



Anno accademico  
2010/2011

## E-learning e scuola primaria: una sfida possibile?

Percorso di sperimentazione per la costruzione  
collettiva della conoscenza, su piattaforma LMS.

Relatore: Prof. Marcello Giacomantonio

Candidata: Elisabetta Bertini

Controrelatore: Prof. Mirko Tavoni



Università di Pisa  
Facoltà di Lettere  
Corso di Informatica Umanistica  
Laurea Specialistica  
Anno accademico 2010/2011

Appello di laurea: 14 luglio 2011



A mio nipote

*Ho fatto un sogno riguardante il Web... ed è un sogno diviso in due parti. Nella prima parte, il Web diventa un mezzo di gran lunga più potente per favorire la collaborazione tra i popoli. Ho sempre immaginato lo spazio dell'informazione come una cosa a cui tutti abbiano accesso immediato e intuitivo, non solo per navigare ma anche per creare. [...] Inoltre, il sogno della comunicazione diretta attraverso il sapere condiviso dev'essere possibile per gruppi di qualsiasi dimensione, gruppi che potranno interagire elettronicamente con la medesima facilità che facendolo di persona. Nella seconda parte del sogno, la collaborazione si allarga ai computer. Le macchine diventano capaci di analizzare tutti i dati sul Web, il contenuto, i link e le transazioni tra persone e computer. La "Rete Semantica" che dovrebbe renderlo possibile deve ancora nascere, ma quando l'avremo i meccanismi quotidiani di commercio, burocrazia e vita saranno gestiti da macchine che parleranno a macchine, lasciando che gli uomini pensino soltanto a fornire l'ispirazione e l'intuito. Finalmente, si materializzeranno quegli "agenti" intelligenti sognati per decenni. Questo Web comprensibile alle macchine si concretizzerà introducendo una serie di progressi tecnici e di adeguamenti sociali attualmente in fase di sviluppo.*

*Tim Berners Lee, 1999*

Abstract .....	6
Premessa .....	11
1 L'e-learning in teoria.....	13
1.1 TIC e lifelong learning .....	13
1.2 Qualche dettaglio sull'e-learning .....	14
1.3 Teorie filosofiche per l'e-learning .....	15
1.3.1 Il comportamentismo .....	16
1.3.2 Il cognitivismo.....	17
1.3.3 Il costruttivismo .....	19
1.4 Il web2.0.....	23
1.5 Il quadro internazionale .....	24
1.6 Le azioni in Italia: "La scuola digitale".....	27
1.6.1 Il progetto LIM .....	30
1.6.2 Il progetto Cl@ssi2.0.....	31
1.6.3 Il progetto ISOLE IN RETE.....	37
2 L'e-learning in pratica.....	39
2.1 Il contesto territoriale.....	39
2.2 L'e-learning nel Pof di Istituto .....	43
2.3 Cosa significa e-learning per bambini di 7 anni .....	45
2.4 La progettazione nel dettaglio.....	45
3 La piattaforma Pegasus.....	56
3.1 Motivazioni alla scelta di una piattaforma di LMS.....	56
3.2 Perché proprio Pegasus .....	60
3.3 La sperimentazione nel dettaglio .....	62
3.4 L'aula Zodiaco .....	73

4	Dentro Zodiaco.....	79
4.1	Il profilo.....	80
4.2	Il forum.....	81
4.3	La biblioteca .....	86
4.4	Il piano delle attività didattiche.....	89
4.5	Progettazione dei LO .....	90
4.6	Glossario, Wiki .....	94
4.7	La partecipazione dei bambini.....	97
4.8	Criticità e punti di forza .....	99
5	Riflessioni e prospettive future .....	103
5.1	Il nuovo ruolo del docente .....	103
5.2	La formazione.....	104
5.3	La collaborazione tra Istituzioni, docenti, famiglie .....	106
5.4	Uno sguardo al futuro.....	107
	Conclusioni .....	110
	Bibliografia .....	112
	Sitografia.....	114

## Abstract

Obiettivo principale della tesi è valutare la reale possibilità di utilizzare l'e-learning come metodologia dell'apprendimento nel processo formativo a partire dalla scuola primaria.

Si tratta di analizzare l'attuale situazione della scuola italiana e della formazione del corpo docente in relazione all'utilizzo delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, non solo come strumenti di lavoro, ma come nuovo approccio pedagogico.

Nello specifico si vuole osservare:

- L'e-learning come metodologia didattica che offre la possibilità di erogare e fruire di contenuti formativi prodotti, in formato elettronico, attraverso Internet.
- L'e-learning come soluzione di apprendimento flessibile, fortemente personalizzabile e facilmente accessibile, adatto alle esigenze formative dei nativi digitali.
- L'innovazione della struttura dell'apprendimento che da formale passa a collaborativo, implicando un arricchimento degli ambienti idonei alla relazione di insegnamento/apprendimento che si moltiplicano e si spostano dai luoghi della consuetudine, aule e biblioteche reali, a spazi di incontro virtuali come ad esempio le piattaforme di e-learning o i social network.

- La possibilità reale di sperimentare l'utilizzo di una piattaforma LMS da parte di una scolaresca di bambini che frequentano la seconda classe della scuola primaria.

Nel primo capitolo, intitolato "*L'e-learning in teoria*", si propone una rassegna delle principali teorie filosofiche e pedagogiche sulle quali si basa l'apprendimento per individuare quelle più significative per un approccio di e-learning. Si guarda prima al panorama internazionale per poi focalizzare l'attenzione su le azioni intraprese sul territorio nazionale.

Con il secondo capitolo, "*L'e-learning in pratica*", si cerca di contestualizzare il campo su cui viene effettuata la sperimentazione, anche verificando la possibilità effettiva di collocare il progetto a fianco di altri progetti esistenti nella scuola di appartenenza della classe prescelta.

Nel terzo capitolo, "*La piattaforma Pegasus*", si cerca di motivare la scelta di una piattaforma di LMS, per la sperimentazione di e-learning nella scuola primaria. In particolare, si analizzano le caratteristiche tecniche della piattaforma Pegasus.

Il quarto capitolo, intitolato "*Dentro Zodiaco*", è la sperimentazione vera e propria, fatta nell'aula virtuale dai bambini di una classe seconda della scuola primaria.

Infine il quinto capitolo denominato "*Riflessioni e prospettive future*", traccia un quadro sintetico degli obiettivi raggiunti nella sperimentazione e di quelli rimasti ancora in sospeso. Si cerca di capire quali siano i requisiti obbligatori per ottenere risultati soddisfacenti in un corretto approccio di e-learning nella scuola primaria e

quali siano le collaborazioni indispensabili. In ultima istanza si prova a far emergere il quadro delle possibili prospettive future.

## Abstract

The main objective of the thesis is to evaluate the feasibility of using e-learning as a methodology of learning in the education process starting from primary school. It is about analyzing the current situation of the Italian school and teacher training in the use of Information and Communication Technologies, not only as tools but as a new pedagogical approach.

