



Nuove tecnologie e didattica. Analisi sull'uso del Web 2.0 da parte degli insegnanti nella scuola di oggi

New Technologies for Educational Practice. An analysis of the teaching practices concerning the use of Web 2.0 tools in today's school

Angela De Piano
Università degli Studi di Ferrara
dpnngl@unife.it

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the teaching practices concerning the use of Web 2.0 educational technologies. The purpose of this is to know the critical situations that prevent these practices or make them ineffective.

Web 2.0 tools support communication and knowledge sharing, and can optimize the learning process. Blogs, wikis and collaborative websites, can allow the creation of Student-Centered Virtual Learning Environments, highly interactive, flexible and open source. This paper wants to analyze the didactic use of the new web technologies: what is the relationship between teachers and these tools? Internet evolution has caused changes in teaching practices? It has been observed, through the use of semi-structured interviews, the employment of web tools by teachers in secondary schools, by finding at the same time solutions for the problems that still exist.

Obiettivo della presente ricerca è quello di analizzare le prassi didattiche degli insegnanti con le tecnologie educative legate al Web 2.0 evidenziando le criticità che ancora ne limitano l'uso o le rendono poco efficaci. Contribuendo fortemente al dialogo e alla conoscenza, il Web 2.0 può essere sfruttato pienamente per l'apprendimento. L'uso di blog, wiki e tecnologie partecipative può consentire un salto di qualità in ambito formativo permettendo la creazione di ambienti di apprendimento aperti e flessibili, in cui lo studente è posto al centro del processo educativo e diventa partecipante attivo e costruttore di conoscenza. Si intende in questa sede esplorare l'uso didattico di tale risorsa nella scuola odierna. L'evoluzione di Internet ha portato dei cambiamenti nelle prassi didattiche dei docenti? Attraverso una serie di interviste si è indagato l'uso del 2.0 individuando le difficoltà che lo penalizzano e i fattori che lo influenzano.

KEYWORDS

Web 2.0, ICT, Teaching Practices, Learning Theories.
Web 2.0, ICT, Prassi didattiche, Paradigmi epistemologici.

1. Introduzione e obiettivi

Questa ricerca ha come obiettivo quello di analizzare le prassi didattiche dei docenti con le moderne tecnologie educative, mostrando le eventuali criticità che ancora le rendono poco efficaci o ne limitano l'utilizzo. A questo scopo è stato intervistato un gruppo rappresentativo di 60 insegnanti di scuola secondaria di I e II grado, con l'intento di indagare la presenza di tali prassi e verificare se esse sono in linea con i principi teorici della moderna didattica interattiva e di rete.

In particolare l'analisi si è focalizzata sull'uso didattico della LIM e del Web 2.0. I dati relativi all'uso della LIM nelle scuole hanno rivelato una situazione positiva (De Piano, 2014): è risultato che i docenti usano correttamente questo strumento di cui sfruttano interattività e multimedialità. Ma al contempo la LIM ha dato alcuni problemi per quanto riguarda il suo uso con Internet, poco diffuso rispetto alle altre attività. È emerso infatti che essa viene usata prevalentemente in modalità off-line.

Si vuole in questa sede proseguire l'analisi per verificare quale sia il rapporto degli insegnanti con il mondo del Web, in particolare l'uso che essi ne fanno in ambito didattico.

Il gruppo rappresentativo al quale è stata somministrata l'intervista è composto da 30 docenti di Scuole Secondarie di I grado e 30 docenti di Scuole Secondarie di II grado¹. L'intervista, semi-strutturata, è stata realizzata con l'intento di indagare 3 ambiti:

1. l'uso delle tecnologie da parte dei docenti fuori dall'ambito scolastico;
2. l'uso delle tecnologie da parte dei docenti in ambito scolastico;
3. il patrimonio tecnologico della scuola e la sua gestione, comprese le attività di formazione per il corpo docente e il valore dato al sito web di istituto.

Le tre dimensioni si sono rivelate strettamente collegate: le scelte personali del docente al di fuori della scuola (ambito 1) e le condizioni del contesto lavorativo (ambito 3), influenzano fortemente le sue scelte didattiche in classe (ambito 2).

2. L'evoluzione di Internet: il Web 2.0

Il termine Web 2.0 nasce nel 2005 presso la O'Reilly Radar Team, un importante osservatorio americano dedicato allo sviluppo delle nuove tecnologie. Il suo leader, Tim O'Reilly, definì con questo termine un insieme di trend economici, sociali e tecnologici che costituiscono le basi di una nuova generazione di Internet caratterizzata dalla forte partecipazione dell'utente e da una maggior apertura della rete (O'Reilly, 2005).

La numerazione progressiva designa dunque le nuove possibilità consentite da un prodotto già esistente: il Web 1.0 infatti, tipico degli anni '90, era composto da siti statici e poco interattivi. Con la nuova definizione si indica uno stato di evoluzione di Internet che comprende tutte le applicazioni dotate di un alto

1 Di questi ultimi: 15 sono insegnanti di Liceo e 15 sono insegnanti di Istituti Tecnici e Professionali.

livello di interazione sito-utente: blog, chat, wiki, social network.

Le conseguenze di questo cambiamento sono molteplici in ogni settore, compreso quello formativo. Con lo sviluppo del Web 2.0 il rapporto degli individui con la rete passa dalla consultazione passiva, alla possibilità di contribuire attivamente alla sua costruzione.

L'utente oggi non è più soltanto un consumatore di informazioni, ma è diventato un soggetto attivo che può pubblicare e condividere contenuti (Ferri, 2013). Ciò rappresenta un nuovo approccio filosofico alla rete e ne connota soprattutto la dimensione sociale e di condivisione rispetto alla semplice fruizione.

Se prima la costruzione di un sito richiedeva complesse conoscenze informatiche, oggi chiunque può pubblicare i propri contenuti senza possedere particolari nozioni tecniche. I primi blog nati dieci anni fa hanno determinato l'inizio di questa svolta e in breve la rete ha cominciato a popolarsi di siti personali in cui ognuno poteva esprimere le proprie opinioni e confrontarle con altri. Con i blog sono nate comunità virtuali che riuniscono utenti in base anche alle loro idee e ai loro interessi, dando origine al fenomeno del social networking.

