenta la costruzione di un nuovo scenario in (gran) parte imprevisto.

La durata del gruppo di lavoro è andato ben oltre le 4 settimane, è durato circa 10 settimane.

Il gruppo ha fin da subito seguito un andamento "non rettilineo" rispetto all'evoluzione del tema d'indagine.

Per “non rettilineo” intendo che l’indagine non ha seguito la logica inizialmente proposta a causa delle continue digressioni, che inevitabilmente si creano all’interno di un gruppo di discussione.

A tal proposito è molto pertinente una teoria sui Social Network di David Weinberger, che definisce il comportamento dei partecipanti come “l’effetto ascensore”.

Dice: «Quando crei uno spazio sociale, l’uso che la gente ne farà è imprevedibile». Esempio: «L’ascensore». Che cosa fa la gente nell’ascensore. Simpatico. Si guarda il soffitto. Si fa amicizia. Si fanno cose clandestine... Ecc ecc. «Stessa cosa quando crei uno spazio sociale online». La gente semplicemente ci fa quello che le pare. «Chi poteva prevedere che la gente avrebbe messo otto volte più foto su Facebook, un social network generico, che su Flickr, un sito specializzato nello scambio di foto online?»⁸⁵

3.2 I partecipanti

I partecipanti al progetto sono insegnanti di diversi livelli, elementari, medie inferiori e superiori, in più anche qualche formatore. Il numero di partecipanti è stato nel totale di 19, di cui 10 invitati da me e 9 sono stati invitati dal gruppo. L’invito costituiva la chiave d’accesso alla community, che meglio definirei “gruppo orizzontale”.

⁸⁵ Tratto da <http://blog.debiase.com/2008/07/16.html>, blog di Luca de Biase

Pur avendo utilizzato una piattaforma ed uno schema delle community online, la mia non è stata una vera community, in quanto, i tempi erano già stati fissati all'inizio della ricerca e si prevedeva quindi una conclusione. Una Virtual Community, o, in questo caso una Learning Community⁸⁶, in realtà, prevede un'evoluzione.

Ritengo che, il gruppo costituito, si avvicini di più al concetto di *flat project teams* ovvero gruppi di lavoro orizzontale. Dei partecipanti del gruppo, in realtà, non tutti partecipavano assiduamente, in alcuni casi non c'è stato alcun intervento. La partecipazione ha seguito un andamento parossistico, determinato da più fattori, tra questi anche l'incidenza di fine anno scolastico e le ferie estive. Qualche raro caso ha iniziato il percorso e poi si è eclissato. Essendo la maggior parte docenti e formatori, ho deciso di lanciare la mia proposta, di creazione di un gruppo orizzontale online, tramite una community⁸⁷ di cui facevo già parte. Con parte di loro avevo già avuto contatti online, ancor prima del mio progetto di tesi, altri sono state nuove conoscenze. Tra di loro stessi, essendo un gruppo di docenti molto assiduo in rete, la maggior parte si conoscevano già, in alcuni casi hanno avuto il primo contatto grazie al mio lavoro di ricerca.

⁸⁶ Le LCommunity rappresentano la tipologia di comunità virtuale attualmente più diffusa all'interno delle aziende. (Stefano Epifani, Business Community, 2003, ed. Franco Angeli)

⁸⁷ Orientamenti&Disorientamenti

La scelta dei partecipanti per la ricerca non è avvenuta in base a delle caratteristiche di tipo statistico, ma in base al grado di interesse riscontrato per la mia ricerca.

“Il ricercatore qualitativo non segue un criterio di rappresentatività statistica ma piuttosto di rappresentatività sostantiva, con l’obiettivo di coprire tutte le situazioni sociali di precipuo interesse della ricerca, piuttosto che di riprodurre *in toto* le caratteristiche della popolazione.” (Corbetta, 1999, pag. 410).

Il gruppo, grazie anche all’eterogeneità della professione, si è rilevato molto attivo soprattutto nella prima fase. In particolare, alcuni, hanno reso l’ambiente maggiormente interattivo inserendo più link di loro interesse. Tutti utilizzano le tecnologie informatiche per svariati motivi, inerenti alla professione e non solo. In particolar modo, quasi tutti, gestiscono un blog o comunque seguono quello di altri colleghi commentando e attingendo notizie. Il gruppo era costituito per la maggior parte di donne, anche se questo non vuole avere nessuna rilevanza statistica inerente la ricerca ed i risultati.

Questa ricerca non ha avuto l’obiettivo di generalizzare ad una popolazione più vasta le conclusioni che trae, ma ha, piuttosto, lo scopo di studiare la specificità delle esperienze considerate.

3.3 Metodologia di ricerca

Il lavoro di ricerca ha seguito una metodologia con strumenti qualitativi. La scelta di una metodologia qualitativa è stata posta per dare maggior rilievo al tipo di indagine svolta. I metodi qualitativi, infatti, consentono di catturare la ricchezza dei temi emergenti nel parlato del rispondente. Non essendo un lavoro teso a censire gli strumenti tecnologici usati dai docenti, ne tanto meno individuare quale tipo di strumento utilizzano, ho preferito che i partecipanti alla mia ricerca avessero modo di esprimersi in maniera narrativa sul *perché* utilizzano le tecnologie informatiche. Il metodo che ritenevo più adatto, per coinvolgere i docenti in questo lavoro di ricerca, è stato quello di creare un gruppo di lavoro orizzontale online (in inglese *flat project teams*) per mezzo di uno strumento del web 2.0, ovvero di tipo interattivo.

Mi sembra molto utile la definizione di Thomas Christel⁸⁸ su gruppi di lavoro orizzontali.

I gruppi di lavoro orizzontale sono formati da individui provenienti da vari settori e livelli della gerarchia

⁸⁸ VP, Marketing at Yooplus srl

aziendale e con l'obiettivo di lavorare insieme superando i conflitti di potere.⁸⁹(Thomas Christel)

Nel mio gruppo di ricerca, infatti, ci sono professionisti di diverso settore, collaboratori di laboratorio informatico, insegnanti di materie differenti, e di differente livello della gerarchia di istruzione, elementari, medie, superiori, università, formatori.

In più, sempre secondo, Thomas Christel

Questa forma di gruppo di lavoro non si intende comunque priva di un leader. In un gruppo di lavoro orizzontale c'è una persona centrale, un così detto "campione" che apre le porte agli altri partecipanti, tira le fila del progetto tenendo sotto controllo gli scopi prefissati, i tempi ed il budget.

Gli altri partecipanti che sono i vari reparti, i soggetti che ricoprono specifiche funzioni, gli uffici e le sedi aziendali coinvolti, sono tenuti a prendere parte al progetto tagliando fuori gli egoismi e gli interessi personali. Da questo metodo di lavoro si ottiene quindi una sinergia fra professionisti con diversi percorsi formativi e distinte capacità, i quali singolarmente apportano le loro idee ai

⁸⁹ Thomas Christel, Gruppi di lavoro orizzontali: un primo passo verso la social enterprise, <http://blog.yooplus.com/it/wp-content/uploads/2008/01/whitepaper1.pdf>

fini del raggiungimento dell'obiettivo comune, ovvero il compimento degli scopi del progetto.⁹⁰

In base a tale descrizione, nel progetto di lavoro, io potrei rappresentare la figura centrale, che ha organizzato il lavoro, cercando di tenere il gruppo sull'obiettivo finale e considerando i tempi.

Il metodo proposto per le narrazioni è stato di tipo riflessivo. Dove per riflessivo si intende, appunto, tagliare fuori tutti gli egoismi e gli interessi personali.

L'approccio riflessivo è un modo per trasformare l'esperienza in apprendimento.⁹¹

“Quando un professionista, anche esperto, comincia ad utilizzare per la prima volta nella propria vita professionale le metodologie di pratica riflessiva, sotto la guida di un facilitatore, generalmente rimane sorpreso . Chi adotta una metodologia riflessiva vede con occhi nuovi ciò che intuitivamente già sapeva: la riflessività del proprio lavoro e il suo essere un professionista “riflessivo”, capace di retro-agire con gli effetti della sua stessa azione”.⁹²

⁹⁰ Thomas Christel, Gruppi di lavoro orizzontali: un primo passo verso la social enterprise, <http://blog.yooplus.com/it/wp-content/uploads/2008/01/whitepaper1.pdf>

⁹¹ Percorsi riflessivi, AA.VV.

⁹² Vedi nota precedente

Questo tipo di approccio si affianca a quelle correnti di pensiero organizzativo che si stanno diffondendo anche in Italia. La centralità della produzione di senso (sense making), sistemi di attività (activity system) , apprendimento allargato (enlarged learning).

L'utilizzo di un approccio riflessivo richiede una metodologia che non è facile come si possa pensare. Nonostante tutti, potenzialmente, potremmo utilizzare pratiche riflessive non tutti sappiamo usare le pratiche riflessive. Il movimento riflessivo non è un semplice passaggio da un punto A ad un punto B. Ciò renderebbe meccanicistico il processo di apprendimento. La metodologia riflessiva prevede un ritorno sull'esperienza e sulle azioni, si adotta una logica circolare e non lineare.

Nonostante l'approccio fosse di tipo riflessivo, la struttura di ricerca ha seguito le fasi evolutive per la costruzione di una community, come suggerito da Gongla e Rizzuto⁹³.

Le fasi sono generalmente :

Incubazione: lo sviluppo dei presupposti per la creazione della comunità virtuale

Nascita: lo start-up formale ed operativo della VCommunity

Sviluppo: la fase di consolidamento dei processi di crescita

⁹³ S.Epifani, Business Community, pag. 119

Maturità: la fase di piena operatività

Evoluzione: lo sviluppo successivo

Non tutte le comunità virtuali seguono queste fasi, e non tutte riescono a raggiungere le fasi finali. Al contrario alcune raggiungono troppo velocemente le fasi finali creando disorientamento⁹⁴.

In parallelo a quanto detto, ho seguito tale modello introducendo 4 fasi:

Fase incubazione: iniziata su una community di Gianni Marconato. Dove ho preannunciato il mio progetto di tesi. Ho creato interesse intorno al progetto. Ho scelto una piattaforma di gestione di loro conoscenza.

Fase iniziale: dove è avvenuta la presentazione tra i membri del gruppo, molti erano già in contatto prima, altri si sono conosciuti meglio. C'è stata una presentazione del progetto e delle sue fasi. Una presentazione non formale della professione dei partecipanti. In questa fase è avvenuto il massimo della partecipazione.

Sviluppo: In seguito alla prima fase ed alla grossa mole di dati generati dai partecipanti, ho scelto di utilizzare uno strumento che poi ho utilizzato per tutte le fasi successive: la mappa concettuale.

Lo strumento utilizzato per le mappe concettuali è uno strumento web-based.

⁹⁴ Stefano Epifani, Business Community, Franco Angeli, 2003

Lo strumento delle mappe concettuali, teorizzato per la prima volta da Novak⁹⁵, è una tecnica che aiuta la rappresentazione grafica della conoscenza. Ho scelto questo strumento anche perché è molto utilizzato dai docenti, in particolar modo da quelli con cui ho condotto la ricerca, per organizzare i concetti.

Secondo Novak la conoscenza bisognava esplicitarla considerando che essa non è fatta solo di concetti ma anche di relazioni. E dalla relazione tra i concetti che si ha modo di comprendere meglio un testo.

La mappa concettuale ha le seguenti caratteristiche

- la strutturazione delle informazioni è di tipo reticolare e non gerarchico;
- la matrice cognitiva di riferimento è di tipo connessionista (fatto l'elenco dei concetti, si procede alla loro connessione) e non associazionista (da ciascun concetto vengono sviluppate le possibili associazioni);
- non viene posta particolare enfasi alla codifica iconico-cromatica;
- i legami tra i nodi solitamente viene esplicitato mediante etichette descrittive testuali.