Specifically we want to observe:

- The e-learning as a teaching method that offers the possibility to deliver and receive educational content, in electronic products, through the Internet.
- The e-learning as a learning solution flexible, highly customizable and easily accessible, suitable training needs of digital natives.
- The innovation of the formal structure of learning that goes on collaborative, implying an enrichment of the atmosphere appropriate to the relationship of teaching / learning that multiply and move from the usual places, real classrooms and libraries, as virtual meeting spaces platforms such as e-learning or social network.
- The real possibility to explore the use of an LMS from a school of children attending the second grade of primary school.

In the first chapter, entitled *“The e-learning in theory”*, it offers a review of the philosophical and pedagogical theories which are based on learning to identify the

most significant e-learning approach. Then it looks at the international scene and focus on the actions taken on the national territory.

With the second chapter, *"The e-learning into practice"*, we try to contextualize the field on which the testing is done, including monitoring the actual possibility of placing the project next other existing projects of the chosen class membership .

In the third chapter, *"The Pegasus platform"*, we try to justify the choice of a learning management platform for the testing the e-learning in primary schools. In particular, we analyze the technical features of the Pegasus platform.

The fourth chapter entitled *"Inside Zodiac"*, is the real test in proper, done in the virtual classroom by the children of a second class of primary school.

Finally, the fifth chapter entitled *"Reflections and Future Prospects"*, provides an overview summary of the objectives achieved and those still pending. We try to understand which are the mandatory requirements to obtain satisfactory results in a correct approach to the e-learning in primary school and which are the necessary collaborations. Ultimately we try to bring out the picture of the possible future prospects.

## Premessa

La scelta dell'argomento da sviluppare in questa tesi di laurea, nasce dalla volontà di proseguire un'azione intrapresa qualche anno fa, per la laurea triennale di Informatica Umanistica.

La tesi della prima laurea riguardava la creazione di un portfolio digitale nella scuola primaria. In quell'occasione si cercò di realizzare con gli alunni di una classe quarta, un sito che potesse raccogliere documenti e dati relativi ad ogni singolo bambino, per realizzare una "cartella digitale", personalizzata, che attraverso la documentazione contenuta, riuscisse a presentare il bambino, con le sue caratteristiche, le sue abilità, i suoi interessi.

L'ambiente più adatto alla realizzazione dell'e-Portfolio sembrava essere il CMS (Content Management System) perché strumento dinamico, versatile, flessibile. Le difficoltà oggettive limitarono invece la sperimentazione alla realizzazione di un sito di tipo statico, costruito sì insieme ai bambini ma molto legato alla supervisione di un adulto con competenze informatiche più avanzate rispetto a quelle possedute dai bambini stessi. Si pensò alla possibilità successiva di assemblare in un CMS, i prodotti ottenuti. Tale opportunità non si è mai verificata ma, seguendo una "provocazione" lanciata a quel tempo da un membro della Commissione. che proponeva la trasposizione di esperienze di apprendimento, in un ambiente di costruzione e condivisione della conoscenza quale la piattaforma di LMS, si è pensato di tentare una nuova sperimentazione nella scuola primaria che

riguardasse la creazione di un'aula virtuale pensata ad hoc per bambini molto piccoli.

## 1 L'e-learning in teoria

Prima di affrontare l'argomento vero e proprio della tesi, ossia lo sviluppo di una sperimentazione di e-learning su piattaforma LMS, si ritiene doveroso fare una breve introduzione che contestualizzi questa nuova metodologia di insegnamento/apprendimento ed individui le principali teorie pedagogiche su cui si basa.

### 1.1 TIC e lifelong learning

La diffusione a livello mondiale delle Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione, meglio conosciute con l'acronimo TIC<sup>1</sup>, ha determinato rilevanti cambiamenti sociali, economici e tecnologici.

Per poter stare al passo con i tempi, in un'era di continue rivoluzioni tecnologiche, è necessario riuscire a garantire la massima efficienza nelle proprie prestazioni, la capacità di collaborazione, indispensabile per favorire la crescita economica e culturale della collettività, l'impegno per la condivisione di metodologie e contenuti idonei al raggiungimento degli obiettivi prefissi.

In questa ottica, qualsiasi azienda di formazione deve tener presente che la conoscenza richiesta nel mondo del lavoro e in ogni altra relazione sociale, deve essere fortemente potenziata rispetto al passato e sviluppata in modo tale che ciascun individuo sia in grado di applicare, ad ogni campo operativo, le proprie

---

<sup>1</sup> Per la definizione di TIC è possibile consultare il documento *Una definizione di TIC e blended learning* dell'USP di Bari alla url: [www.uspbari.net/2008/b-22-2-2008.pdf](http://www.uspbari.net/2008/b-22-2-2008.pdf)

conoscenze e abilità. Ne consegue che la società moderna va dotata di sistemi educativi, scolastici e formativi efficaci e garantiti ad ognuno per tutto l'arco della vita, in un contesto di pari opportunità. L'obiettivo è quello di costruire una società capace di promuovere il libero accesso alle informazioni, alle opportunità e alla libertà di espressione. Per questo occorre utilizzare un nuovo metodo che possa valorizzare anche l'apprendimento informale<sup>2</sup>, svincolandosi dalla rigidità di orari e programmi. L'e-learning, che sfrutta la rete come ambiente formativo, garantisce una corretta innovazione dell'approccio didattico e una partecipazione attiva e consapevole dello studente al processo di apprendimento. Esso permette la personalizzazione del percorso con l'inserimento di contenuti flessibili e sempre aggiornati a cui si è liberi di accedere in qualunque momento, da qualunque postazione collegata ad internet.

## 1.2 Qualche dettaglio sull'e-learning

Una didattica basata sull'e-learning non riguarda solo l'apprendimento a distanza ma cambia tutto il modo di insegnare/apprendere. Infatti se, da un lato, l'operato del docente non si esaurisce nella lezione ma crea un coinvolgimento multimediale che gli richiede nuovi impegni e competenze, dall'altro ogni studente trova un percorso interattivo personalizzato in cui egli stesso si rende partecipe della sua formazione. che si arricchisce anche con il contributo di ambienti formativi

---

<sup>2</sup> La principale distinzione è tra *apprendimento formale* (in scuole e università, con rilascio di certificazione e con motivazione intenzionale del soggetto), *apprendimento non formale* (in luoghi di lavoro e associazioni, senza rilascio di certificazione e con motivazione intenzionale del soggetto) e *apprendimento informale* (detto "incidental learning", nelle esperienze della vita quotidiana, senza certificazioni e spesso in maniera non intenzionale).

non formali. Una metodologia basata sull'e-learning richiede fasi dettagliate di programmazione in cui individuare contenuti diversificati che si avvalgono di supporti mediatizzati e che possano essere riutilizzati in contesti diversi. Le fasi di insegnamento/apprendimento, sia in presenza (aula reale) che a distanza (aula virtuale sincrona o asincrona) devono prevedere percorsi diversificati per ritmi di apprendimento, interessi, necessità formative. L'aula virtuale deve garantire opportunità di ampliamento e recupero attraverso l'interazione con docenti e gruppo dei pari, e il libero accesso ai materiali.

La forma di e-learning più utilizzata attualmente, perché sembra rispondere meglio alle esigenze di docenti e studenti, è quella conosciuta come *blended learning*<sup>3</sup>, inteso come mix di attività di formazione erogata in parte in presenza e in parte a distanza. Questa tipologia di e-learning, è a tutt'oggi la più diffusa nel mondo della scuola, scelta sia per risultati che per gradimento.