La rapida diffusione dei dispositivi digitali mobili (tablet e smartphone ad esempio) ha permesso lo sviluppo di applicazioni per la pubblicazione di musica, foto, video. Queste nuove caratteristiche della rete hanno fatto sì che i contenuti diventassero liberi e semplici da gestire, consentendo a tutti di pubblicarli. Si è giunti al cosiddetto *user-generated content* (contenuti creati dagli utenti). Oggi tutti i colossi della rete, come Google e Microsoft, investono fondi proprio nello sviluppo di applicazioni *user-centered*.

La nuova concezione di internet vede prevalere l'idea dei software offerti come servizi gratuiti e non più come prodotti in vendita. Si diffonde il concetto di *open source* che permette a programmatori anche geograficamente distanti, di coordinarsi e lavorare allo stesso progetto, aggiornando i software di continuo². L'architettura partecipativa è il motivo del successo dell'*open source* che vuole incoraggiare la partecipazione e la costruzione collettiva. Il browser *Mozilla Firefox* è un esempio di software libero *open source*.

Concetto fondamentale del 2.0 diventa quello di *intelligenza collettiva*: il cambiamento della rete ha coinvolto la modalità di creazione e trasmissione delle conoscenze, come anche la relazione tra gli individui, consentendo ad ognuno di essere sia autore che fruitore (Blau, 2005). Tale trasformazione ha determinato una nuova concezione del sapere e una nuova società della conoscenza. Ciò è dimostrato dalla rapida diffusione dei *wiki*: il più conosciuto, *Wikipedia*, rappresenta uno dei più interessanti esempi di informazione condivisa in rete³. Un *wiki* è un esperimento di totale fiducia nell'utente di cui viene sfruttata la collaborazione spontanea; in tal senso la diffusione dei *wiki* indica un cambiamento profondo nelle dinamiche di creazione dei contenuti (De Piano, 2008).

Come i *wiki*, anche i blog sfruttano l'intelligenza collettiva: essi hanno segnato il passaggio dal web *read-only* al web *read-write* in cui, come si è detto, l'indi-

2 Il termine *open source* indica un software di cui gli autori favoriscono la libera circolazione ma anche il libero studio permettendo modifiche da parte di programmatori indipendenti. Il codice sorgente è aperto, ossia lasciato alla disponibilità di tutti.

3 Enciclopedia on-line le cui voci sono create e modificate direttamente dagli utenti che in questo modo condividono il proprio sapere con gli altri. Versione italiana: https://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale.

viduo è scrittore oltre che lettore. In un blog i testi sono organizzati in articoli (*post*) e se l'autore lo consente è possibile replicare ai post con commenti, instaurando una vera discussione tra utenti (Fini, Cicognini, 2009). Lo sviluppo di tali risorse basate sulla dinamicità mostra le nuove tendenze della rete: la propensione a rendere disponibili i dati verso l'esterno e l'interesse per un web dinamico.

Anche il concetto di "rete sociale" è tipico del 2.0. Con questo termine ci si riferisce alla possibilità data ai singoli di creare e partecipare a comunità virtuali. Oggi i servizi di Social Networking sono tanti (*Facebook, Twitter, LinkedIn*, etc.) e la loro diffusione mostra il crescente bisogno delle persone di comunicare, appartenere a un gruppo ed interagire. L'importanza dell'aspetto comunicativo del Web 2.0 si nota anche con l'evoluzione della chat, forma di comunicazione che permette il collegamento in tempo reale tra due o più persone consentendo anche lo scambio di file, video e foto⁴. Al sistema di base, caratterizzato da una grande semplicità d'uso, sono state aggiunte funzionalità VoIP (Voice over IP) che consentono di fare chiamate vocali fra utenti: pioniere di questo sistema è *Skype*.

Per la diffusione su larga scala delle risorse 2.0 è importante anche l'introduzione da parte di Google di applicazioni come Gmail, che si basano su software open source e che hanno fornito innovazioni interessanti ad esempio nell'uso della posta elettronica. Quest'ultima oggi presenta molte funzioni innovative, come la possibilità di condividere eventi o di collegarsi ai social network.

Una caratteristica del nuovo web è infine quella di non essere limitato al supporto del computer. Ciò è sotto gli occhi di tutti: la rivoluzione telematica in atto non è limitata alle applicazioni per pc ma si vuole permettere il trasferimento dei contenuti soprattutto a smartphone e tablet. Il computer non è più l'unico mezzo per accedere alle risorse di internet e le applicazioni vengono progettate per integrare i servizi sulle tecnologie mobili. Esse hanno quindi acquisito una enorme importanza nello sviluppo del 2.0.

Come si illustrerà in seguito, queste nuove potenzialità della rete potrebbero portare molti benefici anche in contesto formativo, incidendo sulle metodologie e rivoluzionando i modelli e gli strumenti della didattica tradizionale.

3. Teorie dell'apprendimento e nuove tecnologie digitali

L'utilizzo di tecnologie partecipative può consentire un salto di qualità in ambito formativo poiché permette la creazione di ambienti di apprendimento aperti e flessibili, in grado di abbattere le frontiere spazio-temporali e facilitare la diffusione del sapere.

In questi nuovi contesti di apprendimento lo studente può essere inserito al centro del processo educativo e diventare un partecipante attivo, costruttore egli stesso di conoscenza; può intervenire nella creazione dei contenuti e condividerli in modo interattivo con gli altri.

Questo salto di qualità si ottiene solo se si è disposti ad abbandonare l'idea

4 Fino a qualche anno fa le chat risultavano usate in Italia da 15 milioni di persone (il 72% dei cybernauti). Dati de *Il Sole 24 Ore* <http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnline4/Tecnologia%20e%20Business/2009/01/chat-social-network-web.shtml?uuid=f1f80cd0-e8c5-11dd-9dce-385c7e822784&DocRulesView=Libero> [ultima consultazione 4 dicembre 2015].

della conoscenza come rappresentazione simbolica di un mondo esterno al discente, oggettivo e misurabile, un'idea che è alla base dell'approccio comportamentista.

Tale approccio considera l'insegnamento un travaso di saperi, in cui i contenuti sono suddivisi in unità, ognuna alla base dell'apprendimento della successiva, in una progressione lineare e determinata. Basandosi su questa visione sono state create in passato tecnologie didattiche caratterizzate da programmi chiusi, in cui l'iniziativa dell'interazione era gestita dall'alto: queste tecnologie aiutavano gli studenti in domini specifici di conoscenza, ma riducevano a rigide regole i meccanismi complessi dell'apprendimento e limitavano fortemente il dialogo e la partecipazione.