⁹⁵ J. D. Novak, D. B. Gowin, *Imparando ad imparare*, SEI, Torino, 1989 (2001)

La quarta ed ultima fase, quella della maturità, ha seguito un andamento lento. A parte un incidente critico, generato da un'incomprensione testuale, non è stato possibile finire fino in fondo l'analisi di quanto detto nella terza fase.

In seguito a ciò, nella quarta fase, è stato necessario suddividere tutto il meta-testo.

Tutta l'informazione raccolta è stata suddivisa in : individuale, collettiva, connettiva.

I tre assi sono serviti per dare una concettualizzazione di tutto il lavoro emerso.

L'analisi individuale rappresenta quello che individualmente è stato detto. Le proprie riflessioni in merito al tema.

L'analisi collettiva rappresenta quella parte di riflessione che è emersa nella seconda fase. Le meta riflessioni su quello che già era emerso.

L'analisi connettiva rappresenta tutto quello che i partecipanti hanno creato all'interno del gruppo: relazioni, link esterni, video, blog.

Alla fine dell'esperienza ho mandato tramite mail un questionario qualitativo, per comprendere come valutavano un'esperienza simile a quella fatta con il gruppo "Squola" e cosa ha di positivo una relazione professionale di questo genere.

3.4 Ambiente di ricerca

L'ambiente che ho utilizzato per lavorare con i docenti è di tipo web-based. E' un ambiente virtuale creato dalla piattaforma Ning per creare community intorno ad un tema prescelto.

Il mio ambiente di lavoro l'ho chiamato "Squola". I partecipanti conoscevano già la piattaforma.

I docenti, una volta iscritti al gruppo di lavoro, avevano la possibilità di personalizzare la propria pagina personale. Avevano uno spazio dedicato, ed uno spazio condiviso.

Nella parte privata potevano aggiungere i propri lavori personali, anche al di fuori del progetto "Squola". Questi lavori venivano visualizzati nella pagina principale, comune ad ognuno, in maniera condivisa. I miei ed i loro interventi venivano visualizzati nella pagina condivisa. Ognuno poteva seguire le varie narrazioni tramite l'aggiornamento mailing.

Nella parte condivisa è avvenuto il lavoro principale. In seguito alle proposte di riflessione, mie e loro, avveniva lo scambio riflessivo. Io ho assunto il ruolo di osservatore partecipante alle riflessioni.

Ogni partecipante poteva creare il proprio network di "amici" interno al gruppo. All'interno del quale si potevano scambiare messaggi, sia pubblici che in modalità privata.

L'ambiente di lavoro ha avuto dei vantaggi ma anche degli svantaggi di tipo strutturale.

I vantaggi sono sicuramente quelli di aver permesso un lavoro di gruppo online. Ha dato possibilità di interazione tra i partecipanti e rendeva visibili le proprie identità virtuali. Ha permesso la personalizzazione dei propri spazi, dando possibilità creativa e libertà di narrazione.

Gli svantaggi sono emersi nella tracciabilità delle narrazioni. Non vi era possibilità di taggare ⁹⁶ le narrazioni. I tag hanno l'importanza di poter tracciare le narrazioni, e poter quindi rintracciarle anche a posteriori.

I *tag* non sono altro che uno strumento del web 2.0 per consentire a chi pubblica un contenuto di etichettarlo ("taggarlo" in *slang* 2.0) con una o più parole che ne definiscano e ne facciano capire il contenuto ed il senso. Sono qualcosa di più quindi delle parole chiave - *keywords* - perché non vengono estrapolati automaticamente dal testo, dal titolo o dalla descrizione del contenuto ma assegnate direttamente da colui che l'ha pubblicato e che per primo è in grado di descriverne il significato. Pare evidente quindi la differenza tra *tags* e *keywords*.

Se nel caso delle *keywords* siamo di fronte ad una ricerca automatizzata, qui c'è un intervento umano preziosissimo che assegna un senso ad un contenuto. Il

⁹⁶ Deriva dal termine tag, in slang web 2.0 taggare significa tracciare

vantaggio per chi cerca qualcosa attraverso i tag è di avere la possibilità di provare ad effettuare ricerche semantiche quindi formate anche da insiemi di parole e basate sul senso della frase, non solo sul significante ma anche sul significato della stessa.⁹⁷

In alcuni casi le risposte non potevano essere più di un certo numero consecutivo. Questo ha dato possibilità di dispersione della risposta.

Molti hanno accusato la poca snellezza e praticità di visualizzazione delle narrazioni.

A tal proposito cito un'esortazione di un partecipante

"...Capisco che i messaggi sono tanti e non si riesce a leggerli tutti con calma. Questi sono i veri problemi. Si parla tanto ma si finisce per saturare la naturale capacità di ricezione. Per questo prima ho scritto che sarei intervenuto poco. Non serve scrivere tanto. Perché più si scrive più si perde. Sintesi. Questa la parola magica."

Ciò è stata detto in seguito ad un'incomprensione mia nel rispondere, avendo fissato l'attenzione su una parte di testo e non su tutte le restanti parti di un testo molto lungo.

Le narrazioni non permettevano di inserire immagini se non in forma di allegato.

⁹⁷ Estratto da, l'importanza dei tag, <http://tyler17.wordpress.com>

L'ambiente online si presentava come nelle figure seguenti.



Figura 10 rima sezione dell'aspetto "Scuola"

In questa prima figura è possibile notare come si presentava la pagina web principale, nonché la parte condivisa, a tutti i partecipanti.

In particolar modo partendo da in alto a sinistra si ha una breve descrizione del progetto PoiLab da cui dipendeva la ricerca.

In senso orario c'è la descrizione degli obiettivi di ricerca, in modo che a tutti fosse reso ben visibile.

Scendendo giù c'è la sezione "Frase del giorno". Qui io generalmente inserivo le frasi più significative delle riflessioni giornaliere. Ritenevo fosse opportuno tenere traccia di alcuni passaggi particolarmente interessanti, dal mio punto di vista, e condividerli con loro e magari creare delle riflessioni in merito.

Nella sessione "Es-tratti riflessivi" ritagliavo e condividevo delle piccole citazioni sull'apprendimento riflessivo. Ciò serviva per creare meta-riflessività.

Infine concludendo il giro in senso orario, senza considerare il riquadro "Membri del gruppo" che tratterò dopo, c'è il riquadro "parole chiave" e "suggerimenti". "Parole chiave" erano appunto gli elementi che estraevo dalle riflessioni dei partecipanti. Ciò è stato necessario per cercare di tenere sempre di vista quali fossero i nodi principali sui quali si avvolgevano le narrazioni. I "suggerimenti" era la sessione in cui lasciavo dei suggerimenti di tipo tecnico sull'utilizzo della piattaforma.

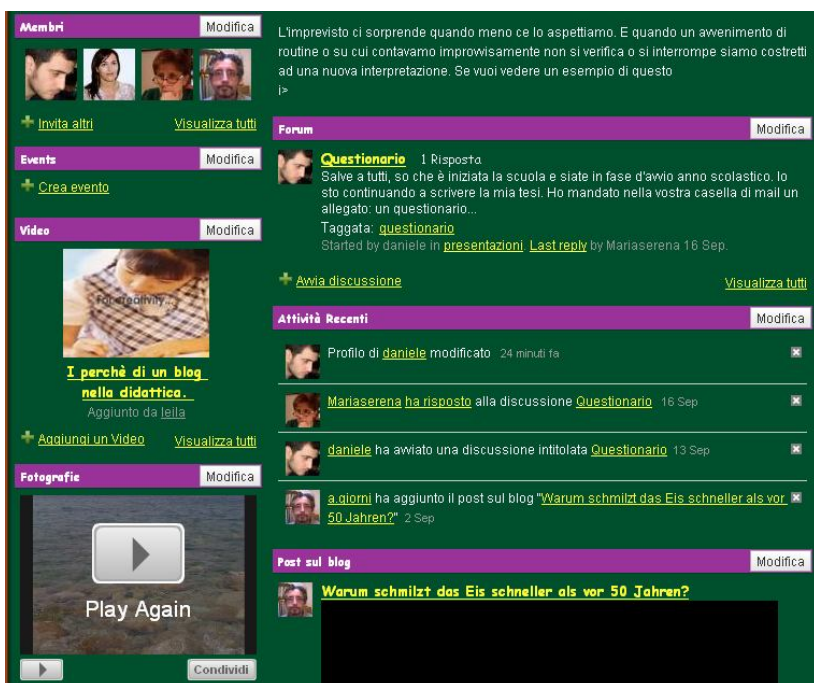


Figura 11 Seconda sezione dell'aspetto di "Squola"

Sempre proseguendo in senso orario dalla parte in alto a sinistra, si potevano visualizzare i membri del gruppo che comparivano nei riquadri in senso cronologico, in base ai loro accessi alla piattaforma. Era un modo per visualizzare chi fosse in linea in quel momento.

A destra il reparto "Forum" teneva traccia delle narrazioni da me o da loro proposte. Nonostante io fossi il promotore del progetto di ricerca, le narrazioni o i temi di riflessione non venivano proposti solamente da me. Loro stessi, a volte, proponevano temi di analisi o di

discussione. E questo potevano farlo sia nel forum di discussione condiviso, sia attraverso il loro spazio personale, il quale ugualmente veniva proposto in visione nella pagina principale. Come si può notare nella figura precedente in " Post sul blog".

Il reparto "Attività recenti" aveva la funzione di dare resoconto a tutti di ciò che si stava svolgendo in quello spazio. Pertanto qualsiasi "azione", individuale o condivisa, veniva segnalata in questa sessione. Ciò dava la possibilità di sapere in tempo, chi aveva scritto sul blog personale, chi aveva risposto ad una discussione, chi aveva mandato un messaggio a qualcuno, chi si era appena iscritto...etc.

Continuando il giro in senso orario si può notare la sessione "Fotografie". Qui si potevano inserire delle immagini in maniera personale. Per comunicare, per rappresentare, per svago...

Sopra la sessione fotografie c'è la sessione "Video". Simile come funzione alla precedente, semplicemente diversa nella visualizzazione.

3.5 Laboratorio “Squola”

Il lavoro di ricerca può essere definito come un laboratorio. Lo definisco tale, perché è stato un lavoro condiviso e costruito da tutti i partecipanti.

In linea con quanto letto su un saggio di Massimo Baldacci⁹⁸, il laboratorio può essere usato nella didattica come uno “strumento” per fare ricerca. Volendo dare una definizione, per contestualizzarlo, potremmo utilizzare quella proposta nel saggio di Baldacci:

“...il laboratorio è uno spazio attrezzato in cui si svolge un’attività centrata su un certo oggetto culturale. La funzione di questa definizione è solo quella di permettere una prima e ipotetica identificazione delle “categorie” che risultano, per così dire, “fondative” rispetto alla sua prassi: l’oggettualità, la spazialità e l’attività del laboratorio. Una descrizione schematica di tali “categorie” è la seguente:

a) L’Oggettualità: il laboratorio è sempre “laboratorio di...”: è caratterizzato da una intenzionalità che si esprime in una specificità oggettuale;

⁹⁸ “Il Laboratorio come strategia didattica.” Reperibile all’indirizzo http://www.educazione.sm/formazione/contributisett2005/Baldacci_Laboratorio.pdf

- b) La Spazialità: il laboratorio è uno spazio dedicato in modo specifico a tale oggetto e presenta attrezzature (hardware e software) ad esso specifiche;
- c) L'Attività: l'etimologia stessa del termine laboratorio rinvia ad un "lavoro" attivo (ad una prassi e ad una poiesi). Predomina l'apprendimento attivo, l'apprendere facendo."