### 1.3 Teorie filosofiche per l'e-learning

Molteplici sono le teorie e filosofie che hanno portato alla concezione odierna dell'apprendimento e dei percorsi da attivare per facilitarlo. L'apprendimento che avviene nell'individuo, è un cambiamento dovuto all'esperienza, tale da modificarne le conoscenze e le abilità. Generalmente è determinato da stimoli esterni e di conseguenza esistono situazioni/ambienti che facilitano l'apprendimento e aumentano la possibilità di acquisirne consapevolezza.

---

<sup>3</sup> la definizione di wikipedia all'indirizzo: [http://en.wikipedia.org/wiki/Blended\\_learning](http://en.wikipedia.org/wiki/Blended_learning)

Nel corso del secolo precedente molti psicologi hanno cercato di scoprire la natura dell'apprendimento, osservando il comportamento umano e studiando le cause che ne determinano lo sviluppo.

### 1.3.1 Il comportamentismo

La teoria *comportamentista* di Ivan Pavlov<sup>4</sup> è quella che associa l'apprendimento alla relazione stimolo–risposta. Questo modello ha come elemento centrale l'associazione di uno stimolo condizionato ad una particolare risposta, dove inizialmente il soggetto è fortemente influenzato nel suo apprendimento dalla frequenza con cui viene sottoposto allo stimolo, mentre successivamente l'apprendimento risulta sempre meno condizionato dallo stimolo stesso. L'apprendimento comportamentista necessita di continuità e ripetitività nel rinforzo positivo (ottenere il premio), altrimenti, in breve tempo, si perde. Un ulteriore sviluppo alla tesi comportamentista è dato da Burrhus Skinner che fonda la sua teoria sull'esistenza di un condizionamento operante, ovvero dato da operazioni volontarie. In questo caso l'apprendimento non avviene più come riflesso condizionato ma è il risultato di operazioni motorie più complesse in cui il soggetto diventa attivo e mette in pratica strategie di azione mirate ad ottenere un risultato a lui favorevole. Secondo questa visione è possibile ottenere risultati soddisfacenti negli apprendimenti quando il rinforzo positivo (premio) viene offerto solo in caso di prestazioni sempre più corrette, infatti così il soggetto tende a migliorarsi e quindi l'apprendimento risulta più veloce ed efficace. Un insegnamento che tiene conto dei

---

<sup>4</sup> Medico russo (1849-1936); il suo nome è legato alla scoperta del riflesso condizionato (fa esperimenti mediante l'impiego di cani).  
Nobel per la medicina nel 1904

principi del comportamentismo tende a è trasmettere al discente modelli comportamentali funzionali al raggiungimento dell'obiettivo, manipolando il comportamento del discente stesso attraverso rinforzi che ne condizionino le risposte.

### 1.3.2 Il cognitivismo

Diverso è l'approccio *cognitivista* secondo cui il soggetto apprende per bisogno di costruire e ristrutturare la realtà che lo circonda e nell'atto cognitivo acquisisce consapevolezza immediata del proprio apprendimento. Il cognitivismo di Schuell<sup>5</sup> guarda ai processi della mente, interpretandoli come percorsi attivi di costruzione della conoscenza. Secondo questa teoria esiste intenzionalità nella risoluzione del problema.

Il discente interpreta la realtà passivamente, perché gli arriva filtrata da modelli mentali imposti socialmente, ma diventa attivo nella decisione di mettere in pratica un comportamento.

All'interno di questa teoria, Joseph Novak<sup>6</sup> sviluppa negli anni '60 la tecnica della costruzione della conoscenza attraverso le mappe concettuali. Con essa si evidenzia l'importanza delle pre-conoscenze possedute dalle persone per l'apprendimento di nuovi concetti. Le mappe concettuali aiutano a rendere esplicito e conscio ciò che è implicito e sollecitano a riflettere sulle informazioni possedute.

---

<sup>5</sup> Thomas J. Shuell (1986) *Cognitive Conceptions of Learning*, In "Review of Educational Research", Pp. 411-436.

<sup>6</sup> Accademico statunitense (1932), sviluppa una sua teoria sull'educazione, illustrata nel saggio *A theory of education* (1977)

Una peculiarità delle mappe è la loro dinamicità intrinseca, che le rende diverse, in differenti contesti e in tempi diversi. Le mappe, in quanto rappresentazioni aiutano anche a capire meglio come gli allievi organizzano il loro pensiero e sono quindi strumenti utili della didattica.

Per lo psicologo russo Vygotskiy<sup>7</sup> sostiene i riflessi condizionati sono comuni agli animali e agli esseri umani, ma mentre per gli animali essi costituiscono le unità fondamentali di comportamento, per gli esseri umani invece, rappresentano solo i processi elementari e punti di partenza del processo di apprendimento e comportamento. Gli esseri umani acquisiscono poi la capacità di utilizzare gli strumenti che lo circondano grazie all'interazione con l'ambiente e del contesto sociale da cui apprende i comportamenti.

Sulla scia degli studi di Vygotskij e di Piaget, l'americano Jerome Bruner<sup>8</sup> sviluppa un pensiero in cui la cultura gioca un ruolo di fondamentale importanza nello sviluppo dell'individuo (culturalismo). Per Jerome Bruner qualsiasi atto di conoscenza nasce dalla mente che crea la cultura, ma allo stesso tempo la cultura in cui sono espresse le conoscenze stesse crea a sua volta la mente. Nelle decisioni relative a come e cosa insegnare, l'individuo è portato a riflettere profondamente e resta in questo influenzato dalla propria cultura di appartenenza. C'è la convinzione che il discente durante l'atto di conoscere deve svolgere un ruolo attivo, e deve essere reso consapevole delle motivazioni e delle modalità educative

---

<sup>7</sup> Psicologo sovietico (1896-1934), ritiene che lo sviluppo della psiche sia guidato e influenzato dal contesto sociale, quindi dalla cultura del particolare luogo e momento storico in cui l'individuo si trova a vivere.

<sup>8</sup> Psicologo statunitense (1915), studia l'influenza della cultura sullo sviluppo intellettuale dei soggetti

che lo riguardano. Secondo Bruner l'apprendimento è essenzialmente attività che si svolge in comune e che coinvolge la costruzione della conoscenza; un apprendimento significativo e una comprensione profonda nascono da conversazioni, da confronti, da dibattiti e da discussioni (pianificate e strutturate) tra studenti, tra pari, tra colleghi, tra esperti e tra docenti. Per Bruner l'apprendimento è attività cognitiva situata, ovvero collocata in specifici contesti d'uso.

L'insegnamento che si fonda sui principi del cognitivismo è orientato alla trasmissione al discente di modelli mentali da seguire. Lo studente sarà messo nella condizione di osservare, esplorare, scoprire particolari strategie cognitive adatte ad un preciso contesto.