Tale concezione oggi deve lasciare il posto a un'idea di conoscenza intesa come risultato delle esperienze dell'allievo, "un processo di costruzione sia individuale che collettiva di significati concordati e di interpretazione dell'esperienza non predeterminata" (Infante, 2007).

Il ricorso alle odierne tecnologie digitali nell'apprendimento può permettere il superamento del vecchio paradigma puntando a una fusione tra sapere e componente sociale e facilitando il passaggio dalla società dell'informazione alla società della conoscenza (Galliani, 2004).

Il cambiamento dei paradigmi teorici, che ha portato gradualmente all'accettazione dei principi costruttivisti, ha determinato mutamenti nelle prassi didattiche che si avvalgono di tecnologie, compresa la sostituzione delle rigide piattaforme VLE (*Virtual Learning Environment*) con le moderne tecnologie di rete in cui il web è inteso esso stesso come piattaforma⁵.

Le nuove tecniche di apprendimento vengono costruite attorno agli strumenti del 2.0, ossia podcast, blog, e tutti i dispositivi capaci di consentire agli utenti di interagire via internet. Le possibilità consentite dal Web 2.0 inteso come piattaforma superano di gran lunga quelle di una comunità di pratica di tipo tradizionale.

Gli ambienti di apprendimento legati all'1.0 tendevano ad essere contenitori chiusi, destinati a pochi a causa di un rigido controllo sugli accessi (Lamandini, 2009). Gli studenti erano relegati in aree circoscritte e non potevano dar vita a uno scambio di opinioni libero. In ambienti di questo tipo era facile incontrare una situazione paradossale: gli allievi venivano stimolati ad essere più partecipativi ma allo stesso tempo la piattaforma ne limitava i movimenti. Questi sistemi sono stati per molto tempo, sia in ambito aziendale che scolastico, un modello dominante (Frignani, 2004). Oggi però si possono creare facilmente sistemi open source in cui l'apprendimento è *student-centered*. Alcune università stanno abbandonando le vecchie piattaforme per passare ad ambienti come *Moodle* (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), una piattaforma open source per l'e-learning progettata per aiutare gli insegnanti a creare corsi on-line con ampie possibilità di interazione studente-docente. Moodle si è affermato nel corso degli anni soprattutto per la sua semplicità d'uso e per la sua elevata interoperabilità, ossia la possibilità di integrarsi con altre applicazioni. Ciò ha permesso l'integrazione ad esempio con *Google Apps Education*, un insieme di ap-

5 Per VLE si intende un sistema di software che permette l'erogazione e la gestione di corsi all'interno di siti istituzionali. Tali sistemi sono noti anche come LMS (Learning Management System) e LCMS (Learning Content Management Systems) e hanno dato un impulso notevole alla diffusione dell'e-learning nei primi anni del Duemila. Essi fanno dunque parte degli sviluppi iniziali della rete 1.0.

plicazioni web offerte gratuitamente per permettere a studenti e insegnanti di lavorare insieme anche a distanza su documenti e ricerche: entrambi possono così avere a disposizione un ambiente virtuale di apprendimento più interattivo e collaborativo⁶. Si impara insieme e l'apprendimento individuale diventa il risultato di un processo collettivo (Ferri, 2013). Proprio l'apprendimento collaborativo assume per la visione costruttivista una grande importanza permettendo la crescita del singolo sulla base di obiettivi condivisi da un gruppo.

Il Web 1.0 e il Web 2.0 permettono dunque l'attuazione di due diversi paradigmi dell'apprendimento con la rete.

Se il primo si collega maggiormente al comportamentismo, il secondo permette l'ideazione di ambienti di tipo costruttivista, gestiti dagli utenti, legati a sistemi che consentono la simmetria delle relazioni e che possono connettersi a servizi esterni.

Questo fa sì che le nuove comunità di apprendimento non siano più formate solo da studenti e docenti ma possano essere composte anche da figure esterne. Gli allievi in tal modo sono stimolati ad approfondire interessi nati anche fuori dal contesto scolastico. Tali possibilità non sono invece permesse dalle vecchie piattaforme, centrate sulle istituzioni e caratterizzate dal controllo sugli accessi e dai ruoli asimmetrici (Fini, 2010).

Le piattaforme 2.0 possono funzionare anche come raccoglitori di dati e servizi, efficaci potenzialmente anche in ambito didattico. Un principio guida del Web 2.0 è infatti quello di considerare internet come un grande desktop personale. Per questo molte applicazioni hanno lo scopo di trasferire sul web ciò che abbiamo sul pc: i nostri video vengono caricati sul nostro canale YouTube, le nostre foto sul profilo Flickr, i nostri documenti testuali su Google Drive e così via. Tali strumenti sono inoltre in grado di creare un forte legame tra apprendimento formale e informale⁷.

Se dunque i vecchi ambienti tecnologici di apprendimento avevano un impianto fortemente strutturato, una durata limitata e portavano l'utente ad un atteggiamento passivo (di sola lettura e consultazione), negli ambienti odierni la struttura si capovolge.

3.1. Competenze digitali e Web 2.0 per l'apprendimento: le indicazioni dell'UE

Numerose iniziative sono state varate recentemente dall'Unione Europea con l'obiettivo di permettere a tutti i suoi cittadini di acquisire una buona cultura digitale in ambito scolastico e fare un uso corretto delle risorse del Web 2.0.

L'idea dell'UE è quella di garantire a ogni individuo un'istruzione di alta qualità, fondamentale per consentire all'Europa di competere in maniera efficace all'interno dell'economia globalizzata. Per questo si è deciso di estendere in modo capillare l'uso della rete e dei servizi digitali nelle scuole, nelle università e nei centri di ricerca⁸.

6 <http://www.google.com/a/help/intl/it/edu/index.html> [ultima consultazione 4 dicembre 2015].

7 Punto su cui insiste fortemente l'UE. Cfr: *Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente*: http://archivio.pubblica.istruzione.it/dg_postsecondaria/memorandum.pdf [ultima consultazione 4 dicembre 2015].

8 L'interesse dell'Unione per gli strumenti digitali nell'apprendimento è ampiamente esposto sul sito ufficiale dell'UE. Url: http://europa.eu/pol/infso/index_it.htm e http://europa.eu/pol/educ/index_it.htm [ultima consultazione 4 dicembre 2015].