Il laboratorio ,inoltre, può essere considerato sia da un punto di vista materiale, come spazio fisico, oppure essere considerato come contesto, in cui non è il luogo che fa la differenza ma è l'atteggiamento mentale dove si privilegia una propensione attiva e riflessiva dell'attività. Ed è proprio di attività riflessiva che Dewey⁹⁹ scrive riguardo un tipo di esperienza dell' apprendimento. Per esperienza riflessiva, Dewey, vuol intendere quell'attività che collega l'azione con le conseguenze e ne spiega il nesso.

Per essere più chiari bisogna considerare l'attività riflessiva non come un processo cognitivo consequenziale ad altri, ma come processo che indica il *modo* in cui si svolge l'attività.

"imparare a pensare in modo riflessivo consiste innanzitutto nell'acquisizione di un atteggiamento riflessivo: di una propensione generale a riflettere sulla propria attività, prima, durante e dopo il suo farsi".

⁹⁹ J. Dewey, *Democrazia ed educazione*, op. cit., pp. 193-194

Il laboratorio Squola l'ho strutturato in modo da generare riflessioni intorno ai dei temi proposti dai partecipanti e dalle mie sollecitazioni.

Nella fattispecie, contrariamente alle mie previsioni, le fasi si sono evolute in maniera del tutto spontanea e per niente premeditata. La motivazione di una non premeditazione delle fasi è dovuta all'imprevedibilità dei contenuti emersi.

L'innovazione del laboratorio è un'esperienza che ha bisogno di una pratica sulla quale gli attori stessi modellano l'innovazione. Nel contesto Squola il periodo di acquisizione della pratica è avvenuto in maniera molto veloce e quindi anche gli obiettivi da me preposti non hanno avuto possibilità di essere assimilati bene. Questo, in realtà, ha determinato di abbandonare gli obiettivi iniziali ma ha generato contenuti imprevisi e senz'altro interessanti.

Come anticipato nella parte metodologia, le fasi che si possono individuare in Squola sono 4.

Nella fase di incubazione ho organizzato il progetto attraverso l'appoggio in Rete di docenti che frequentano i social network. Sono stati presentati in anteprima gli obiettivi del lavoro di gruppo. Quale doveva essere il loro contributo. In parallelo ho avviato la piattaforma per la community. Contemporaneamente alla creazione della community sono stati inviati 10 docenti, i quali tutti hanno risposto in maniera positiva. Il loro invito ha generato altri inviti che si sono aggiunti durante il "percorso" del laboratorio.

La fase iniziale, che sarebbe dovuta essere quella di presentazione del progetto in maniera ufficiale e la presentazione dei partecipanti, ha generato più che una semplice presentazione.

Si sono creati i primi contributi della professione che è stato possibile delineare attraverso il loro primo racconto.

Come ad esempio

“Ho desiderato insegnare da sempre, non saprei fare un altro mestiere.

Dal 2000 svolgo anche attività di formazione e da sei anni collaboro con una rivista scolastica. Sono andata sempre alla ricerca di metodi e strumenti innovativi per qualificare la mia azione didattica e renderla sempre più a misura di alunno...”

La maggioranza dei docenti del gruppo si muovono in maniera trasversale. Generalmente non si impegnano solo nella professione di docente ma partecipano a corsi di formazione, sono a loro volta tutor formativi, collaborano con riviste specializzate. Si muovono nella Rete partecipando a diverse esperienze. Come anche dimostrato del seguente estratto di racconto

“Da alcuni anni mi sono avvicinata alle TIC perché sono convinta che siano in grado di offrire rilevanti opportunità ai ragazzi digital natives e sto sperimentando un po' di tutto per trovare quello che può funzionare meglio, dalla LIM ai LO ai blog didattici...essere insegnante non significa solo questo, significa anche possedere una serie di competenze

didattiche, organizzative, relazionali, instaurare rapporti di dialogo e collaborazione con i colleghi, i genitori, le agenzie del territorio. Essere un professionista dell'insegnamento significa, a mio avviso, tutto questo e altro ancora."

In seguito ai primi contributi, nella fase 3, ho utilizzato le mappe concettuali per riassumere e schematizzare i contenuti. La mappa che ho generato è molto ramificata. Per semplificazione presenterò i nodi principali

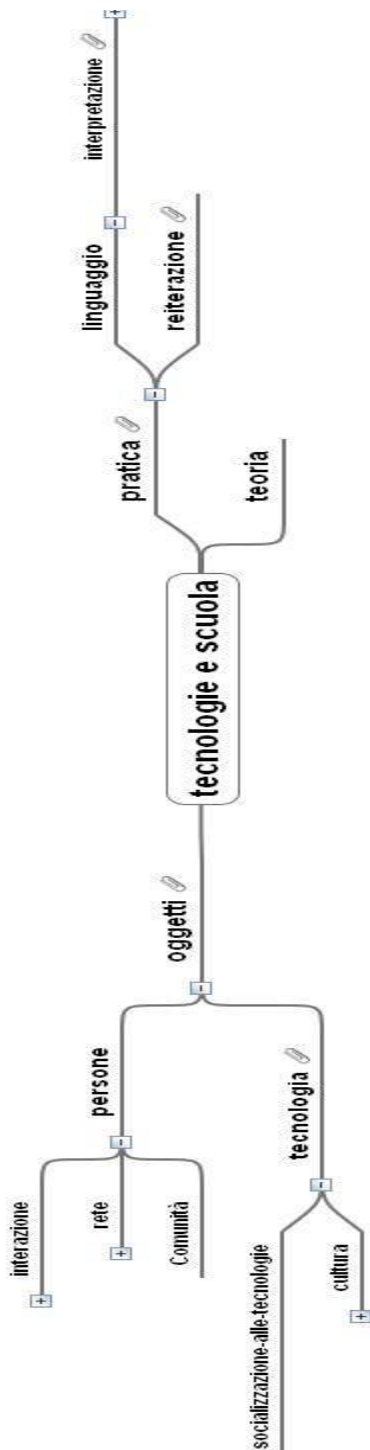


Figura 12 prima mappa concettuale proposta in Scuola

La risposta alle mappe concettuali è stata positiva. Sono emersi dei contributi interessanti riguardo il loro utilizzo. C'è stato addirittura chi ha creato delle proprie mappe concettuali in risposta alla mia. Ad esempio

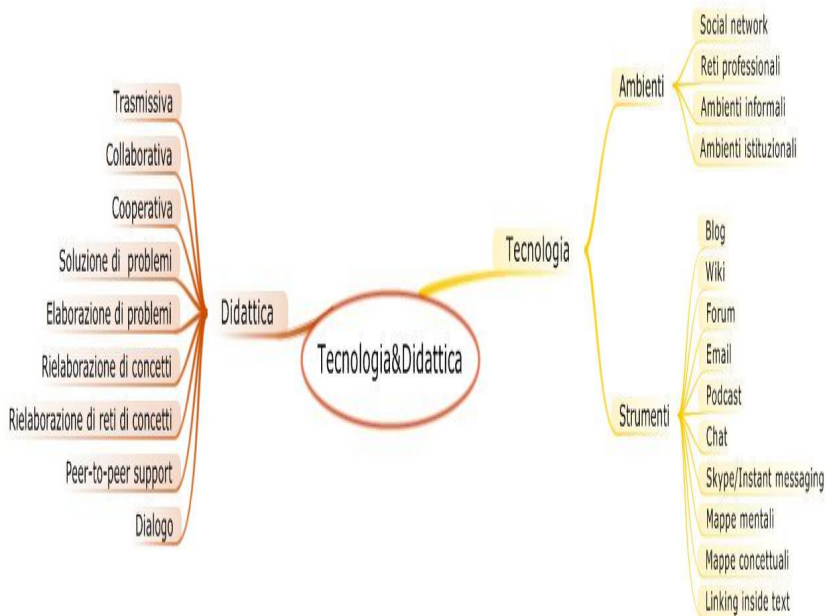


Figura 13 Mappa concettuale generata da un docente Scuola in risposta alla mia mappa

Gli elementi che accomunano tutte le riflessioni, e mappe concettuali proposte, sono sicuramente la condivisione, approfondimento dei materiali scolastici e la possibilità di creare comunità di apprendimento.

Nelle fasi 3 e 4, successive alle mappe, i contributi si sono evoluti in maniera esponenziale. In alcuni casi il tema di confronto è degenerato in una discussione prolissa.

Sono emerse le prime perplessità dei contenuti generati e c'è stato uno smarrimento degli obiettivi da seguire.

Il mio tentativo di riportare i contenuti sull'asse degli obiettivi è stato quello di creare una tabella in cui riportavo i vari significati di innovazione, secondo Gherardi e Merton. Il tentativo è stato quello di invitare i partecipanti a stimolare delle riflessioni confrontandosi con tali concetti.

Il risultato di questa mia proposta è stato un elenco di innovazioni per la loro pratica, prive però di un confronto e di un ulteriore approfondimento. Gli elementi prevalsi dalle riflessioni sono che le innovazioni, per i docenti, si basano innanzitutto sulla formazione continua, attraverso lo scambio di conoscenza, attraverso la cooperazione e collaborazione dei contenuti. Creazione di comunità per l'aggiornamento anche delle tecnologie informatiche, multimedialità dei contenuti.

E' interessante come anche il concetto di laboratorio è stato ripreso da un partecipante di Squola. Definisce così il ruolo delle tecnologie nella costruzione di laboratori didattici:

“Le tecnologie stanno rinforzando nella mia scuola l'idea di laboratorio dove l'interazione tra alunni è una realtà. I bambini vengono sempre e comunque messi in coppia al computer (anche da quelle colleghe che gestiscono le

lezioni sempre frontalmente) e non solo perché non ci sono abbastanza pc: vengono messi in coppia così si aiutano e collaborano. In questo modo si devono trovare strategie per lavorare insieme , turni di lavoro, modalità anche semplici ma collaborative. Questa a mio parere è una grande rivoluzione, che potrebbe portare alla scoperta da parte degli insegnanti al “two is better than one” e quindi un’apertura all’apprendimento cooperativo, con tutti i benefici che questo comporta”

Questa riflessione sicuramente dimostra che l’apertura a nuovi modelli, come quello del sensemaking, sono accettati e soprattutto attivano l’ambiente in maniera positiva.

3.6 Modalità di analisi dei contenuti “Squola”

Per rappresentare i contenuti di tutto il “laboratorio” Squola mi sono aiutato con delle mappe concettuali, ma soprattutto ho cercato di scomporre i contenuti, come anticipato nella parte metodologica, in collettivi, individuali e connettivi.

Questa divisione è utile per individuare come ha lavorato il gruppo, sia collettivamente, sia individualmente, ma soprattutto come si è “connesso”. Quali sono stati i legami di cui tanto si è discusso fin qui.

Una prima caratteristica individuale dei partecipanti è l’avatar scelto da ognuno di loro.

La scelta dell’ avatar è un modo per presentarsi ancor prima di parlare. In particolare su 19 partecipanti sol 2 hanno scelto un avatar differente dalla loro fisionomia

reale, scegliendo immagini. Altri hanno scelto una figura che rappresentava la loro faccia, nei modi più informali. Qualcuno ha scelto una posa più seria. Tante piccole "fototessere" che permettevano una rappresentanza alle loro riflessioni.

I contenuti sono emersi principalmente in maniera individuale. Lo scambio di riflessioni tra i partecipanti è stato molto raro. Ad ogni mia riflessione seguivano le loro riflessioni ma tutte erano slegate, senza nessun tipo di scambio riflessivo con gli altri docenti. I contenuti erano generalmente condivisi da tutti. In particolar modo è apprezzato e condiviso il valore della Rete.

Attraverso le loro idee di innovazione, risulta che la Rete è un vero e proprio strumento utilizzato per porre al centro del processo di apprendimento collaborativo la pratica. Come dimostrano alcune esperienze

"...grazie all'esperienza del portale ho sperimentato personalmente centinaia di giochi, prevalentemente con finalità didattiche, per selezionarli e catalogarli. Oltre ai giochi vi sono moltissime utilità on line che sono state selezionate e che personalmente ogni tanto uso (per trasformare .ppt in flash, per inviare files di grosse dimensioni, per caricare video ...