### 1.3.3 Il costruttivismo

Sviluppi successivi del cognitivismo danno origine alla nascita di nuove correnti di pensiero tra cui *il costruttivismo*. E' una filosofia dell'apprendimento basata sul presupposto che la nostra conoscenza del mondo avvenga attraverso la riflessione sulle esperienze vissute. Il costruttivismo passa da un approccio oggettivistico, centrato sul contenuto da apprendere e tradotto in termini didattici con la convinzione che ci siano delle informazioni da travasare dal docente al discente, ad uno soggettivistico, centrato su chi apprende e sull'idea che la conoscenza non sia un dato separabile dal soggetto che apprende, ma che ogni sapere sia un sapere personale, ottenuto dalla ricostruzione personale e dall'insieme delle proprie esperienze. Di qui il cambiamento del ruolo del docente che diventa "facilitatore di processo" che guarda non più al contenuto da

consegnare all'allievo ma pone il discente stesso al centro del percorso formativo, e prende in considerazione l'apprendimento attivo, basato sulla collaborazione, l'apprendimento contestualizzato (*situated learning*)<sup>9</sup>.

Se la conoscenza non è trasmissione di dati, ma frutto della costruzione del soggetto, non esistono conoscenze corrette o sbagliate, né stili di apprendimento e ritmi migliori o peggiori di altri. Secondo Bruner la conoscenza è dare significato al proprio apprendimento, interpretare in modo creativo e personale la realtà che ci circonda.

Di orientamento costruttivista, David Jonassen<sup>10</sup> esplora il contributo che possono dare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, soprattutto per quanto riguarda le abilità cognitive e meta-cognitive. Il ricercatore studia principalmente gli ambienti costruttivi di apprendimento, le tecnologie come strumenti cognitivi, il *problem solving*.<sup>11</sup>.

Le tecnologie, dice Jonassen, *sono usate come nastri trasportatori di informazioni*. Sono semplici strumenti per veicolare contenuti, ma da sole non bastano a migliorare l'apprendimento degli allievi. E' necessario che siano gli allievi stessi a saperle utilizzare in modo proficuo e costruiscano il loro sapere rendendosi protagonisti del processo di apprendimento che li coinvolge. E' necessario prendere coscienza del proprio apprendimento, riflettendo sul processo di pensiero in atto.

*L'apprendimento è il risultato del pensiero.*

---

<sup>9</sup> L'apprendimento autentico , è, sempre, situato; cioè non può esistere un apprendimento astratto da una situazione

<sup>10</sup> David Jonassen si occupa di TIC ed educazione. Informazioni al sito: <http://web.missouri.edu/jonassend/index.html>

<sup>11</sup> Definizione di wikipedia all'url: [http://it.wikipedia.org/wiki/Soluzione\\_del\\_problema](http://it.wikipedia.org/wiki/Soluzione_del_problema)

Secondo lo studioso, uno delle questioni derivanti dall'uso delle tecnologie nell'apprendimento è la cosiddetta "conoscenza inerte", ossia l'incapacità di risolvere problemi della vita reale. Tale fatto si verifica, secondo Jonassen, per un fenomeno di ipersemplicificazione che viene fatta a scuola di concetti complessi, che non consente di cogliere l'essenza di quei concetti e rende gli apprendimenti superficiali.

Per sfruttare al meglio i nuovi strumenti informatici, occorre avere obiettivi di *apprendimento significativo*.<sup>12</sup> Il risultato dell'apprendimento significativo è la soluzione di problemi (problem solving)

L'apprendimento non è più visto solo come un'attività personale, ma come il risultato di un'azione collettiva, prodotto dal confronto di interpretazioni personali diverse.

Con la teoria dell'*apprendimento sociale* poi non si guarda più all'individuo ma si sposta l'attenzione sulla collettività. Secondo la teoria di Albert Bandura<sup>13</sup> il soggetto apprende attraverso l'imitazione e la riproduzione. Egli sceglie un modello comportamentale valido e lo assume su di sé, richiamandolo ogniqualvolta gli si presentino situazioni dello stesso tipo a cui adattarlo. Fattori emotivi, affettivi e cognitivi, favoriscono lo sviluppo di situazioni di apprendimento più o meno

---

<sup>12</sup> Per Jonassen l'apprendimento è significativo se riesce ad integrare queste sette istanze formali: apprendimento attivo, collaborativo, conversazionale, riflessivo, contestualizzato, intenzionale, costruttivo.

<sup>13</sup> Psicologo canadese (1925), elabora la teoria dell'apprendimento sociale

significative e determinano la maggiore o minore efficacia nell'identificazione con il modello, a seconda del ruolo che esso assume per il soggetto.

Dal confronto tra queste teorie emerge che la distinzione fondamentale è che mentre i comportamentisti vedono la conoscenza come semplice risposta passiva e automatica agli stimoli ambientali e i cognitivisti interpretano la conoscenza come astrazione mentale delle esperienze degli individui che acquisiscono consapevolezza del proprio apprendimento, la scuola costruttivista vede la conoscenza come una entità complessa e unica, costruita da ciascuno durante il processo di apprendimento. La conoscenza, dunque, non può essere trasmessa da un individuo all'altro, deve essere creata da ogni mente.

Tra le teorie analizzate quella che sembra poter essere il presupposto teorico per l'apprendimento legato alle nuove tecnologie è appunto la teoria costruttivista. Con l'e-learning infatti si vuol creare un ambiente di apprendimento di tipo collaborativo, che risponde ai presupposti dell'apprendimento significativo di Jonassen. L'uso didattico delle tecnologie apporta un valore aggiunto in termini di qualità, all'esperienza dell'apprendimento.

Nell'e-learning l'apprendimento è:

- *Attivo*, infatti al centro del processo di apprendimento viene messo lo studente e la sua attività di costruzione di conoscenza e di significato.
- *Costruttivo*, perché è il risultato della costruzione/ristrutturazione della conoscenza attraverso l'interpretazione delle informazioni.

- *Intenzionale e riflessivo*, in quanto l'insegnante svolge solo il ruolo di facilitatore del processo di apprendimento, abbandonando parte della sua autorità intellettuale, ed è lo studente che ne dirige il percorso.
- *Collaborativo e conversazionale*, perché la conoscenza è costruita dall'integrazione di azioni diverse e molteplici
- *Contestualizzato*, in quanto nato da precise e reali esperienze di apprendimento.

#### 1.4 Il web2.0

E' un nuovo modo di vedere Internet. Si differenzia dal web1.0 per il diverso approccio alla rete. Mentre la vecchia modalità si basava sulla possibilità dell'utente di navigare siti statici, mantenendosi in situazione passiva, di mero fruitore, con web2.0 ci si accosta alla rete in modo innovativo. Infatti con questo nuovo approccio, basato su tecnologie di ultima generazione, è possibile considerare i dati pubblicati nel web in modo distinto da chi li ha generati. L'informazione può essere catturata, reinterpretata, riutilizzata da altri e per altri scopi. In genere con Web 2.0 si intende l'insieme di tutte quelle applicazioni online che permettono un alto livello di interazione tra dati presenti e utenti connessi. In particolare i blog, i forum, le chat, sono forme di partecipazione collettiva alla rete. Sistemi di gestione dei dati come Wikipedia, Youtube, Facebook, Myspace, Twitter, Gmail, Wordpress, Trip advisor, nascono proprio per favorire lo scambio di idee, di opinioni, di dati e materiali. Web 2.0 permette di condividere le informazioni e rende i dati più diffusi. Questo consente di costruire nuove conoscenze sulle informazioni precedenti. Le

piattaforme di LMS sono ambienti di apprendimento online, tipicamente web2.0 perché offrono proprio tutti quegli strumenti che caratterizzano il web2.0 (blog, wiki, repository).