Negli ultimi anni è stato incentivato in particolare proprio l'utilizzo dei media digitali finalizzati allo sviluppo di contenuti pedagogici web based.

Questi provvedimenti si collegano alla necessità di ridurre negli stati membri dell'UE il *digital divide* per impedire a chi non ha accesso alle nuove tecnologie di rimanere escluso dalla società della conoscenza e dal processo di apprendimento permanente.

Tutti devono avere le stesse opportunità di fronte alle potenzialità offerte dai nuovi media. Per questo tra le direttive degli ultimi anni vi è quella di aumentare gli investimenti sulle tecnologie educative e di incentivare la creazione di uno spazio europeo dedicato appositamente alla formazione permanente (*Lifelong Learning Programme*)⁹.

Un uso adeguato dei media digitali è dunque ritenuto importante ma vi sono ancora ampie fasce di popolazione che non li utilizzano o che lo fanno senza una corretta coscienza critica (Ferri, 2013). A livello educativo talvolta nemmeno i docenti sono efficacemente formati sull'utilizzo delle nuove tecnologie in ambito didattico.

Anche il nostro paese, seguendo i dettami dell'Unione Europea, ha voluto introdurre le ICT nel sistema di istruzione italiano (Rivoltella, Ferrari, 2010). Si sono susseguiti numerosi progetti caratterizzati dalla necessità di integrare la didattica, tradizionalmente imperniata sulla lezione orale e sul libro, con risorse tecnologiche.

La diffusione ad esempio delle LIM e del 2.0 nelle scuole, è diventata dal 2008 uno degli obiettivi principali del MIUR, che ha appositamente avviato il *Progetto Lavagna* e il *Progetto Cl@ssi 2.0*. Grazie a queste iniziative vengono forniti strumenti alle scuole e creati nuovi spazi digitali.

Ma questi strumenti sono utilizzati in maniera corretta dagli insegnanti? La ricerca esposta nel capitolo seguente cercherà di dare una risposta proprio a questa importante domanda.

4. La ricerca: analisi dei dati e risultati

4.1. Gli insegnanti e internet

Nell'ambito della presente ricerca sono stati intervistati come si è detto 60 docenti di Scuole Secondarie di I e II grado. Ad essi è stata somministrata un'intervista con il fine di indagare 3 dimensioni: l'uso delle risorse tecnologiche fuori dall'ambito scolastico (domande 1-3); l'uso delle tecnologie in ambito scolastico (domande 4-7); il patrimonio tecnologico della scuola e il valore dato ad esso dall'istituto (domande 8-12)¹⁰.

9 Piano d'azione e-Europe Url http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/index_it.htm; Programma d'azione comunitaria nel campo dell'apprendimento permanente, Url: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11082_it.htm [ultima consultazione 4 dicembre 2015].

10 Il software usato per l'analisi delle interviste è *Atlas.ti* creato per l'analisi qualitativa dei dati (Muhr, 1997). La teoria di riferimento del software si fonda sullo sviluppo di categorie di analisi. Usando le funzioni di codifica è possibile associare un codice alle parti di testo ritenute importanti. Il software organizza i testi in unità ermeneutiche all'interno delle quali vi sono i "documenti primari" (i testi delle interviste), i "codici" (ela-

L'intervista semi-strutturata:¹¹

1. *Utilizza le risorse del web per informarsi? Quali strumenti predilige e come li usa?*
2. *Utilizza le risorse del web per comunicare? Quali strumenti predilige e come li usa?*
3. *Usa, o ha mai usato, la rete a scopo formativo (corsi in modalità e-learning, etc.)?*
4. *Per lei le nuove tecnologie possono essere di supporto all'attività didattica? Perché?*
5. *Svolge attività didattiche con l'ausilio di tecnologie? Quali?*
6. *Durante queste attività che ruolo assume nei confronti della classe?*
7. *Agli studenti sono richieste abilità particolari per svolgere queste attività?*
8. *Nella scuola in cui lei insegna la manutenzione delle tecnologie è adeguata?*
9. *Sono assicurate le condizioni di fruibilità delle tecnologie didattiche e dei laboratori?*
10. *Sono state create nei docenti le competenze per il loro utilizzo?*
11. *La scuola si occupa anche dell'aggiornamento del corpo docente?*
12. *Lei visita il sito web della scuola? Ce lo descriva e ci dica qual è la sua opinione.*

In riferimento alla prima dimensione si è potuto constatare che gli insegnanti usano solo in minima parte le potenzialità del nuovo web. L'uso della posta elettronica è il più diffuso (100%), ma si tratta di uno strumento sfruttato ancora in modo tradizionale, limitato alla ricezione e all'invio di e-mail¹². Tale utilizzo prevale nel tempo libero ma è presente anche nell'attività professionale per la comunicazione con i colleghi. Molto raramente la comunicazione avviene con gli studenti.

Anche l'uso dei Social Network è abbastanza diffuso, ma solo in riferimento a Facebook e, anche qui, soltanto nel tempo libero e non a fini didattici.

Alcuni docenti usano occasionalmente il software Skype (30%) ma ancora una volta è un uso non collegato all'attività didattica. Lo stesso vale per i servizi di chat, usati da una piccola parte di docenti (8%), soprattutto *Windows Live Messenger*.

Per quanto riguarda l'uso della rete come mezzo di informazione, i docenti hanno dichiarato tutti di farne un uso costante. È emerso però un utilizzo passivo, caratterizzato dalla consultazione di risorse on-line e non dalla partecipazione o dalla condivisione di contenuti. Tale utilizzo si lega sia ad attività extra-scolastiche (lettura di quotidiani, ricerche di vario genere) sia ad attività profes-

borati per analizzare i testi), le "quotations", (le stringhe di testo associate ai codici), le "famiglie" (raggruppamenti di oggetti accomunati da una stessa caratteristica, ad esempio un raggruppamento di codici o di documenti primari) e infine i "network views", rappresentazioni grafiche a rete che mostrano i nodi e i legami tra i vari oggetti (codici e citazioni). Dall'esame dei codici e delle famiglie è stato possibile individuare le 3 dimensioni oggetto della ricerca e i loro collegamenti.

- 11 L'intervista è stata somministrata oralmente: quella riportata è la traccia degli argomenti affrontati. Ai docenti è stata data la possibilità di argomentare liberamente le proprie risposte senza limiti di tempo.
- 12 Oggi i servizi di posta presentano invece funzioni innovative legate al 2.0, come la possibilità di collegarsi ai social network, di condividere eventi, agende, e così via.

nali e didattiche (ricerche bibliografiche, lettura di siti collegati al proprio insegnamento, uso di materiali per preparare le proprie lezioni).