Ultimamente mi sono dedicata anche alla videocamera, ed ho in mente alcuni progetti per il futuro..."

Nelle discussioni dei docenti emerge anche il problema del Digital Divide. Tutti sono consapevoli che la Rete internet genera una varianza significativa all'interno

della loro professione stessa. La loro posizione in merito è che il digital divide è superabile per mezzo della perseveranza e dell'aggiornamento. Aggiornamento che spesso è carente o poco stimolante.

Una riflessione interessante, sull'uso delle tecnologie in ambiente scolastico, è emersa in seguito al racconto di un episodio critico avvenuto all'interno di un laboratorio informatico di una scuola elementare.

In seguito al racconto dell'accaduto, l'insegnante deduce alcune riflessioni significative

“Non basta stabilire delle regole per la relazione individuale studente-macchina. Occorre anche che io pensi al sistema di relazioni che vengono a stabilirsi in questo contesto. Le “consegne” e le istruzioni sulla gestione dell'attività devono essere chiare (prima di tutto a me!) e possibilmente messe in modo che si possano facilmente consultare.”

Questa riflessione mette in luce come la tecnologia informatica, in questo caso, pone delle varianti che non si limitano al solo rapporto utente-tecnologia ma che interferiscono anche nell'ambiente in cui sono immerse le tecnologie.

Ambiente definito da Salomon¹⁰⁰

¹⁰⁰ Alberto Battaglia su <http://www.funzionibiettivo.it/glossadid/Ambienti%20di%20apprendimento/Definire%20gli%20ambienti%20d%27apprendimento.htm>

“uno spazio fisico, un insieme di attori che vi agiscono, dei comportamenti concordati, una serie di regole o vincoli, attività o compiti assegnati o concordati, tempi di operatività, un insieme di strumenti oggetto di osservazione, manipolazione, lettura, argomentazione, un insieme di relazioni fra gli attori, un clima determinato dalle relazioni instaurate e dallo svolgimento di attività e compiti, un insieme di aspettative, un modo di vedere se stessi, lo sforzo mentale impegnato nei processi di apprendimento.”

Da quello emerso, la maggior parte di loro partecipa a progetti formativi finanziati. Quello che loro accusano è il limitato finanziamento. Tutti, infatti, lamentano la poca collaborazione da parte delle istituzioni nel favorire i progetti di tipo innovativo nella didattica. Dove per innovativo si intende anche con l'uso “intelligente” delle apparecchiature informatiche.

Gli elementi collettivi, che approfondirò nel paragrafo seguente, si sono avvolti in maniera cuneiforme, ovvero, la corposità dei contenuti in relazione al numero dei partecipanti ha generato una sproporzione. Su 19 partecipanti attivi e 547 riflessioni attivate nel totale, 229 riflessioni circa sono state generate da soli 4 docenti. Confermando quindi la teoria per cui in una Rete solo una minima parte di utenti genera contenuti. Per rendere maggiormente chiara l'idea dei contenuti emersi ho provato a rappresentarli tramite una mappa visiva degli elementi generati in Squola

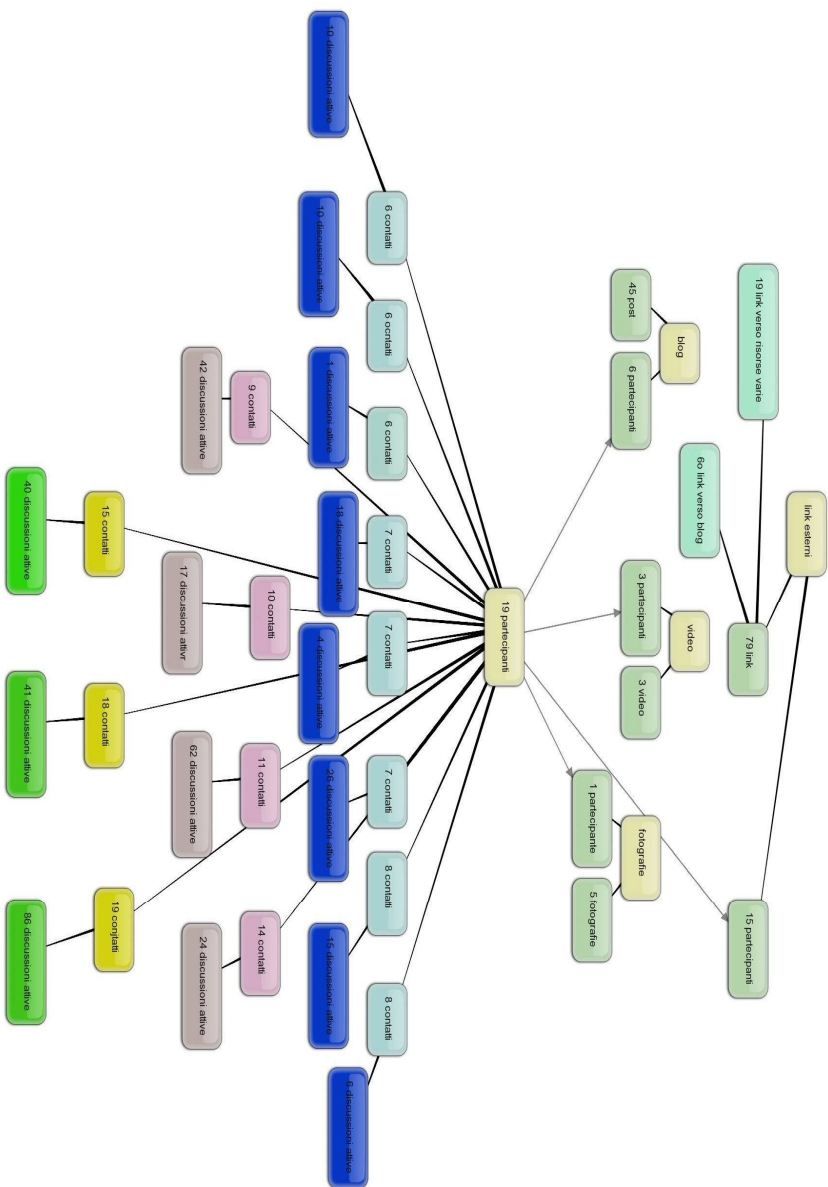


Figura 14 mappa connettiva in cui sono specificati i vari nodi creati

La parte connettiva generata dai docenti è sicuramente a più interessante, più che altro perché imprevista.

Gli elementi connettivi stanno ad indicare le relazioni che si sono create tra i partecipanti e quello che loro hanno prodotto. Questa connessione è rappresentabile tramite mappa connettiva (Figura n. 14) La mappa rappresenta, in maniera sintetica, ciò che è stato creato nel laboratorio "Squola".

Ho cercato di mettere in evidenza come si sono formati i nodi delle rete "Squola". Partendo dal numero di partecipanti al gruppo, li ho divisi per numero di link citati nelle discussioni. Per numero di video, post, fotografia. Ma il fattore, forse, più rilevante è la parte connettiva che si è creata tra di loro. Nello specifico si può notare, come il numero di aggregazione maggiore è da riferirsi solamente a 3 dei 19 partecipanti. I quali hanno generato anche maggiori discussioni attive.

Per "discussioni attive" intendo che sono stati loro ad attivare una discussione, non considerando quindi le risposte di feedback generate di risposta a qualcuno.

La mappa rispecchia molto il tipo di partecipazione che è avvenuta durante il laboratorio "Squola".

Come già detto, il laboratorio "Squola" non è stato solo un lavoro condiviso, ognuno di noi ha lasciato qualche lavoro del tutto personale all'interno del laboratorio. Lavori che, pur al di fuori della riflessività generale, sono molto significativi dal punto di vista del contenuto.

Tre partecipanti, oltre me, hanno fatto uso dello strumento "video". Hanno postato dei video attinenti ai contenuti su cui si rifletteva.

L'uso dello strumento video è stato limitato. Nello specifico è stato inserito un video di un esperimento di fisica fatto sulla spiaggia. Una presentazione personale di uno di loro. Ed il terzo video è una spiegazione video, del "perché" si usano i blog nella didattica.

Tutti e tre i video hanno una chiara identificazione del tema. Questi contributi possono essere interpretati come il tentativo di comunicare con un mezzo diverso da quello testuale. Mezzo che per altro è possibile inserire, riprodurre, discutere anche attraverso la Rete. Questo dimostra la propensione all'uso alternativo di questi mezzi. Mezzi che poi sono interconnessi tra di loro. Non vi è quindi un uso esclusivo del mezzo. I video potevano infatti essere commentati, come è stato fatto. Ciò ha permesso riflessioni trasversali rispetto al tema principale.

Un altro dato interessante è quello dei link esterni generati nelle riflessioni. Su 79 link esterni 60 sono di riferimento ad un blog.

Questo dato può essere considerato come emblematico della modalità di utilizzo dello strumento blog. Il blog in questo caso ha una funzione informativa. Viene citato per condividere informazione. A tal proposito mi viene in mente una frase di una partecipante che riguardo all'uso dei blog dice:

“Ho scelto il blog, perché mi è sembrato il modo più semplice, rapido ed economico di essere presente in rete.”

Il modo più “semplice, rapido ed economico”. Ciò può significare che il blog non è percepito come unico strumento, ne tanto meno il più significativo, è però quello che riesce a riassumere tutto in maniera semplice. Il blog riesce bene a riassumere tre concetti chiave riguardanti il fattore “struttura”, “tempo”, “economia”. Questi sono tre elementi fondamentali per l’utilizzo delle Rete. Chi utilizza la Rete, a meno che non lo faccia per professione, preferisce farlo con un approccio semplice, che sia “friendly”, in un tempo limitato, e soprattutto utilizzando pochissime risorse economiche.

Una particolarità, imprevista, del laboratorio “Squola” è l’inserimento dei blog personali. Blog forniti dalla piattaforma stessa, che offriva uno spazio personale ad ognuno di noi partecipanti.

Nello specifico, l’uso del blog all’interno del gruppo “Squola”, è stato sfruttato da sei partecipanti.

Sei partecipanti hanno generato 45 post, di cui 19 sono stati creati da una sola partecipante e 15 da un altro. Gli altri post sono divisi per i restanti 4. Le tematiche utilizzate nei loro blog, all’interno di Squola, sono di evasione e personalizzazione, ma c’è anche chi lo ha utilizzato per uso di approfondimento sui temi condivisi.

Una partecipante al gruppo ad esempio ha voluto approfondire il suo utilizzo dei blog, postando sia i suoi progetti didattici, sia le relative riflessioni in merito a le analisi fatte.

Questa caratteristica del blog è stata più volte ripresa dai partecipanti. L'uso del blog ha una valenza riflessiva, qualcuno dice, "è come raccontarsi" senza la pretesa di essere letti o ascoltati. In maniera emblematica, riporto un pezzo¹⁰¹ di una partecipante in cui espone il valore aggiunto dello strumento blog nella didattica:

1. L'uso del blog nell'attività didattica sembra possa giocare un ruolo rilevante nell'acquisizione dell'abitudine alla lettura e alla scrittura.
2. L'uso del blog a scuola modifica la percezione della Rete da parte dei ragazzi con una ricaduta positiva sulle famiglie. Appare evidente il ruolo che l'istituzione scolastica potrebbe svolgere nella diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.
3. Per i ragazzi utilizzare il blog come ambiente di apprendimento significa imparare a navigare in una mare di opportunità che è anche denso di insidie. Significa imparare le strategie per affrontare rischi e incertezze e, grazie alle informazioni acquisite, rompere continuamente gli schemi dell'esperienza.

¹⁰¹ Rintracciabile anche su http://win.agliincrociideventi.it/Blog/Download/Pagelle_a_confronto.pdf

Questo tipo di riflessione è stata sviluppata in seguito a dei dati, di tipo statistico, generati dai vari progetti da lei conseguiti.