## 1.5 Il quadro internazionale

I primi a muoversi in materia di e-learning sono stati gli statunitensi che, in anticipo su tutti, hanno creduto nelle potenzialità di questo sistema formativo e hanno investito molti miliardi di dollari nel suo sviluppo e per la sua diffusione. L'Europa ha risposto con forte ritardo rispetto agli USA, probabilmente per una diversa visione dell'educazione determinata anche da una differente matrice culturale. Oggi comunque si riconosce la necessità di puntare sul mercato dell'e-learning per la formazione.

L'Unione Europea, nel programma denominato "Strategia di Lisbona" definito nel marzo 2000<sup>14</sup>, riconosce quindi la necessità di adattare i sistemi europei di istruzione e formazione alle esigenze della società della conoscenza, cioè una società che fonda la propria crescita e competitività, sul sapere, sulla ricerca e sull'innovazione. Il Consiglio di Lisbona dichiara che *la promozione di nuove competenze di base, segnatamente in materia di tecnologie dell'informazione, è una delle tre componenti principali di questo nuovo approccio.*

---

<sup>14</sup> Maggiori dettagli alla url: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/general\\_framework/c10241\\_it.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c10241_it.htm)

Successivamente, nel maggio 2001<sup>15</sup> il Parlamento Europeo adotta una risoluzione in cui si riconosce che l'iniziativa e-learning contribuisce a rafforzare l'idea di uno spazio unico europeo dell'apprendimento, e invita a sviluppare autonomamente iniziative, all'interno di un programma specifico, teso a sostenere e sviluppare l'uso efficace delle TIC nei sistemi europei di istruzione e formazione. L'utilizzo delle nuove tecnologie contribuirà dunque allo sviluppo di un'istruzione di qualità e si porrà come elemento essenziale per adeguare i sistemi educativi alle esigenze della società della conoscenza, nel contesto di una formazione permanente.

Uno dei principali obiettivi che il programma si propone è quello di *identificare e promuovere i mezzi per utilizzare l'apprendimento online allo scopo di rafforzare la coesione sociale e lo sviluppo personale, incoraggiare il dialogo interculturale e lottare contro il cosiddetto "divario digitale"*.

Al fine di perseguire tale obiettivo si conviene sulla necessità di avvalersi del contributo delle TIC per la formazione, soprattutto per recuperare lo svantaggio culturale di coloro che, per ragioni di ubicazione geografica, di disagio sociale o di esigenze particolari, non hanno accesso alle forme di istruzione e formazione tradizionali.

---

<sup>15</sup> Maggiori dettagli alla url: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/institutional\\_affairs/decisionmaking\\_process/l14546\\_it.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/decisionmaking_process/l14546_it.htm)

Dal 2006, si sottolinea che l'obiettivo principale del programma d'azione 2007-2013<sup>16</sup>, da attuare nel settore dell'istruzione e della formazione *lifelong learning*, è quello di favorire gli scambi, la cooperazione e la mobilità, e contribuire allo sviluppo di un insegnamento e di una formazione di qualità nonché sfruttare le potenzialità degli strumenti offerti dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), per raggiungere livelli di prestazione elevati, favoriti dall'innovazione e dal miglioramento dei sistemi e delle procedure esistenti.

Il programma d'azione denominato Comenius<sup>17</sup>, inserito all'interno di questa progettazione europea, riguarda l'insegnamento prescolastico e scolastico fino al termine del secondo ciclo della scuola secondaria, nonché gli istituti e le organizzazioni che offrono tale insegnamento e si pone come obiettivo principale quello di aiutare i giovani ad acquisire le qualifiche e le competenze fondamentali indispensabili per il loro sviluppo personale, per la loro attività professionale futura e per una cittadinanza attiva.

Il raggiungimento di tale obiettivo dovrebbe avvenire mediante lo sviluppo di contenuti, servizi, pedagogie e pratiche innovative basati sulle TIC, parallelamente al miglioramento della formazione degli insegnanti e all'adeguamento degli approcci pedagogici e della gestione delle scuole.

---

<sup>16</sup>Maggiori dettagli alla url: [http://www.lavoro.gov.it/NR/rdonlyres/3FAFD52A-4134-4077-B496-0B1709E86BFE/0/punto\\_su\\_LLL.pdf](http://www.lavoro.gov.it/NR/rdonlyres/3FAFD52A-4134-4077-B496-0B1709E86BFE/0/punto_su_LLL.pdf)

<sup>17</sup> Maggiori dettagli agli indirizzi: <http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=890>  
<http://db.formez.it/ProgrammiComunitari.nsf/895f7b852841d87ec125696500252e19/878247918d64ec78c12572330053c790?OpenDocument>

## 1.6 Le azioni in Italia: “La scuola digitale”

In particolare, si dovrebbe puntare all'introduzione di nuovi strumenti pedagogici, sviluppare modelli di valutazione e curriculari flessibili, espandere le comunità di e-learning ed i forum, dare incentivi finanziari per promuovere l'avanzamento e la diffusione dell'e-learning, aumentare gli strumenti finanziari per supportare l'e-learning ed esplorare il potenziale delle collaborazioni tra pubblico e privato. Il condizionale è d'obbligo perché, nella realtà dei fatti, in Italia gli impegni presi sulla carta dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, non hanno visto un corrispettivo apporto finanziario che permettesse la loro attuazione. Il ministro Moratti aveva dato un flebile impulso all'introduzione delle tecnologia informatiche nella scuola pubblica ipotizzando *la scuola delle tre “I”* (inglese, informatica, impresa), ma senza gli adeguati finanziamenti; successivamente poi, il ministro Gelmini è addirittura tornato indietro, dimenticandosi delle tre “I” della proposta morattiana.

Dunque in Italia la diffusione dell'e-learning stenta a decollare, sia per una forte e radicata convinzione degli accademici rispetto al valore insostituibile della lezione in presenza, sia per le limitate risorse assegnate a questo settore, dalle istituzioni pubbliche e private. Malgrado le difficoltà, si è comunque riusciti a dare avvio ad alcuni corsi universitari, organizzati in modalità on-line e alla diffusione di pratiche di formazione a distanza (FAD), utilizzate anche nella Pubblica Amministrazione. Eccone alcuni esempi;

- La facoltà di Lettere dell'Università di Pisa nel suo corso di Laurea in Informatica Umanistica, ha istituito un insegnamento denominato Tecnologie dell'Apprendimento (TEA)<sup>18</sup>. Il corso ha lo scopo di studiare la progettazione e produzione di contenuti web per l'apprendimento e nella sua conduzione si è scelto, fin dall'inizio, un approccio di "learning by experience". Un approccio cioè in cui l'utilizzo di un ambiente web, un LMS, popolato di *learning object*, consentiva di apprendere come funzionano i learning object e come si producono, attraverso un utilizzo esemplificativo degli stessi. Il corso, nella sua parte teorica, è strutturato in modo da fornire inizialmente un

---

18 Da *Un modello di eLearning per un corso universitario* di M. Giacomantonio: "L'insegnamento di Tecnologie dell'Apprendimento (TEA) nasce assieme al corso di laurea di Informatica Umanistica nel 2002/2003 e si presenta allo studente che si iscrive come una forma autonoma, la volontà di essere un modello di studio "da provare" per capire come l'eLearning possa operare nell'ambiente universitario. Un corso laboratorio che si focalizza sulla progettazione e costruzione di learning object, che studia l'eLearning nei suoi molti aspetti e approfondisce lo scenario delle teorie dell'apprendimento da cui deriva.