Infine, per quanto riguarda l'aspetto formativo del web, solo una minoranza di docenti ha usato la rete a fini formativi, partecipando come insegnante o come studente (per la propria formazione personale) a percorsi di apprendimento formale erogati in modalità e-learning o blended learning. Si è voluta indagare in questo caso la conoscenza di tali modalità poiché spesso, proprio attraverso queste esperienze formative, un docente di scuola può osservare direttamente come sfruttare le potenzialità didattiche del web.

Ma gli insegnanti non hanno mostrato una conoscenza molto approfondita né di queste modalità né in generale delle risorse del 2.0: l'uso che essi fanno della rete è ancora simile a quello degli utenti 1.0 che visitano i forum ma non vi intervengono, che leggono i siti ma non partecipano alla diffusione delle conoscenze, che navigano nella blogosfera ma non hanno un blog, che consultano Wikipedia ma non creano wiki.

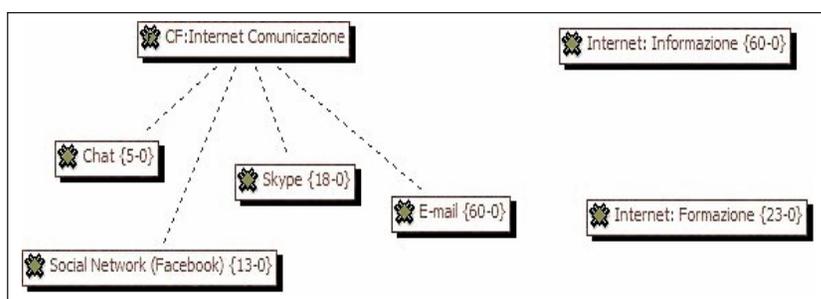


Immagine 1. Il network view mostra l'uso del web da parte dei docenti fuori dal contesto scolastico. La famiglia Comunicazione è suddivisa in chat, social network, skype, e-mail. Tra parentesi il numero degli intervistati che dichiarano di usare il web a tal fine.

4.2. Prassi didattiche e Web 2.0

In riferimento alla seconda area d'indagine, relativa alle concrete prassi didattiche effettuate dai docenti con le tecnologie, sono emersi dati interessanti.

Innanzitutto la maggior parte degli intervistati (95%) ritiene la tecnologia un valido supporto all'attività didattica. I docenti fanno riferimento a precisi vantaggi consentiti dalle risorse tecnologiche: la capacità di contestualizzare l'apprendimento, la capacità di stimolare interattività nei discenti, la capacità di ridurre la distanza tra scuola e alunni che sono, ricordiamolo, nativi digitali (Ferri, 2011). Si può quindi indicare come predominante negli insegnanti una concezione dell'apprendimento di tipo costruttivista (Varisco, 2002).

L'attività didattica più praticata con le tecnologie è risultata la ricerca documentale, ossia l'uso di Internet per fare ricerche, in particolare per approfondire argomenti trattati nel programma (Immagine 2).

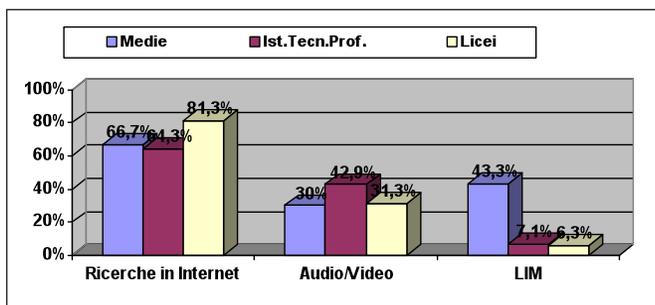


Immagine 2. Le attività didattiche più praticate con le tecnologie¹³.

Benché molto diffusa, tale attività non è ritenuta però semplice dagli insegnanti che non considerano gli alunni autonomi nelle ricerche: le lacune maggiori sono risultate il disorientamento e l'atteggiamento acritico di fronte alle fonti.

Ben 42 docenti su 60 svolgono questo tipo di attività ma per 36 di essi gli alunni non sono autonomi e l'attività rischia di essere faticosa e improduttiva. Gli studenti assimilerebbero le informazioni trovate in rete in modo passivo. La loro scarsa autonomia in queste attività porta i docenti a reagire modificando il loro ruolo all'interno della classe, ossia assumendo una posizione più rigida, di leader indiscusso della classe e non di "tutor-facilitatore"¹⁴.

La ricerca documentale è in realtà un'attività che dovrebbe mirare a stimolare le competenze informative. Tali competenze permettono agli allievi di arricchire il loro studio attraverso il confronto con fonti diverse così da maturare un approccio critico e vivere con maggior consapevolezza l'apprendimento; queste attività insegnano a muoversi autonomamente nell'elaborazione di nuovi contenuti, permettono cioè di elaborare un metodo per imparare a organizzare un processo di ricerca e costruire nuove conoscenze. L'uso del Web 2.0 potrebbe incentivare proprio l'acquisizione di queste competenze¹⁵. Esso infatti consente di

13 Gli istituti indagati sono stati: scuole medie, licei, istituti tecnici e professionali. Incrociando la variabile *Tipologia di scuola* con le attività didattiche più praticate, emerge tale situazione: prevalgono le attività di ricerca documentale, seguite dall'uso della LIM e dalla visione di filmati e attività d'ascolto (frequenti nelle materie linguistiche e musicali). Essendo le attività audio/video non collegate ai media di ultima generazione (poiché si avvalgono di strumenti come tv, registratore, dvd) non sono state qui ulteriormente indagate.

14 Il primo segue passo-passo gli allievi e non li lascia agire in autonomia, il secondo concede maggiore libertà nello svolgimento delle attività didattiche.