Uno strumento come il blog aiuta l'interpretazione del ruolo. Può essere un'alternativa o un' arricchimento al manuale di testo. Un modo diverso di approcciare la materia di apprendimento. In particolar modo nelle materie scientifiche. Migliora la capacità di problem solving da parte degli alunni.

“Facciamo scienze...giocando o quasi.

Questo blog è dedicato ai miei alunni per:
- riflettere insieme sui percorsi di apprendimento da un punto di vista alternativo al manuale scolastico;
-apportare contributi personali;

- interagire in libertà con i compagni e con il docente;
- favorire collaborazioni con docenti e alunni di altri contesti

E a distanza di due giorni nasceva Matematicamente, il blog di Matematica, con le stesse motivazioni.”

Il blog sembra essere efficace per una riflessione che va oltre la propria pratica professionale ed attraversa trasversalmente più tematiche. Si utilizza il blog, e gli strumenti informatici in genere, per arricchire le proprie relazioni e stabilire contatti intra ed extra professionali.

“E' stata la ricerca di esperienze simili in rete a farci incontrare e l'incontro è stato "illuminante", perché ci ha permesso di uscire dal buio delle aule scolastiche, dalla

solitudine e dall'isolamento professionale che spesso caratterizza chi decide di intraprendere la strada dell'innovazione e ci ha dato la forza di continuare.”

I docenti riconoscono i mezzi informatici come strumenti per la mediazione tra colleghi, con gli alunni ed anche con i genitori. La struttura reticolare di Internet è utilizzata per ampliare il loro raggio di apprendimento, o per aggiornarlo. Utilizzano la Rete per creare relazioni professionali con altri colleghi, ma anche per poter discutere di tematiche al di fuori della professione.

“I "nostri blog", come li chiamano orgogliosamente i ragazzi, si stanno delineando come punti di riferimento, centri di aggregazione, scambio, comunicazione circolare alunni-docente-adulti lettori dei blog e amici. Perché la rete ha facilitato incontri che mai nella vita reale sarebbero stati possibili. Alcuni amici, conosciuti grazie alla blogosfera, partecipano alla vita del blog con pubblicazioni personali, entrando in stretto contatto con i ragazzi attraverso i commenti ai post. Si allargano e si intrecciano le relazioni e si trasmette la conoscenza attraverso una forma narrativa spontanea. L'abbattimento delle barriere spazio/ temporali avvicina in modo impensabile e impensato. Il sapere si distribuisce e si alimenta nello stesso tempo.”

Il blog è uno strumento di facile utilizzo e viene maggiormente utilizzato per ampliare i propri contatti. Conoscere colleghi in Rete è un modo per rompere l'isolamento della professione. Isolamento spesso generato dai colleghi “meno vicini” alle tecnologie.

“Il blog, tecnologia semplice ed economica, ci ha fatto fare un salto di qualità, perché ha collegato quello che era disperso nelle varie scuole e nelle diverse zone del paese.”

Da quello emerso, al blog, come a qualsiasi altro strumento della Rete, ci si arriva da autodidatta. I corsi di formazione proposti sono spesso poco produttivi. La Rete è utilizzata come strumento di condivisione, di esperienza tra colleghi e con gli alunni. Lo si usa per riflettere sul proprio lavoro. E' utilizzato come marcatura costante del proprio lavoro. Coloro i quali non credono fino in fondo nei progetti valutano l'innovazione come sofferenza. Lo switching-cost diventa elevato perché genera esclusione. Uno strumento come il blog suscita appartenenza delle relazioni instaurate in Rete. Genera motivazione da parte degli alunni. Abbatte i muri gerarchici e dell'isolamento. La Rete aiuta la diffusione delle idee.

I contenuti dei blog in Squola sono molti e sarebbe troppo dispersivo dover riportare ogni singolo contributo. Ho deciso quindi di citare i contributi più significativi e rappresentare, in maniera più semplice possibile, quale tipologia di contributo è stato lasciato, soprattutto da quelli più produttivi.

All'interno del proprio spazio, c'è stato chi ha pubblicato i propri contenuti in tedesco. Questo a dimostrazione che nonostante il luogo "Squola" avesse un progetto condiviso ciò non ha prevalso sulla possibilità di utilizzare il luogo anche con finalità del tutto personali.

L'uso più singolare ed esilarante è stato quello di creare poesie-rap. Poesie del tutto estemporanee, create sul momento. In particolare in alcuni momenti di criticità. Come se avessero avuto il ruolo, o lo scopo, di rompere, con ilarità, alcuni momenti topici.

Ecco un esempio: Amo l'idea

Amo l'idea

perchè libera

la mente!

E se tu la vuoi scrivere

e lei corre tra la gente,

ma se un'idea

è libera

è libera veramente

è libera ancor

di più

se la posti

intensamente....

larallarallalà

oltre il tempo volerà!

larallarallalà

net_idea libererà

click-allero-lallalà

e il futuro nascerà

C'è stato un post in particolare che mi sembra molto significativo e che volevo riproporre. Il post si intitola ambiguamente "NON LEGGETE QUESTE PAGINE"

Una riflessione sull'educazione mi porta sempre verso il mio porto.

Un porto sommerso (sepolto direbbe il poeta) , del quale parlo di rado.

Se ne parlo qui è perchè tento di uscire, di evadere da una discussione per la quale ho insufficiente attitudine ed eccessiva indisciplina personale.

Il mio viaggio verso l'educazione (e concordo con chi afferma che istruire ed insegnare deve essere innanzitutto educare) è stato tuttavia un viaggio principalmente di sentimenti.

Per cui ogni riferimento alla discussione sarebbe, colpevolmente per me, fuori tema. E tuttavia credo che solo il contrastato ma euforizzante sentimento, ugualmente distribuito verso il lavoro e verso gli studenti, sia la motivazione di un percorso didattico. Insegnare è camminare insieme ma, per nostra e per loro fortuna, a un certo punto vanno più spediti e verso strade diverse.

Capisco ora che la mia taratura è insolita.

Tra l'acquisto di un vestito o di un oggetto che abbellisca la casa o una stampante e una fotocamera digitale nuove... sceglierei le seconde, e non rinuncerei al pc nemmeno a pagamento. Però ...

Il porto è comunque diverso...

Click e ti ascoltano

Click e si annoiano.

Sono un'obsoleta tecnologica. Tutto qui. Ma adesso faccio danni limitati.

Questo testo mi sembra particolarmente rilevante perché racchiude in se degli elementi caratterizzanti della professione docente. Elementi che, in varie forme, sono emersi in tutte le narrazioni.

Il testo può essere diviso in tre parti. Tre parti che però non rimangono staccate tra di loro. La parte iniziale è come una chiosa. Dove si introduce il tema della passione verso il mondo professionale nella quale il docente è coinvolto. Passione che deve essere frenata, o per usare le stesse parole, "sommersa". Sommersa perché dopo anni di insegnamento si è consapevoli di come quella stessa passione possa provocare sofferenze, causate dai muri di ostilità e di incomprensione. Il tema della passione legato all'indifferenza degli altri è molto ricorrente in tutti i docenti del gruppo. E' sempre in evidenza come la professione docente è divisa dalle loro pratiche. La seconda parte descrive la passione verso la professione. Nello stesso tempo la consapevolezza di un tragitto "formativo" creato tra docente-alunno. Questa figura retorica mi rimanda ad un'altra figura, è come se il ruolo del docente fosse quello di un viaggio. Un viaggio condiviso con i suoi alunni. Viaggio che ha un inizio e la

consapevolezza di un arrivo. Ricollegandomi all'immagine trasmessa dall'autrice del testo, è come se ogni inizio di un viaggio fosse come salpare sempre dallo stesso porto. Salpare per poi approdare alla sponda del fiume di rimpetto. Ed ogni viaggio, ogni tragitto lascia con se sempre qualcosa di nuovo. Non ha importanza che il tragitto sia sempre lo stesso, ne che la rotta sia sempre uguale, è il rapporto che si instaura con gli alunni che arricchisce ogni nuovo viaggio.

“Insegnare è camminare insieme ma, per nostra e per loro fortuna, a un certo punto vanno più spediti e verso strade diverse.”

Nella parte finale si contestualizza il tutto nel rapporto docente- tecnologia-alunno. Un legame non semplice. Nonostante la passione tecnologica del docente si è consapevoli che il rapporto con la tecnologia non è egualmente distribuito tra alunni-docente. E' un'ammissione di un pensiero laterale¹⁰² diverso dagli alunni.

¹⁰² Con il termine pensiero laterale, coniato dallo psicologo maltese Edward de Bono, si intende una modalità di risoluzione di problemi logici che prevede un approccio indiretto ovvero l'osservazione del problema da diverse angolazioni, contrapposta alla tradizionale modalità che prevede concentrazione su una soluzione diretta al problema.(Fonte Wikipedia)

3.7 Principali temi emersi sulle tecnologie

I temi emersi riguardo le tecnologie, dalle riflessioni dei docenti, possono essere rappresentati dalla mappa seguente. Mappa realizzata attraverso l'uso di uno strumento web-based, la Tag-cloud¹⁰³.

¹⁰³ Una nuvola di tag (*tag cloud* in Inglese) è una rappresentazione visiva delle etichette (*tag*) o parole chiave usate in un sito web. Generalmente questa lista è presentata in ordine alfabetico, con la peculiare caratteristica di attribuire un font più grande alle parole più importanti. Si tratta quindi di una lista pesata. Le nuvole di tag costituiscono un nuovo elemento di interfaccia per gli architetti dell'informazione, che le possono utilizzare per progettare navigazioni alternative all'interno di un sito web (Fonte Wikipedia)



Figura 15 tag cloud dei contenuti emersi dalle narrazioni delle innovazioni tecnologiche in ambito didattico.

La “nuvola” mette in risalto come i principali temi di riflessione dei partecipanti si avvolgevano attorno ai concetti di interazione, socializzazione alle tecnologie, collaborazione ma anche, e non in maniera irrilevante, come l’uso delle tecnologie assume una valenza discriminatoria da parte della maggior parte dei colleghi che non usano i mezzi informatici. Il paradosso che emerge è che i mezzi tecnologici-informatici creano inclusione negli ambienti virtuali ma nel locale, ovvero all’interno del proprio istituto di appartenenza, generano esclusione.

Esclusione manifestata in diversi modi, come ad esempio narra una di loro

“Da anni nel mio Istituto vengo considerata un tipo strano, che si complica la vita tentando strade innovative.”

Ancora più marcata può essere l'esempio di un' altra docente

“...nei primi anni '90 arrivano i primi PC a scuola, naturalmente per la segreteria. La segretaria mi fa accedere perchè sa che sto imparando ad usarli. Il preside mi scopre (NOOOOOOOOOOOOOOOOOOO!) e naturalmente mi vieta di usarli, dando il cicchetto pure alla segretaria.”

Infine “problem”, indicato falsamente isolato dai due elementi che gli rendono il vero significato, vuol indicare, invece, un elemento innovativo per i docenti ovvero che le tecnologie didattiche permettono di generare nei loro alunni maggiori capacità di problem-setting e problem-solving.