Il corso in realtà applica un modello *blended* con una percentuale cospicua di attività in presenza, tuttavia fa la scelta di rivolgersi agli studenti lavoratori rendendo "obbligatoria" la frequenza a distanza e facoltativa la presenza in aula.

Poiché la gran parte degli studenti è alla sua prima esperienza di formazione a distanza si presenta il problema di un percorso che consenta la costruzione di una comunità virtuale di apprendimento, comunità che in un corso di laurea, formato da molte discipline, sarebbe propedeutico a tutti gli insegnamenti.

Ma soprattutto si è voluto applicare una metodologia di *learning by doing*, cioè trasformare il corso stesso in una esperienza esemplificativa di come funziona un corso in eLearning, valorizzando al massimo il percorso a distanza. Per questo è stato necessario:

- Sviluppare un progetto formativo esecutivo di massimo dettaglio;
- Progettare e sviluppare tutti i materiali didattici ritenuti necessari alla prima edizione ed arricchire poi di anno in anno i materiali stessi;
- Personalizzare l'ambiente di apprendimento del LMS (learning management system);
- Progettare le attività d'aula ed i processi di FAD in modo che ci fosse sinergia;
- Mettere a punto un sistema di valutazione di "qualità" del corso, che permettesse di rilevarne efficienza ed efficacia

Appare subito evidente che il problema centrale è come garantire che gli allievi partecipino realmente alla attività online, apprendano quanto previsto dalla successione dei moduli, dimostrino i risultati di questo apprendimento nella realizzazione di oggetti di apprendimento non banali, in un corso comunque breve.

Per poter arrivare a questi risultati (raggiunti già nelle scorse edizioni) si è scelto un *eLearning mix* costituito da:

- una comunità di apprendimento attiva
- alcuni percorsi di studio online automatizzati, supportato da studio tradizionale guidato
- una esperienza finale di produzione tramite un project work gestito in un laboratorio virtuale
- un sistema di monitoraggio-valutazione attento e puntuale"

quadro generale dell'evoluzione delle teorie dell'insegnamento/apprendimento (da comportamentismo, al socio-costruttivismo) per poi analizzare i cambiamenti generati dal web per mezzo dei quali è stato possibile realizzare tutti i sistemi flessibili di formazione tipici dell'e-learning.

- Nella Pubblica Amministrazione, i neoimmessi in ruolo, nel loro anno di formazione, devono partecipare ad un corso di 40 ore, in parte in presenza e in parte online, organizzato mediante percorsi proposti in rete da INDIRE.<sup>19</sup>
- Nel piano nazionale per la formazione dei docenti all'uso delle TIC, si decide per la creazione di un apposito progetto (FORTIC) che propone una vasta azione formativa articolata per temi e destinatari, e che include attività corsuali in presenza e di auto-formazione online, assistite da tutor, e basate su servizi e strumenti messi a disposizione in rete.

Siamo però ancora molto lontani dal poter considerare questa nuova forma di creazione e condivisione del sapere, come una *best practice* degli istituti di formazione italiani, infatti le esperienze più significative rimangono per ora quelle che nascono grazie all'impegno e alla determinazione dei singoli e si può affermare che, laddove si riesce a trovare la collaborazione tra scuole e altre istituzioni territoriali, nascono i progetti più interessanti e innovativi.

---

<sup>19</sup> Disposizioni ministeriali 2010/2011: <http://for.indire.it/neoassunti2011/templates/auth/NotaMIURneoassunti2011.pdf>

Dall'anno scolastico 2009/2010 il MIUR ha predisposto un piano di adeguamento della scuola italiana alle nuove tecnologie prevedendo interventi diversificati e suddivisi principalmente in tre progetti di "Scuola digitale"<sup>20</sup> :

- L.I.M. (*piano di diffusione di lavagne interattive multimediali per accompagnare il processo di innovazione didattica attraverso l'uso di tecnologie informatiche*)
- CL@SSI2.0 (*Ambienti di apprendimento innovativi, individualizzazione e personalizzazione degli apprendimenti, formali - non formali, contenuti didattici digitali, metodologie didattiche*)
- ISOLE IN RETE (*La scuola a distanza, per individuare un modello di formazione degli insegnanti e metterli in condizione di lavorare insieme in rete*).

### 1.6.1 Il progetto LIM

Secondo il prof. Luca Toschi, direttore del "Communication Strategies Lab" dell'Università di Firenze, la LIM è un "cavallo di Troia" per inserire le nuove tecnologie in classe, cambiando stili di apprendimento e insegnamento. Egli sostiene che la tecnologia è utile agli insegnanti più attenti a nuovi linguaggi e nuovi ambienti di apprendimento. Ma il digitale non è la soluzione, è lo strumento per mezzo del quale la scuola si trasforma. Spetta ai docenti valutare quanto e come usarle perché il loro utilizzo contribuisca al perfezionamento del percorso educativo offrendo nuovi stimoli e opportunità, non limitandosi ad un uso di scrittura, in

---

<sup>20</sup> E' possibile visualizzare i progetti alla pagina <http://www.didaweb.net/informa/visita.php?url=http://www.scuola-digitale.it>

Bando LIM alla pagina: <http://www.indire.it/templates/pagineSpeciali/lim/3.html>

Bando Cl@ssi2.0 alla pagina: <http://www.istruzione.it/getOM?idfileentry=1122965>

sostituzione della vecchia lavagna in pietra. La LIM è un'opportunità per muoversi, ricercare, creare, aggregare, dare ad ognuno la possibilità di esprimersi con strumenti diversificati, è un ambiente di stimolo che aiuta ad educare al valore della ricerca e della sperimentazione. Con essa si possono realizzare lezioni a carattere interattivo, supportandole con diversi "media" che facilitano la comprensione da parte degli allievi.

C'è il rischio che il Ministero, dopo aver diffuso le LIM, non sia in grado di finanziarne la manutenzione e di arricchirne le potenzialità legate a questo strumento, non riuscendo per esempio a fornire agli allievi tavolette elettroniche collegate alla LIM, e indispensabili per favorire l'interazione e incoraggiare il contributo di tutti alla creazione del sapere collettivo.