15 Avere competenze informative vuol dire sapersi documentare e selezionare i materiali appropriati per risolvere un problema informativo facendone uso consapevole e rielaborando il tutto per produrre nuova conoscenza. Tale capacità si collega a un'altra competenza, "imparare ad imparare", cioè riflettere criticamente sui propri obiettivi di apprendimento, lavorare in modo autonomo e in collaborazione con gli altri, saper gestire il proprio apprendimento con autodisciplina, documentarsi e usare le opportunità offerte dalle tecnologie. Entrambe le competenze fanno parte della Competenza Digitale. Cfr. Commission to the European Community (2008) *Improving competences for the 21st Century: an Agenda for European Cooperation on Schools*, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0425:FIN:EN:PDF> e http://www.competenzechiave.eu/competenza_digitale.html [ultima consultazione 4 dicembre 2015].

fare uso attivo della rete stimolando la partecipazione e la condivisione del sapere. Ma come si è visto l'insegnante non conosce bene le nuove potenzialità di internet e trovandosi in difficoltà nella gestione della classe tende a non dare spazio alle iniziative autonome degli allievi; in questo modo non agevola lo sviluppo delle loro capacità metacognitive.

È una sorta di circolo vizioso da cui il docente potrebbe uscire solo cambiando la propria forma mentis, cambiando il proprio comportamento con la classe e acquisendo a sua volta maggiori competenze digitali.

Tra gli insegnanti vi è però la consapevolezza che le abilità tecniche (saper usare il computer e internet) non bastano per fare ricerca documentale. Sono coscienti del fatto che servano anche capacità metacognitive per selezionare le informazioni e orientarsi tra esse. Sono capacità trasversali, che la scuola deve sviluppare negli allievi indipendentemente dall'uso degli strumenti tecnologici. L'Unione Europea le ritiene fondamentali per l'apprendimento ("Imparare ad imparare" è una competenza chiave per l'UE) così come le "Competenze Digitali". Sono entrambe considerate competenze indispensabili¹⁶. La seconda è supportata da un'abilità di base (l'uso del computer) ma necessita anche della "capacità di cercare le informazioni per usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni"¹⁷. L'uso delle tecnologie comporta cioè un'attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili e un uso responsabile dei media interattivi. Vi è quindi uno stretto legame tra competenze digitali, competenze metacognitive e ricerca documentale.

4.3. Istituti scolastici e rapporto con le nuove tecnologie

La terza dimensione indagata riguarda l'influenza del contesto scolastico sulle scelte didattiche dei docenti, ossia l'influsso che possono avere su di loro alcuni fattori legati al patrimonio tecnologico dell'istituto e al valore dato ad esso.

Dall'analisi dei dati è emerso che la maggioranza degli insegnanti ritiene buona la manutenzione delle tecnologie da parte della scuola (80%) e le risorse facilmente fruibili (91%). Ciò significa che i docenti possono accedere agli strumenti tecnologici senza troppe difficoltà e che questi sono funzionanti.

La maggior parte degli intervistati inoltre, ritiene che la scuola fornisca al corpo docente le corrette competenze di base necessarie per l'uso delle tecnologie (80%) e si è dichiarata soddisfatta in questo senso.

La situazione cambia però in merito all'aggiornamento fornito dalla scuola (concetto ben diverso dalla formazione di base): gli insegnanti sostengono che la scuola non si preoccupi molto di questo aspetto (85%).

Le conseguenze di tale mancanza potrebbero incidere sulle prassi didattiche: ciò emergerebbe ad esempio proprio osservando l'uso che i docenti fanno del

16 L'UE indica 8 competenze chiave per l'apprendimento permanente: 1.comunicare nella madrelingua; 2.comunicare nelle lingue straniere; 3.competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; 4.competenza digitale; 5.imparare a imparare; 6.competenze interpersonali, interculturali e sociali e competenza civica; 7.imprenditorialità; 8.espressione culturale. Url: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_it.htm [consultato 4 dicembre 2015]

17 Commission to the European Community (2008), *Improving competences for the 21st Century: an Agenda for European Cooperation on Schools*.

web e di altri strumenti collegati a internet (come la LIM, di cui si è detto all'inizio). Se si considera infatti la velocità con cui oggi le tecnologie vengono modificate, si può intuire quanto l'assenza di un aggiornamento costante possa costituire un ostacolo forte, capace di impedire agli insegnanti di stare al passo con i tempi. Il Web 2.0 è effettivamente "uno stato di evoluzione" della rete e questa evoluzione è continua: ogni giorno le risorse di cui si compone internet vengono perfezionate e spesso sono risorse a costo zero con forti potenzialità didattiche.

Il fatto che il docente non le sfrutti abitualmente si ripercuote (lo si è visto analizzando le attività di ricerca documentale) sulla qualità dei suoi interventi didattici e infine sull'apprendimento degli allievi. Per questo motivo anche un costante aggiornamento previsto nelle scuole sarebbe importante. Possedere competenze di base non è sufficiente, si rischia di utilizzare uno strumento in modo riduttivo e poco proficuo: molti docenti infatti sono ancora utenti 1.0.

Interessante è stata anche l'analisi dei siti web degli istituti scolastici. Il rapporto dell'insegnante con il portale della scuola è risultato spesso debole e irregolare. In realtà quasi tutti gli intervistati (83%) si dichiarano soddisfatti del portale: per molti esso deve avere una funzione informativa ed essere rivolto a utenti che necessitano di informazioni generali (genitori, potenziali iscritti, esterni, etc.). Non è ritenuta però essenziale una funzione didattica. Forse per questo motivo la maggioranza degli insegnanti visita il portale solo saltuariamente e senza regolarità (53%).

Ciò dimostra che per i docenti il legame tra il portale e le sue potenzialità didattiche è ancora poco sentito. È lontana l'idea su cui si fonda oggi il web, che consente di creare ambienti di apprendimento complessi basati sulla partecipazione e la condivisione (Wilson, 2005). Il valore che l'istituto scolastico dà a questa risorsa incide dunque anche sull'uso che il docente fa di internet, che infatti non lo sfrutta in tal senso. Analizzando la struttura dei siti scolastici si può notare che molti sono ancora impostati sul modello Web 1.0 (Immagine 3).

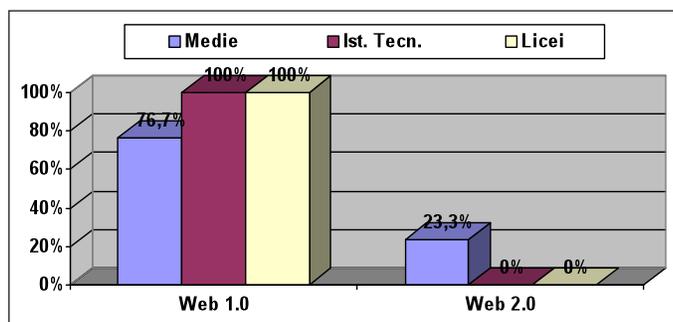


Immagine 3. I siti scolastici sono ancora impostati sul modello statico del web 1.0

5. Conclusioni

5.1. L'insegnante: un utente 1.0

Come si è visto, la situazione della scuola italiana in materia di competenze digitali non è sempre rosea: dall'analisi dei risultati di ricerca sono emerse diverse criticità proprio in merito al rapporto tra insegnanti e nuovi media.