3.8 Principali innovazioni in Squola

Nel corso di Poilab¹⁰⁴sono stati individuati dei campi possibili di innovazione all'interno di una pratica professionale, ambiente – tempi – relazioni – bisogni – regole - qualità - artefatti, possiamo considerare come

¹⁰⁴ Poilab è un Laboratorio di tesi del corso di Laurea Specialistica (interfacoltà) in Comunicazione della conoscenza per le imprese e le organizzazioni dell'Università Sapienza di Roma.

innovazione, attraverso le riflessioni dei partecipanti, il ruolo delle TIC all'interno dell'ambiente professionale come:

- ambiente fisico di lavoro – Le interazioni tra gli attori vengono modificate dalle strutture come ad esempio i laboratori informatici
- tempi, processi e pratiche di lavoro – Attraverso l'uso delle tecnologie il tempo della pratica si dilata, costringendo ad una preparazione che va oltre la semplice professione didattica
- Rapporto con i colleghi - le relazioni e i ruoli agiti dagli attori in un contesto tecnologico sono profondamente diverse rispetto all'aula, cambiano le dinamiche fra pari, si modificano immagini identitarie stereotipate, e lo stesso ruolo del docente, come è noto, si sposta verso quello di tutor;
- Bisogni e richieste – L'uso delle tecnologie da parte dei docenti crea interesse e soddisfa bisogni di cambiare la routine scolastica. Attraverso l'uso congiunto delle tecnologie con i lavori didattici si crea entusiasmo e voglia raggiungere gli obiettivi proposti. Il fatto di utilizzare la rete come luogo pubblico di condivisione e visibilità aumenta l'interesse.
- Regolamenti e vincoli concordati – L'uso di strumenti condivisi e pubblici legittima delle regole da rispettare. Aumenta il senso di responsabilità e soprattutto aumentano i vincoli determinati dalla Rete.

- Qualità/affidabilità - valgono qui le considerazioni appena fatte: il prodotto di un lavoro che utilizza le tecnologie è per sua natura più professionale, esportabile, sottoponibile al giudizio esterno, comunque più realistico rispetto al compito che nasce e si esaurisce in un quaderno o in un "foglio protocollo";
- strumenti o artefatti - gli oggetti di osservazione, lettura, argomentazione, manipolazione, ricerca, produzione che possono essere messi a disposizione degli allievi mediante il PC sono mediamente più ricchi, stimolanti, flessibili e personalizzabili dei tradizionali sussidi scolastici.

Questi campi possibili di innovazione sono stati interpretati in base alle loro riflessioni. Non è mai avvenuta una risposta precisa su quale campo ritenessero sia stato innovato nell'insieme della propria pratica.

Le risposte sono sempre state molto generali sul tipo di innovazione che loro ritengono sia avvenuta. Questa forma di opacità è normale per chi vive l'innovazione. L'innovazione non è un qualcosa di percepibile materialmente, ne tanto meno visibile nell'immediato. L'innovazione è un processo graduale e soprattutto che si trasforma.

3.9 Ruolo della comunicazione mediata in un lavoro collettivo

Con la nascita dei sistemi di comunicazione informatici si è cominciato a studiare il modo di comunicare. In questo contesto si parla di Computer Mediated Communication (CMC) per indicare le forme di comunicazione mediate dal computer. L'atipicità della comunicazione in Rete, soprattutto di tipo narrativo-testuale, rispetto alla comunicazione face-to-face, produce ancora problemi di distorsione dell'informazione.

"...le diverse conversazioni, spesso, si notano nel fatto che pur parlando dello stesso argomento non parliamo della stessa cosa o non ne parliamo allo stesso modo. E questo è un problema che forse dovrebbe cominciare a interessare gli architetti della conoscenza che lavorano sulla Rete."¹⁰⁵

Distorsione che inevitabilmente si crea non potendo usufruire del linguaggio del corpo attraverso la narrazione in un ambiente virtuale.

¹⁰⁵ Appunti di anatomia della conversazione, Giuseppe Granieri su <http://www.apogeeonline.com/webzine/2007/03/26/19/200703261901>

Giuseppe Granieri, a proposito di conversazioni in Rete, parla di necessità di soggettività e non presunzione di obiettività

“Un interlocutore che crede di porsi in maniera obiettiva, difficilmente riesce ad entrare nello spirito collaborativo necessario per costruire un valore comune attraverso la conversazione: semplicemente, non rispetterà abbastanza le opinioni degli altri (se lo facesse, non si potrebbe supporre - per definizione - portatore di una visione obiettiva). Diffonderà pensiero invece di dialogare.”¹⁰⁶

In Rete si scatena una forte propensione nell'autoreferenzialità. Questa è criticità che è poi stata definita da un partecipante: “prova” della “normalità” della vita in rete.

Per “normalità” della vita in Rete si riferisce a uno dei grossi problemi della Rete, quello dell'interpretazione errata dell'informazione.

Come confermato da un'altra partecipante:

“secondo me, in certi forum, non tutti, avrei preferito limitare gli argomenti con domande più precise, più strutturate. E' facile che quando l'argomento è vasto si scrivano cose che esulano da quello che il contesto richiede. Si coglie l'occasione di esternare quello che è

¹⁰⁶ Appunti di anatomia della conversazione, Giuseppe Granieri su <http://www.apogeeonline.com/webzine/2007/03/26/19/200703261901>

l'emozione/sensazione del momento, è capitato anche a me. Solo che poi io mi stanco a leggere i post degli altri."

Un'altra reazione può essere quella di chiusura come comunicato da uno di loro:

"probabilmente, in questi gruppi-comunità, un tantino da migliorare, forse, il lato accoglienza. La mia impressione è che, in generale, sia privilegiata la "comunicazione" fra membri che per qualche motivo già si conoscono oppure, forse ancora un più importante limite, fra coloro di cui si apprezza l'alto grado di preparazione. Io ho provato un certo senso di esclusione."

E come poi confermato da un'altro

"E' un fenomeno che accade nelle comunità online. Di fatto è facilissimo eclissarsi nelle c. online, mentre nelle c. in presenza è più probabile che ci si sfidi a superare i propri limiti, che sempre emergono nella dinamica relazionale."

Quello che è stato creato in "Squola" è stato un ambiente in cui la relazione tra i partecipanti, soprattutto con alcuni, è durata al di là del progetto stesso. Io stesso mi sono sentito in difficoltà in alcuni momenti critici del lavoro. Sentivo il peso determinato dal tipo di fiducia che si era instaurata con alcuni di loro. In ciò è molto pertinente quanto osservato da Castells

“Sembra che ambienti virtuali favoriscano la comunicazione di alcuni gruppi oppressi nella società che diventano più inclini ad esprimersi apertamente grazie alla protezione che il mezzo offre” (Castells, 2002, pp.413-415).

Si è instaurato un rapporto reciproco al di sopra dei ruoli. La comunicazione on-line favorisce una discussione disinibita, dando luogo a sincerità nel processo.

Wellman, definisce l'ibridazione tra le comunità in rete e le comunità reali come la nascita delle “comunità personali”, ossia reti sociali caratterizzate da legami interpersonali informali, dove le nuove tecnologie, in particolare Internet e la multimedialità, finiscono con il modificare profondamente l'interazione sociale tra gli stessi individui. Sia le comunità di gruppo che le comunità personali funzionano on-line e off-line¹⁰⁷.

3.10 Elementi caratterizzanti

Nel corso del laboratorio “Squola” ci sono stati degli elementi, o meglio, episodi critici del tutto rilevanti.

Durante un processo riflessivo è bene tenere in considerazione 4 elementi principali: messa in crisi della routine, la narrativa, contesto relazionale, scoperta di

¹⁰⁷ Wellman su

<http://www.tecnoteca.it/tesi/democrazia/partecipazione/02>

nuove idee. Questi quattro elementi sono messi in relazione tra loro solo mediante un processo di critica.

In un contesto, quindi, nel momento in cui avviene un episodio critico, messo in luce grazie alla narrativa, si può mettere in evidenza la criticità¹⁰⁸.

Un incidente critico può essere definito, ad esempio, come un evento o una situazione che sintetizza emblematicamente un fenomeno sociale o che ha rappresentato un significativo punto di svolta per la vita di una persona, o di una istituzione.

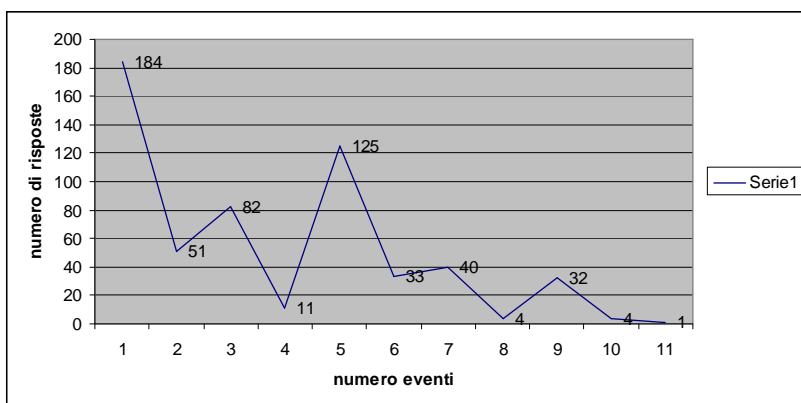
Secondo Tripp (1993) gli eventi critici sono come delle pepite d'oro. Esistono a prescindere che l'osservatore le noti. Scoprirli però ha un valore aggiunto. Non esistono delle caratteristiche predefinite per scoprire gli incidenti critici, potenzialmente possono esistere in maniera infinitesimale, tutto dipende dal modo in cui si osservano gli eventi. Da ciò che noi decidiamo possa avere una rilevanza.

E' proprio da queste considerazioni che considero evento critico ciò che è avvenuto nel laboratorio "Squola". L'evento critico è stato determinato da una cattiva interpretazione di esposizione da parte di due attori. Alla

¹⁰⁸ Usare l'evento critico nella pratica riflessiva, Francesco Consoli rintracciabile su la rivista online:
<http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/94c7792cc1fffa56c125744f004c3d26/Testo/M2/14%2520-%2520uso%2520evento%2520critico%2520-%2520consoli.pdf?OpenElement>

quale si è aggiunto un terzo attore. L'incidente è durato per una giornata intera. Ed ha coinvolto in maniera marginale anche altri attori. La particolarità dell'evento è riscontrabile dall'elevata concentrazione di risposte e riflessioni sull'evento.

Come evidenziato dal grafico sottostante.



L'asse delle ascisse denominato "numero eventi" indica il numero di eventi, o temi di riflessione, avvenuti in "Squola" .

Mentre l'asse delle ordinate indica il numero di discussioni avvenute per ogni evento. Il grafico mette in evidenza la concentrazione di ognuno. Come si può notare, a parte il primo evento di riflessione, quello in cui si ha avuto maggior concentrazione, il secondo "picco" delle narrazioni, mette in risalto un evento "critico" particolare da rendere interessante la riflessione.

L'aggettivo "critico" non deve far pensare ad un incidente del tutto eccezionale nella pratica. Come affermato da Tripp

"... gli incidenti critici non sono eventi drammatici o evidenti. Essi sono in genere semplici racconti di eventi ordinari che si verificano nella pratica professionale abituale e che sono critici nel senso, abbastanza diverso, di essere indicativi di tendenze, motivi, strutture sottostanti. Questi incidenti a un primo sguardo possono essere definiti 'tipici' più che critici, ma è l'analisi che li trasforma in critici".

A tal proposito uno dei partecipanti disse come questi eventi rappresentino, riportando le sue parole, "prova" della "normalità" della vita in rete.

L'imprevisto che è nato nasce infatti da quello che già era stato discusso in alcune conversazioni precedenti.

"...Ahimé... mi sono spiegato male un'altra volta :-)
La mia era una considerazione generale che riguarda un fenomeno che, ti assicuro, è molto comune nei corsi online.

E tutto sommato, anche negli ambienti informali, perché pensieri del tipo "non so se mi hanno letto" e "perché ignorano il mio post.." credo siano piuttosto comuni...
Sull'asimmetria: negli ambienti informali è come dici tu ma nei corsi tradizionali a distanza e, ancora di più, in quella che si chiama a volte didattica assistita in rete, c'è eccome!"

In particolare uno di loro, in seguito ad un evento simile che però è stato trascurato, parlò di criticità di interazione uomo-computer.

Estraggo un pezzo forse emblematico di ciò che è avvenuto nel giro di poche ore in un pomeriggio di agosto

“...la tua mancanza di rispetto nei miei confronti merita una solenne bastonatura.