#### 1.6.2 Il progetto CI@ssi2.0

Un'eccezione interessante che contrasta con questo panorama poco entusiasmante, è l'iniziativa denominata CI@ssi2.0 promossa dal MIUR. Questo progetto, che nasce in parallelo a Escuela2.0 (Spagna) e a Capital (Inghilterra), si pone l'obiettivo principale di *verificare se e quanto le tecnologie siano state integrate all'ambiente di apprendimento e se la loro presenza abbia apportato delle modifiche/cambiamenti alle metodologie didattiche al fine di sostenerne il processo di stabilizzazione.*

In CI@ssi2.0, si sottolinea come le TIC siano strumenti validi per potenziare la didattica tradizionale in modo da valorizzare l'approccio attivo e partecipativo dell'apprendimento, e per individuare percorsi e tempi di formazione personalizzati,

rispondendo così anche alle teorie pedagogiche costruttiviste e socio-costruttiviste. Si specifica anche il diverso ruolo del docente che abbandona la sua caratteristica di figura di conservatore e trasmettitore di conoscenza, per trasformarsi in facilitatore di crescita culturale e mediatore di relazioni per lo sviluppo della conoscenza collettiva. Questo comporterà per l'insegnante la necessità di sviluppare e mettere in campo competenze per il momento ancora inesprese. Dal lato utente, si parla poi di apprendimento informale, che dovrà considerare i *device* utilizzati con facilità e destrezza dalle nuove generazioni (digital native), come ambienti di apprendimento.

Le applicazioni di web 2.0 quali wiki, blog, forum sono ambienti idonei a valutare il processo di apprendimento e individuare le preferenze degli studenti e sarà proprio il dover tener conto del loro diffuso utilizzo che implicherà la necessità di modificare le modalità della valutazione formativa, con una nuova attenzione anche all'apprendimento non formale.

Sempre nel progetto CI@ssi2.0 si trova anche scritto *che un ultimo elemento chiave da non sottovalutare è il ruolo dei genitori sempre più coinvolti e partecipi nel processo di crescita e formazione dei figli. Questi ultimi si mostrano favorevoli all'adozione di nuovi strumenti.*

Non è facile individuare sulla base di quali dati sia stata effettuata questa affermazione, ma è verosimile ritenere che la condivisione non sia poi così unanime. Infatti a titolo di esempio, si può citare la mail di richiesta che viene inviata dall'Associazione Genitori Toscana a tutti gli Istituti Pubblici della regione, per

sollecitare i docenti a non aderire al progetto “Scuole in Wifi” promosso dal Ministero dell’Istruzione, in quanto rischioso per l’esposizione ai campi elettromagnetici. La lettera, oltre a riflessioni relative al rischio salute per studenti e operatori scolastici, contiene anche osservazioni di tipo pedagogico sulle nuove modalità di apprendimento legate all’utilizzo delle TIC<sup>21</sup>. Dunque sembrerebbe che, almeno in alcune aree del territorio, anche la sola installazione di reti wifi possa incontrare degli ostacoli e questo lascia ipotizzare che anche progetti come Cl@ssi2.0 possano di conseguenza essere boicottati, per la loro azione di introduzione delle nuove tecnologie nella pratica scolastica. Urge quindi una campagna di sensibilizzazione verso le famiglie, per spiegare la valenza educativa di queste nuove metodologie e i vantaggi che si possono trarre da un’educazione basata su teorie pedagogiche innovative come il socio-costruttivismo. Il processo di adeguamento delle scuole previsto da Cl@ssi2.0 dovrebbe avvenire in modo graduale, passando dall’aspetto organizzativo a quello didattico, attraverso lo sviluppo di percorsi di insegnamento/apprendimento attuati secondo modelli innovativi condivisi, tali che possano anche contagiare altre Istituzioni presenti sul territorio.

---

<sup>21</sup> Si legge:” ...Da non trascurare infine una riflessione dal punto di vista pedagogico: sappiamo ormai che la consuetudine con i nuovi media ha modificato le modalità di apprendimento dei cosiddetti ‘nativi digitali’ e forse anche la loro struttura di pensiero. Bravissimi a trattare suoni, immagini, informazioni, manifestano difficoltà con ortografia, poesie e tabelline. C’è da chiedersi se non convenga riproporre gli strumenti tradizionali (carta, penna, memoria) da affiancare alle nuove tecnologie, in modo che facoltà importanti non vedano d’un tratto perdute, e riservare i nuovi strumenti multimediali, come le lavagne interattive, alle zone del Paese in cui internet è meno diffuso, in modo da offrire a tutti i nostri giovani le medesime opportunità.”

*“... la sperimentazione potrà far emergere una serie di scenari “possibili” che descrivano il passaggio dall’ambiente di apprendimento quale luogo (reale e virtuale) creato dalle relazione tra i soggetti, gli strumenti e gli spazi, allo scenario, inteso come la descrizione delle aspirazioni e delle pratiche che mirano a realizzare contesti di apprendimento desiderati dagli utenti. Si tratta della narrazione d’uso di risorse, strumenti e servizi, delle interazioni, dei compiti e degli obiettivi e delle attività proposte nella cornice di un modello di ambiente di apprendimento. Lo scenario inoltre dovrà descrivere CHI impara, chi è lo studente; PERCHE’, con quale motivazione, e COSA impara, QUALI risorse, strumenti e servizi vengono impiegate nel processo di apprendimento.”*

Cl@ssi2.0 prevede che le scuole partecipanti presentino un’ipotesi di progetto d’uso delle tecnologie e dell’ambiente classe (definita nel bando *Idea 2.0*) a partire dal quale una rete di Università seguirà l’evoluzione della sperimentazione nelle scuole primarie e nelle secondarie di primo grado. In linea di massima i progetti finora presentati puntano all’esplorazione e all’utilizzo delle LIM, degli e-book e di alcuni strumenti di web2.0.

Il quadro che emerge fa supporre una limitata conoscenza dell’offerta del mercato delle tecnologie. Infatti La strategia culturale del progetto dovrebbe andare oltre l’uso di LMS e degli Ambienti di apprendimento ed orientarsi verso la creazione di ambienti di apprendimento personali e personalizzati creati dai soggetti coinvolti attraverso l’uso di servizi online. In ragione di ciò è importante avere un panorama di offerte proposte dalle aziende e dagli editori del settore.

Cl@ssi2.0 prevede la possibilità di aziende ed editori di proporsi come fornitori diretti delle scuole, aprendo una sorta di “libro dei fornitori” e quindi dando l’idea di promuovere “anche” il mercato oltre che la didattica. Ma in realtà non essendoci finanziamenti destinati, se non i pochi già distribuiti con i progetti approvati, partecipare a questa “offerta” sembra quasi una perdita di tempo. Naturalmente gli editori e le aziende abituate a lavorare già con il Ministero e le scuole lo faranno, ma altri decideranno di non partecipare perché lo riterranno piuttosto impegnativo, a fronte di una mancanza reale di prospettive. Se si fosse veramente voluto coinvolgere le imprese, sarebbe stato più opportuno bandire una serie di gare tecnologico-disciplinari.