Come sostiene l'UE, bisogna diffondere la cultura digitale nelle scuole per permettere agli studenti di essere competitivi e lavorare in ambito internaziona-

le. Ma talvolta nemmeno le competenze degli stessi insegnanti sono adeguate.

L'uso personale che il docente fa del web fuori dalla classe è prevalentemente quello di un utente 1.0, con competenze digitali parziali. Si tratta di un utilizzo passivo, caratterizzato dalla consultazione di risorse e non dalla partecipazione attiva o dalla pubblicazione di contenuti. Anche le funzioni più innovative, collegate ad esempio alla posta elettronica o all'uso didattico dei social network, risultano poco conosciute. I docenti sfruttano solo in minima parte le potenzialità della rete e non conoscono le risorse più innovative del Web 2.0.

Questo comportamento si ripercuote sulle loro prassi didattiche poiché anche in classe, come si è visto analizzando la seconda area d'indagine, essi non sfruttano in modo efficace le potenzialità formative del web e gestiscono con fatica le attività di ricerca con internet. L'uso della rete a cui il docente è abituato fuori dalla scuola, non permette di stimolare adeguatamente le capacità cognitive e metacognitive degli studenti, incidendo sulla qualità del processo educativo.

Una conseguenza di questo non è "il non uso della rete" ma piuttosto un uso non sempre efficace, che non incide sulle capacità dell'allievo e non conduce all'ottimizzazione dell'apprendimento. La carenza di queste conoscenze digitali nei docenti si ripercuote quindi sulle attività svolte in classe. L'utilizzo corretto delle tecnologie digitali dovrebbe invece permettere il superamento dei vecchi paradigmi puntando a una fusione tra sapere e componente sociale e facilitando il passaggio dalla società dell'informazione (1.0) a quella della conoscenza (2.0).

5.2. Prassi didattiche 2.0 non sempre efficaci

L'uso in ambito didattico delle tecnologie è risultato molto diffuso tra gli insegnanti che, per giustificare l'utilità di questi strumenti, fanno riferimento soprattutto al paradigma costruttivista-sociale¹⁸. Gli obiettivi che essi hanno dichiarato di porsi durante lo svolgimento delle attività didattiche confermano infatti l'adesione teorica a questo paradigma. È emerso che l'uso delle tecnologie ha lo scopo di stimolare l'interattività, di contestualizzare le conoscenze, di variare il canale di trasmissione dell'informazione (attraverso la multimedialità).

Indagando però nello specifico le prassi didattiche degli intervistati si è potuto osservare che talvolta questi principi teorici non vengono messi in pratica correttamente e non sempre viene raggiunto un apprendimento significativo. Di fronte ad esempio ad una delle lacune più diffuse tra gli studenti, ossia lo scarso sviluppo delle competenze metacognitive, i docenti non riescono sempre ad intervenire in modo efficace usando le risorse tecnologiche.

Tra le pratiche più diffuse a questo scopo sono emerse le attività di ricerca documentale svolte tramite internet. Si tratta come si è detto di azioni che mirano a stimolare le competenze informative e metacognitive dell'individuo permettendo di maturare un maggior approccio critico. Sono abilità essenziali per la formazione della *competenza digitale* che non comprende solo capacità tecniche (come saper usare il pc).¹⁹

18 Per il paradigma costruttivista le tecnologie sono considerate strumenti per ottimizzare la condivisione della conoscenza, la cooperazione, l'interattività, l'integrazione e la comunicazione.

19 Si veda la *Proposta di raccomandazione del Parlamento Europeo relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente* Url: http://www.indire.it/db/docsrv/PDF/raccomandazione_europea.pdf [ultima consultazione 4 dicembre 2015].

Le attività svolte però, non riescono a migliorare questa competenza negli allievi: tra le difficoltà incontrate figurano l'atteggiamento acritico degli studenti e il disorientamento di fronte alle informazioni.

In realtà le risorse del Web 2.0, se ben usate, possono incentivare proprio l'acquisizione di queste competenze. Dunque l'approccio didattico del docente con il web non si può ritenere completamente in linea con quelli che sono i dettami teorici del paradigma costruttivista (sui quali si dovrebbe invece basare oggi un corretto uso didattico della rete). Egli di conseguenza tende talvolta ad assumere un ruolo rigido nei confronti degli studenti, tipico di un vecchio modello di apprendimento, e anche in questo modo non agevola lo sviluppo delle capacità metacognitive dei ragazzi.

Secondo il paradigma costruttivista il ruolo dell'insegnante non dovrebbe essere quello di trasferire conoscenze dichiarative ma quello di aiutare gli studenti a scegliere il modo più adatto per risolvere problemi proponendo percorsi operativi per fare pratica e utilizzando le tecnologie in modo da creare contesti coinvolgenti. Agli studenti deve essere riconosciuto l'impegno nella propria creazione del significato, mentre ai docenti va riconosciuto il ruolo di guida con il compito di facilitare il processo di creazione del significato nello studente. Se l'apprendimento è concepito come un processo attivo e una personale interpretazione del mondo, la figura dell'insegnante deve cambiare per diventare un facilitatore di processo che incoraggia la collaborazione e trasferisce sugli allievi la responsabilità delle azioni e delle decisioni. Questo ruolo dovrebbe essere assunto dal docente anche durante le attività didattiche di ricerca documentale, di cui andrebbero sfruttate tutte le potenzialità.

Ma al contrario egli tende a mantenere un atteggiamento rigido, in sostanza dirigendo i lavori. Questo penalizza lo sviluppo delle competenze nello studente che non impara ad imparare: il risultato è spesso il passaggio degli studenti dal ruolo di autori a quello di semplici esecutori.

Questo problema si ripercuote anche sull'uso della LIM: sono risultate poco diffuse proprio le attività legate a internet (De Piano, 2014), un dato già rilevato nel 2008 dall'indagine sul Progetto DigiScuola (Rivoltella, Ferrari, Sinini, 2008). L'utilizzo didattico della rete, considerando le grandi potenzialità del web oggi, è quindi poco proficuo.