Visto che reputi comico il mio intervento, ti spiego - sinteticamente chiaramente e precisamente - perchè il tuo non è solo comico, ma decisamente ridicolo (perchè dilettantesco e al tempo stesso pretestuosamente offensivo).”

Ho estratto solamente un pezzo di tutta la digressione avvenuta perché ritengo sia stato l'incipit di una serie di incomprensioni testuali che poi è si è risolta nel migliore dei modi

“Alla fine qui si litiga per un niente, per questo il mezzo va conosciuto attentamente. Davvero si fanno disastri se non si fa grande attenzione.

La stretta di mano vale per me molto di più che uno scusarsi.

E' come dire: non è successo nulla di tanto grave e non è il caso di farne una tragedia. Abbiamo lottato ma poi arriva il momento di ricontrollare la nostra aggressività. Questo è anche lo spirito olimpico.

Ad ogni modo su quest'aspetto (il flame come sfogo per l'aggressività) si potrebbe discutere anche tanto seriamente, perchè è un fenomeno per nulla trascurabile in rete.”

La proposta per arginare un problema di comprensione è stata la sinteticità dei contenuti

“Credo davvero che l'unico modo per far funzionare meglio la comunicazione in rete sia scrivere meno e con più attenzione.

Quello che i veri inesperti della rete sottovalutano è l'enorme quantità di materiale interessante presente in rete. Il tempo è poco e il materiale è molto.”

Un elemento interessante di questa criticità è stato il suo evolversi in maniera parossistica. Ha toccato il picco massimo di interventi e poi si è spento. L'elemento forte in tutto questo è stata, appunto, l'uso della narrazione riflessiva per trovare i punti di incomprensione, e nello stesso tempo anche le meta-riflessioni degli attori secondari all'incidente.

3.11 Riflessioni finali

La fase conclusiva di un lavoro di ricerca è generalmente un riassunto generale associato alle prospettive future.

Quello trattato in questo lavoro ha sicuramente cambiato in primo luogo il mio modo di lavorare. Il progetto non ha raggiunto pienamente gli obiettivi preposti ma ha sicuramente aperto nuove chiavi di interpretazione. Lavorare in Rete significa sottostare a nuove regole relazionali. Regole che non appartengono ad una comunicazione di tipo frontale. La comunicazione in Rete deve avere la capacità di “catturare” l’attenzione dell’interlocutore, o interlocutori, e trasformare la comunicazione da semplice informazione a conoscenza attraverso l’interrelazione.

L’uso della tecnologia in ambiente didattico è ancora priva di esperienze significative, tali da poter essere da guida.

Ciò che, sperimentalmente, ho cercato di creare ha avuto come difficoltà principale quella di rispondere ad alcune domande:

- come vanno impostate le attività e gli obiettivi in funzione della strategia collaborativa adottata e in relazione al canale comunicativo scelto?
- come dovranno essere individuate le esigenze comunicative per ogni attività?
- quale comunicazione interpersonale adottare?

- come effettuare il trasferimento dei semielaborati?
- infine, come si procederà alla scelta più opportuna tecnologia della comunicazione per ciascuna esigenza specifica? (Paulsen, 1995).

La difficoltà, come suggerisce Trentin, sta nell'individuare metodi di collaborazioni efficaci da poter abbinare a strumenti tecnologici che favoriscono determinati approcci (Trentin, 1998, p.4).

Lavorare in Rete significa creare una struttura quanto più flessibile ed adattabile agli eventi che si susseguono.

Risulta ancora difficile poter parlare di Knowledge Management nei processi di apprendimento in Rete.

La difficoltà è data da alcune barriere di tipo culturale, più che tecnologiche.

Alcune di questi limiti riguardano la paura di condividere le proprie conoscenze con il resto dell'organizzazione; Il timore di innovare la propria struttura. Come dicevo prima, bisogna rimettere in discussione l'organizzazione rigida di una struttura.¹⁰⁹

L'imprevedibilità delle conseguenze delle azioni in Rete è sicuramente uno dei nodi più importanti da tener presente. E' assolutamente impensabile poter trasportare una struttura organizzativa che non si basi su questi elementi appena citati.

¹⁰⁹ Stefano Epifani, Business Community, pag 45, Franco Angeli, 2003

Ciò che è emerso dal lavoro di ricerca è che i docenti che utilizzano le tecnologie informatiche hanno un risvolto positivo nella loro pratica. Giudicano i mezzi informatici necessari per creare, condividere, e relazionare con altre persone, nonché anche con altri colleghi le loro pratiche lavorative.

Come specificato da una docente del gruppo, l'utilizzo della Rete

- Favorisce l'insorgere di scambi tra docenti e classi di contesti diversi
- Rende disponibile un patrimonio di risorse ed esperienze concrete
- Favorisce il passaggio dall'auditorium al laboratorio
- Aiuta la collaborazione
- Aiuta la collaborazione peer to peer e la distribuzione della conoscenza

Nel "laboratorio" Squola non tutti hanno avuto lo stesso tipo di partecipazione. Come già detto, alcuni hanno preferito osservare. Altri si sono collegati ad intermittenza. Ma c'è stato un "nucleo operativo" che è stato molto attivo nel progetto. In particolare hanno apprezzato la metodologia del lavoro. Nessuno aveva partecipato in maniera così attiva ad un gruppo online che racchiudeva figure docenti di vari livelli. Pochi avevano partecipato a gruppi di discussione simili, ma

mai hanno avuto l'opportunità di collaborare con un "approccio riflessivo" della professione. In generale tutti hanno trovato un confronto stimolante.

Potrebbero essere individuati dei punti di forza e di debolezza. Secondo me un punto di debolezza è stata la brevità del progetto. A questa debolezza è seguita una comunicazione non perfettamente efficace. Ciò ha determinato una non piena interpretazione delle richieste di riflessione da me proposte. Sicuramente per un lavoro simile sarebbe necessario utilizzare una comunicazione multimediale, utilizzando più strumenti. Quello che infatti ha creato maggiori difficoltà è stata la discontinuità della comunicazioni. Discontinuità provocata da mancanza di linea internet, per alcuni, ritardo nel leggere le riflessioni degli altri. Inoltre dovendo gestire da solo un flusso di dati abbastanza corposo, generato da circa 19 partecipanti ha reso un ritardo, anche da parte mia, nel poter controllare tutte le discussioni. Come ho fatto riferimento precedentemente, la comunicazione in Rete ha delle regole diverse da una comunicazione frontale. Da parte dei docenti credo che la cattiva interpretazione delle riflessioni sia stata causata da una lettura poco approfondita e talvolta veloce. Come anche uno di loro faceva notare.

"A dire il vero, a volte anche io mi chiedo come mai, dopo gli input che ci dà Daniele, solo pochi di noi accettano di rispondere secondo modalità chiare e puntuali. A. S. , tu ti senti di aver risposto alle domande e agli input di Daniele in maniera chiara, precisa, facilmente reperibile? Ti senti di averlo aiutato nella sua

ricerca e di aver aiutato tutti noi a capire "la tua storia"?
Ti senti di aver aiutato a creare un clima di condivisione e di proiezione verso la costruzione di conoscenza comune?"

La snellezza e chiarezza dei contenuti in un contesto virtuale è essenziale.

Dal loro punto di vista, in seguito ad un piccolo questionario inviato tramite mail, in cui chiedevo una valutazione generale dell'esperienza Squola, una partecipante, alla domanda "Sapresti indicare i punti di forza e di debolezza dell'esperienza scuola?"

Ha risposto:

Punti di forza sono stati l'interazione di diversi ambiti di lavoro e di diverse esperienze professionali, la concretezza del lavoro della tesi, esporsi personalmente. Un altro punto di forza la mancanza di pregiudizio e supponenza da parte dei docenti universitari.

Punti di debolezza l'esibizionismo e il voler trovare per forza una conciliazione di posizioni inconciliabili

Ho preso questo esempio di risposta perché mi sembrava una posizione che riassumeva un po' tutte. Quello che infatti è stato percepito come positivo è stato il confronto di tipo "orizzontale", come era stato proposto, ma sicuramente quello che ha infastidito di più, ed a volte ha causato momenti di criticità, è stata l'interpretazione "personalizzata" della pratica in atto.

Un caso emblematico può essere quello nato nel "lontano" 2003, quando una docente decise di

raggruppare tutti i blog a sfondo, o utilizzo, didattico. Nacque così Blogdidattici.

In un primo momento la docente stessa non aveva idea di ciò che, forse ingenuamente, aveva creato. Da quel momento, infatti, quel sito/blog, divenne un punto di riferimento di centinaia di blog a sfondo didattico. Ciò permise, non solo l'aggregazione ma soprattutto una forma di relazione tra docenti colleghi di vari livelli scolastici e dislocati in diverse parti del territorio italiano.

In una riflessione di una docente estraggo un riferimento al fenomeno blogdidattici

“Grazie all'esistenza di Blog didattici, alcuni i membri della comunità hanno avviato spontaneamente progetti di condivisione e collaborazione tra scuole di diversi ordini e di diverse zone d'Italia.

Il blog tiene traccia della vita dei blog didattici italiani, degli eventi sulla formazione dei docenti e ogni anno, grazie all'ospitalità e alla disponibilità della Fondazione e del liceo Mazzatinti, organizza un seminario di studi sulle Tecnologie nella didattica, che per noi è un importante momento di riflessione professionale.”

Relazione che si tramutò in un incontro annuale continuativo negli anni. Luogo in cui si discute di tecnologia e didattica. Ho preso questo esempio perché mi sembra molto significativo nel rappresentare quali siano le potenzialità della Rete. A prescindere che si utilizzi il blog o qualsiasi altro strumento. La forza della Rete sta nella intermediazione e trasversalità delle pratiche.

Così si esprime una docente del gruppo Squola:

“BlogDidattici racconta la nostra storia collettiva, narra delle persone che con noi hanno fatto un tratto di strada (studenti, ricercatori, giornalisti...), illustra i progetti collaborativi che sono nati tra alcuni elementi del gruppo attraverso il dialogo. Racconta dei seminari di studio e mette a disposizione i materiali per chiunque è interessato alla conoscenza e al confronto”

Il laboratorio “Squola” ritengo invece possa dimostrare come sia importante la riflessività delle azioni all’interno della pratica lavorativa.

Una riflessione generale può essere riassunta attraverso la metafora espressa da una docente del gruppo Squola

“Vedi una vecchia casa in campagna e cominci a sognare di poterla ristrutturare per viverci con la famiglia. Adesso abiti in un appartamento e ti manca un po' di libertà, ad esempio uscire la mattina in giardino in pigiama a berti un caffè, ecc. ecc.

OK la compri, valuti se è il caso di mantenere i muri perimetrale, oppure buttare giù tutto. Forse puoi salvare un po' di materiale che perde la sua funzione strutturale ma ne assume una estetica.

Se nella stessa casa, invece, cominci a fare rappezzi, oppure sistemare una stanza alla volta non riesci mai a vederla funzionale alle tue nuove esigenze, avrai sempre una casa vecchia e probabilmente, alla fine, spenderai di più.

Così è la scuola, a mio avviso l'innovazione deve partire proprio dalla struttura. Scuole pensate per studenti e

docenti del XXI secolo, fatte da ing e arch che sanno fare il loro mestiere sulla base di un'organizzazione didattica diversa da tutte le precedenti. Un salto di qualità come dimostrano alcuni governi che ci hanno creduto. Come è stato sottolineato in questo forum la didattica ha bisogno di un'innovazione culturale che abbia il coraggio di buttare il vecchio, o meglio quello che non corrisponde più ai nostri bisogni e stili di vita. Nel Rinascimento c'erano riusciti. Mi sembra che noi (italiani) facciamo una fatica incredibile ad accettare il nuovo perchè pensiamo che il vecchio abbia raggiunto la perfezione.”

L'innovazione parte dalla struttura e dal pensiero culturale diverso. Inserire o usare le tecnologie non può rendere le pratiche didattiche innovative. Come anche detto precedentemente, citando Rogers, le innovazioni si diffondono soprattutto grazie ad un tessuto culturale di riferimento.

Se non altro, il laboratorio creato è innovativo nel metodo di indagine. Ciò è dimostrato anche da coloro che ne hanno partecipato, i quali, hanno dichiarato che , nonostante alcuni tempi non perfettamente adatti, il laboratorio è stato per alcuni di loro motivo di confronto su più livelli. E' stato sicuramente l'incipit di un percorso ancora tutto da migliorare. Il lavoro mi ha permesso di conoscere “in pratica” cosa significa creare un gruppo di lavoro online, quali sono le difficoltà, quali gli *step*, i momenti topici, il tipo di comunicazione da utilizzare. Questo non significa che abbia appreso tutto, come detto più volte, la rete Internet è ancora molto poco conosciuta.

La soddisfazione più grande della ricerca è stato quello di esser riuscito a mettere in relazione docenti di vario livello, come anche descritto da una partecipante

“L’esperienza di Squola è stata straordinaria perché c’erano insieme docenti di vari ordini di scuola, università compresa . e anche uno studente. Non mi era mai capitato prima sinceramente.”

Entusiasmo che è possibile riassumere attraverso la riflessione di una partecipante

“Solo un breve messaggio per dire a tutti un "grazie" non finale, ma "in itinere".

Avevo bisogno di dirvelo, perchè questo è il primo luogo virtuale, ma anche non virtuale, dove sto vedendo persone che partecipano non per qualche interesse economico, ma per la voglia di interagire su argomenti che stanno a cuore e "regalano", per usare un verbo suggerito anche dall'intervento di Simo, conoscenza e individualità, link e domande che ci aiutano a pensare. Daniele, senza di te questo non sarebbe stato possibile. Questa è una community speciale e diversa da tutte le altre, ci sono dei feedback non solo su opinioni, ma anche direi di tipo "metacognitivo".

Credo che molti di noi si siano accorti della specialità di questo ambiente, e avevo voglia di fare questo apprezzamento.”

Credo che “Squola” abbia soprattutto trasmesso un metodo, ovvero, quello riflessivo. Metodo che risulta essere efficace per conoscere ed interpretare una professione attraverso le pratiche lavorative.

Bibliografia

- Varisco B.M. (1995a), *Alle radici dell'ipertestualità*, in Calvani A., Varisco
- J. Dewey, *Democrazia ed educazione*, op. cit., pp. 193-194
- J. D. Novak, D. B. Gowin, *Imparando ad imparare*, SEI, Torino, 1989 (2001)
- Silvia Gheradi, *Implementare, diffondere o tradurre in pratica il cambiamento*, 2004
- Sergio Maistrello, *La parte abitata della Rete*, 2007, ed. Tecniche Nuove
- E. Wenger, *Comunità di pratiche e sistemi sociali di apprendimento* Oxford University Press.
- S. Epifani, *Business community*, ed. Franco Angeli, 2003

- Varisco.B.M, Nuove tecnologie per l'apprendimento – Guida all'uso del computer per insegnanti e formatori, Garamond, Roma, 1998
- Economia e sociologia. Conversazioni con Becker, Coleman, Akerlof, White, Granovetter, Williamson, Arrow, Hirschman, Olson, Schelling e Smelser, Di Richard Swedberg, C. Locati tradotto da C. Locati Pubblicato da Donzelli Editore, 1994
- I saperi esperti, il virtuale e l'apprendimento sociale. L.Benadusi
- Paolo Landri e R. Serpieri Il Ministero virtuale, 2002, ed. Liguori
- F. Consoli Le mode professionali ,ed Carocci 2002
- E.Gastaldelli, Lo studio delle tecnologie didattiche. Uno studio qualitativo del progetto "Pionieri" nella provincia di Bolzano. Tesi di laurea, Facoltà di Psicologia, Università degli studi di Padova
- Rocchi F. "Conoscenza ed impresa" Cedam 1994

- Luhmann N. "Sistemi sociali: fondamenti di una teoria generale" Il mulino, Bologna 1990
- Vicari S. "L'impresa vivente" Etas Libri Milano 1991
- Ciappei C. Poggi A. "Apprendimento e agire strategico d'impresa: il governo delle dinamiche conoscitive nella complessità aziendale" Cedam 1997
- R. Van Der Spek A. Spijkervet "Knowledge Management dealing intelligently with knowledge" Kenniscentrum CIBIT and CSC 1997
- Giovanni Azione, Condividere la conoscenza per competere. Strategie, tecnologie e casi aziendali di Knowledge Management, autore Sergio Campodall'Orto, pp. 96, 1a edizione 2003
- Papert S. (1980), *Mindstorms. Computers, Children and Powerful Ideas*, Basic Books, New York.
- Resnick L.B. (1987), *Imparare dentro e fuori la scuola*, in Pontecorvo, Ajello, Zucchermaglio, a cura di, 1995, pp. 61-83.

- Lave J., Wenger E. (1991), *Situated learning, Legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press, UK.
- Jonassen D.H. (2000), *Revisiting Activity Theory as a Framework for Designing Student-Centred Learning Environments*, a cura di, Jonassen D.H., S.M. Land, *Theoretical Foundations of Learning Environments*, pp 89-123, LEA.
- Jonassen D.H. (2002), *Learning as Activity*, Educational Technology, March-April, pp. 45-51.
- Engström Y. (1987), *Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit Oy.
- Alvino S., Sarti L. (2004), *Learning Objects e Costruttivismo*, Didamatica 2004

- Percorsi riflessivi, AA.VV. ed. Hilde Stroobants, Philip Chambers & Brian Clark

- La scuola dopo le nuove tecnologie Di Giovanni Biondi Pubblicato da Apogeo Editore, 2007

Webgrafia

- Intervista a Barry Carbol rintracciabile su <http://www.mediamente.rai.it/home/bibliote/intervis/c/carbol.htm>
- Vittorio Midoro, Come cambiano gli insegnanti e la loro formazione Uno scenario futuro della professione dell'insegnante, TD n. 18 numero 3-1999, <http://www.itd.cnr.it/tdmagazine/PDF18/formazione.pdf>
- Ivan Illich, Deschooling Society (1971) <http://www.altraofficina.it/ivanillich/Libri/Descolarizzare/descolarizzare.htm>
- R. Straub su http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=7759&doclng=9
- Elisabetta Cigognini, sulla Knowledge Society, <http://elilearning.wordpress.com/2007/10/13/sulla-knowledge-society/>

- Antonio Dini <http://antioniodini.blogspot.com/>
- http://nova.ilsole24ore.com/nova24ora/2006/09/la_ricchezza_de.html
- Massimiliano Costa, Le comunità di pratica come leva per la formazione, <http://www.univirtual.it/ssis/quaderni/ssis03.pdf>,
- Daniele Di Gregorio Autore blog : <http://www.ikaro.net/chi.html>
- Strumenti collaborativi, intermodalità e life long learning. Dove vanno le innovazioni? <http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/f2eb3fb2b7aec662c125747b003f019f?OpenDocument>
- AA.VV http://www.costruttivismoedidattica.it/teorie/teorie_introduzione.htm
- Umberto Tenuta, LE TECNOLOGIE MULTIMEDIALI COME AMBIENTI DI

APPRENDIMENTO EDUCATIVO,

http://www.edscuola.it/archivio/didattica/tecnm.html#_ftn2

- Programmi didattici del 1955
http://www.edscuola.it/archivio/didattica/tecnm.html#_ftnref2
- articoli & materiali IAD,
<http://www.costruttivismoedidattica.it/tecnologie/tecnologie.htm>
- articoli & materiali IAD,
<http://www.costruttivismoedidattica.it/tecnologie/tecnologie.htm>
- www.scuola3d.eu
- Vittorio Midoro, Dalle comunità di pratica alle comunità di apprendimento virtuali , ITD-CNR, Genova,
http://www.itd.cnr.it/tdmagazine/PDF25/Com_Pratica.pdf
- Comunità di pratiche e comunità virtuali
Esperienze europee ed extraeuropee,

http://formare.erickson.it/archivio/marzo_03/tinazzi.html

- Architetture didattiche e modelli organizzativi: un processo di adattamento reciproco
<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media16217.pdf>
- Connectivism: new paradigm or fascinating pot-pourri? , Antonio Calvani, Je-LKS n.1, 2008,
http://www.je-lks.it/en/08_01/13Comcalv_en1.pdf
- Carlo Mazzucchelli, Tutto ciò che vorreste sapere sulla Social Network Analysis,
http://www.complexlab.com/areetematiche/reti/fissi/copy_of_tutto-sulla-social-network-analysis
- http://www.utopie.it/economia_sostenibile/social_network.htm
- Elementi teorici per la progettazione dei Social Network, Gianandrea Giacoma, Davide Casali
<http://ibridazioni.com/wp->

content/uploads/2007/09/elementi_teorici_per_la_progettazione_dei_social_network_10_20070924.pdf

- Implementare, diffondere o tradurre in pratica il cambiamento? Gherardi 2004,
[http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/9e82ba16f729fde2c1256e220031fcee/db0196c272b4daadc1256eb5003ef64e/\\$FILE/Implementare,%20diffondere%20o%20tradurre%20in%20pratica%20il%20cambiamento.PDF](http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/9e82ba16f729fde2c1256e220031fcee/db0196c272b4daadc1256eb5003ef64e/$FILE/Implementare,%20diffondere%20o%20tradurre%20in%20pratica%20il%20cambiamento.PDF)
- Intervista a Yrjo Engestrom (traduzione italiana di Pietro Valentini)
[http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/7563e618c7f520a0c1256e900035fba3/\\$FILE/Tecnologia,%20reti,%20apprendimento.pdf](http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd88ff8747c1256e2a002fccb7/7563e618c7f520a0c1256e900035fba3/$FILE/Tecnologia,%20reti,%20apprendimento.pdf)
- Confini e trasgressioni di confini nella sociologia economica, del lavoro e dell'organizzazione.
Antonio Strati
http://www.unitn.it/rucola/members/download/online_materials/vece_mainstream_estetica_tecnologia_workplace_studies.pdf

- Simone Casadei, Storia dei blog,
<http://guide.dada.net/blog/interventi/2003/12/146290.shtml>
- <http://orientamentiedisorientamenti.ning.com> di Gianni Marconato
- <http://blog.debiase.com/2008/07/16.html>, blog di Luca de Biase
- Thomas Christel, Gruppi di lavoro orizzontali: un primo passo verso la social enterprise,
<http://blog.yooplus.com/it/wp-content/uploads/2008/01/whitepaper1.pdf>
- <http://tyler17.wordpress.com>
- Il Laboratorio come strategia didattica." Reperibile all'indirizzo
http://www.educazione.sm/formazione/contributiset2005/Baldacci_Laboratorio.pdf
- Usare l'evento critico nella pratica riflessiva, Francesco Consoli rintracciabile su la rivista online:
<http://db.formez.it/ArchivioNews.nsf/e2c3c8cd8>

[8ff8747c1256e2a002fccb7/94c7792cc1fffa56c125744f004c3d26/Testo/M2/14%2520-%2520uso%2520evento%2520critico%2520-%2520consoli.pdf?OpenElement](http://www.apogeeonline.com/webzine/2007/03/26/19/200703261901)

- Appunti di anatomia della conversazione, Giuseppe Granieri su
<http://www.apogeeonline.com/webzine/2007/03/26/19/200703261901>
- Wellman su
<http://www.tecnoteca.it/tesi/democrazia/partecipazione/02>
- Alberto Battaglia su
<http://www.funzioniobiettivo.it/glossadid/Ambienti%20di%20apprendimento/Definire%20gli%20ambienti%20d%27apprendimento.htm>