La situazione relativa alle prassi didattiche con le tecnologie che escludono l'utilizzo del web è migliore: tali prassi finalizzate alla stimolazione dell'apprendimento attivo sono risultate efficaci. Non sono mancati anche qui però atteggiamenti riconducibili ai vecchi paradigmi, sia in riferimento al ruolo rigido assunto dal docente all'interno della classe, sia in riferimento al poco valore dato all'apprendimento collaborativo e all'interdisciplinarietà. È interessante notare infine che quasi tutti i docenti ritengono di possedere le competenze di base necessarie per usare le tecnologie. Essi lamentano però di non avere dalla scuola un adeguato aggiornamento.

5.3. L'influenza del contesto scolastico sulle prassi didattiche

Competenze e aggiornamento sono oggi strettamente collegati: i software vengono perfezionati di continuo e contemporaneamente acquisiscono nuove funzioni, che necessitano di conseguenza di nuove competenze. Tutte le risorse di rete sono caratterizzate oggi da questa dinamicità e con esse anche i dispositivi che permettono l'uso della rete, come LIM, smartphone, tablet e così via.

La mancanza di aggiornamento in tal senso impedisce ai docenti di svolgere

le attività didattiche con una preparazione adeguata. Possedere soltanto le competenze di base porta ad utilizzare gli strumenti in modo riduttivo.

L'assenza di aggiornamento non aiuta inoltre a colmare il divario tra scuola e nativi digitali: da un lato vi sono studenti che fanno un uso continuo (seppure informale) delle risorse del Web 2.0 tenendosi aggiornati; dall'altro lato vi è un corpo docente che non conosce bene queste risorse ma ritiene necessario comunque inglobarle nell'attività didattica, con risultati spesso non soddisfacenti.

Questa problematica è da sempre un nodo cruciale nel nostro paese: basta scorrere in rassegna le varie iniziative promosse negli anni per la diffusione delle tecnologie nelle scuole, per notare come quasi tutte siano state accompagnate da polemiche legate all'inadeguata formazione dei docenti per il loro utilizzo.

Il problema si aggrava oggi perché il web cambia di continuo e la sua padronanza sembra più approfondita tra gli studenti che tra i docenti.

La scarsa conoscenza delle potenzialità della rete da parte delle scuole è dimostrata anche dall'analisi dei loro siti: molti istituti seguono il vecchio modello del Web 1.0 e presentano siti statici con scarsa interattività.

Dal punto di vista contenutistico non tutti i portali danno spazio ai contenuti didattici oppure si limitano a pubblicare materiale che può essere soltanto letto o eventualmente scaricato o stampato. Questi e altri materiali didattici, come documenti ipertestuali o progetti interdisciplinari, vengono riuniti in sezioni che, più che avere una finalità didattica, sembrano utili per l'immagine della scuola, per mostrare la qualità delle attività svolte, una sorta di vetrina.

Manca l'uso di una piattaforma dedicata all'apprendimento e sembra ancora difficilmente realizzabile l'idea di costruire sistemi *student-centered* in cui l'allievo possa crearsi delle conoscenze attraverso il mash-up delle applicazioni fruibili sul web (Downes, 2005).

La situazione riscontrata nelle scuole incide allora sull'uso didattico che i docenti fanno del web? Da quanto analizzato si ritiene di sì. La rete viene considerata soprattutto uno strumento informativo (e solo in misura minore una risorsa didattica) e l'aggiornamento è tenuto poco in considerazione: ciò come si è visto ha conseguenze sulle prassi.

Ma la difficoltà ad utilizzare le tecnologie in modo adeguato nella scuola ha comunque sempre alla base un problema annoso e più complesso, legato alla forma mentis dei docenti, che rimangono spesso legati al vecchio e poco predisposti al nuovo.

A questo problema di base, presente da tempo nella scuola italiana, forse solo il necessario ed impellente ricambio generazionale potrà porre rimedio.

Riferimenti bibliografici

- Blau, A. (2005). The Future of Independent Media. *Deeper News*, 10, 1.
- De, Piano, A. (2008). Dalla trasmissione di informazioni alla condivisione di conoscenze. *IGel - Il Giornale dell'E-Learning*, 3.
- De, Piano, A. (2014). La Lavagna Interattiva Multimediale. I risultati di una ricerca esplorativa. *Prospettiva Persona*, 88.
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0, *eLearn Magazine*, 10.
- Ferri, P. (2013). *La scuola 2.0. Verso una didattica aumentata dalle tecnologie*. Parma: Spaggiari.
- Ferri, P. (2011). *Nativi digitali*. Milano: Mondadori.
- Fini, A., Cicognini E. (2009). *Web 2.0 e social networking. Nuovi paradigmi per la formazione*. Trento: Erickson.
- Fini, A. (2010). Soggetto, Gruppo, Network, Collettivo: le diverse dimensioni della rete le

- l'apprendimento. *Form@re – Open Journal per la formazione in rete*, 67.
- Galliani, L. (2004). *La scuola in rete*. Roma-Bari: Laterza.
- Infante, V. (2007). *Il Glossario e-learning per gli operatori del sistema formativo integrato. I Libri del Fondo Sociale Europeo*. Roma: Isfol.
- Lamandini, A. (2009). L'evoluzione dell'e-learning ed e-learning in evoluzione. *Ricerche di Pedagogia Didattica – Journal of Theories and Research in Education*, In. 1.
- Muhr, T. (1997). *Atlas.ti short user's guide*. Berlin: Scientific Software Development.
- ÕReilly, T. (2005). *What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Url: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> [ultima consultazione 4 dicembre 2015].
- Rivoltella, P. C., Ferrari, S., (2010). *A scuola con i media digitali*. Milano: Vita e Pensiero.
- Rivoltella, P. C., Ferrari, S., Sinini, G., (2008). *Il monitoraggio DigiScuola 2006-2007. Dati e linee Idi interpretazione*. Firenze: ANSAS, Annali Istruzione.
- Varisco, B. M. (2002). *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psico-pedagogici, applicazioni didattiche*. Roma: Carocci.
- Wilson, S (2005). *Future VLE The Visual Version* Url: <http://www.auricle.org/auriclewp/?p=68> [ultima consultazione 4 dicembre 2015].