Ogni anno il Ministero pubblica il bando per aderire a Cl@ssi2.0, specificando che il progetto prevede, per le classi che beneficeranno del finanziamento<sup>22</sup> assegnato, la possibilità di allestire aule appositamente attrezzate per attività

---

<sup>22</sup> Requisiti di ammissibilità:

Il Dirigente Scolastico, acquisite le delibere di adesione all’iniziativa da parte del Consiglio di Interclasse, del Collegio Docenti e del Consiglio di Istituto/Circolo, deve assicurare:

1. che i docenti assegnati alla classe individuata abbiano sostenuto specifica formazione inerente l’uso delle TIC e/o abbiano ricoperto ruoli di docenza/tutoraggio in corsi di formazione riconosciuti dall’Amministrazione centrale e periferica e/o abbiano partecipato a corsi di perfezionamento o Master riconosciuti dalle Università;
2. la partecipazione, nelle fasi di progettazione e di conduzione delle attività didattiche, di tutti i docenti afferenti alla classe candidata;
3. l’inserimento dell’azione Cl@ssi 2.0 nel Piano dell’Offerta Formativa;
4. la disponibilità, per la classe interessata, di una connessione alla banda larga, anche attraverso il supporto dell’ente locale di riferimento o di altri soggetti pubblici o privati;
5. la disponibilità della scuola a cooperare con tutte le realtà e le istituzioni che saranno individuate dal MIUR;
6. la disponibilità ad avvalersi del supporto di associazioni, organizzazioni e imprese che, di intesa con il MIUR, si propongano di contribuire alla realizzazione dell’azione Cl@ssi 2.0;
7. la permanenza delle condizioni infrastrutturali, organizzative e di sicurezza durante tutto l’arco del triennio scolastico 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013;
8. la partecipazione alle attività di monitoraggio e valutazione esterna, condotte da enti individuati dal MIUR, per la classe individuata e per un’altra classe parallela presente nella stessa istituzione scolastica;
9. l’informativa ai genitori degli alunni iscritti nella classe individuata.

Le candidature prive anche di uno solo dei sopraelencati requisiti non saranno prese in considerazione.

multimediali. Non solo PC e Lavagne interattive multimediali: ma più generalmente una sperimentazione didattica e tecnologica pensata per modificare l'ambiente di apprendimento, utilizzare il web, realizzare e condividere contenuti digitali, lavorare per l'inclusione e l'integrazione nell'insegnamento di tutti i giorni.

Responsabile dell'azione Cl@ssi2.0, è Rossella Schietroma (Dirigente Ufficio V - Direzione generale per gli Studi, la Statistica e per i Sistemi Informativi – MIUR) secondo cui *“le innovazioni tecnologiche hanno modificato i concetti di spazio e tempo modificando a loro volta l'asset dei sistemi di scambio. Il concetto di rete, in particolare, premia la logica di soggetti che si vivono e si confrontano come pari: tutti indistintamente e ognuno singolarmente partecipa al processo di scambio assumendosene le responsabilità, al di là dalla posizione gerarchica assunta. La rete richiama quindi un concetto di contributo e responsabilità condivisa, che si realizza attraverso la collaborazione e la cooperazione di tutti i soggetti portatori di interesse. In questo contesto, profondamente modificato dalle tecnologie, la scuola non si presenta come un'isola a sé ma come un soggetto totalmente immerso, che deve dunque essere capace di adottare nuove strategie, asset organizzativi, scambi e linguaggi richiesti dalla realtà a cui partecipa a pieno titolo.”* Le azioni del piano Scuola Digitale (Piano diffusione LIM, cl@ssi2.0, @urora, Oltre l'@urora, HSH@Network ), partono proprio dall'individuazione delle richieste che provengono dal contesto in cui la scuola è immersa e, in funzione a questo, ha creato e crea delle risposte”.

Dal momento che nel panorama europeo sembra che questa sia una delle poche iniziative degne di attenzione, varrebbe la pena cercare di inserirsi all'interno di questo progetto che garantirebbe così finanziamenti utili ad intraprendere azioni significative per lo sviluppo dell'e-learning nella scuola italiana.

### 1.6.3 Il progetto ISOLE IN RETE

Il terzo progetto di scuola digitale guarda al ambienti con particolari esigenze comunicative, quali le isole.

“Isole in rete” si propone di guardare al contesto problematico in cui le scuole delle isole si trovano ad operare. In queste realtà l'assenza di centri di aggregazione, la difficoltà di collegamento con altri ambienti di apprendimento, favoriscono il rischio di una chiusura culturale. A peggiorare le cose c'è l'estrema precarietà del gruppo docente e l'alto tasso di turn-over che non assicura alle classi un minimo di continuità didattica.

*Dal 2005/2006 si è cercato di promuovere l'uso delle tecnologie come catalizzatore di innovazione, per coinvolgere i docenti a sperimentare nella didattica quotidiana l'uso di risorse digitali e infrastrutture tecnologiche di rete, e infine, sperimentare le nuove tecnologie non come strumento a sé, ma per rispondere ad un bisogno concreto. Da poco si comincia a delineare un modello didattico di scuola a distanza che proprio per la sua fisionomia di ripetibilità e rispondenza ai bisogni degli studenti isolani ha suscitato l'interesse delle autorità locali e regionali.*

Questo progetto mira dunque alla creazione di una rete di scuole che abbia l'obiettivo di far uscire dall'isolamento realtà scolastiche emarginate ed estreme attraverso l'uso delle nuove tecnologie, offrendo soluzioni innovative alla didattica e alla progettazione.

## 2 L'e-learning in pratica

Terminata la carrellata di teorie filosofiche sull'apprendimento e definito un quadro complessivo delle azioni messe in atto, in campo di e-learning, sia in Italia che fuori, si passa ora a contestualizzare il progetto stesso, circoscrivendo il contesto di azione e descrivendo l'offerta formativa dell'Istituto di appartenenza.

### 2.1 Il contesto territoriale

La realtà in cui si opera è quella di una scuola primaria ubicata in una frazione del comune di San Giuliano Terme, a Pisa. Il territorio, oltre alle famiglie native, accoglie diversi nuclei familiari originari del sud Italia e anche di provenienza estera.<sup>23</sup>

La scuola di Metato, per rispondere meglio ai bisogni della cittadinanza, è organizzata a tempo pieno, con orario continuato (ore 8.30-16.30), dal lunedì al venerdì, e garantisce alle famiglie del bacino di utenza i servizi di scuolabus e mensa, opportunamente organizzati e forniti dall'Amministrazione Comunale.

L'offerta formativa predisposta dall'Istituto per le scuole di appartenenza si pone come finalità principale quella di perseguire la prevenzione dell'insuccesso scolastico, favorire l'integrazione, costruire una conoscenza collettiva attraverso il confronto, la collaborazione, la continuità. Le scelte progettuali operate nei diversi

---

<sup>23</sup> Il sito dell'Istituto è accessibile alla pagina: <http://www.comprensivogereschi.it>

plessi dell' Istituto intendono raggiungere tali finalità attraverso i seguenti obiettivi trasversali:

- far acquisire agli alunni la consapevolezza che le capacità mentali e le attitudini personali non sono statiche, ma suscettibili di sviluppo.
- prevenire gli insuccessi favorendo la ricerca degli interessi e delle attitudini degli alunni;
- proporre attività diversificate per far crescere la motivazione nei confronti della scuola;
- sviluppare l'autonomia personale;
- favorire la continuità verticale;
- favorire la socializzazione, la collaborazione e la cooperazione per tendere ad un' educazione interculturale che miri al rispetto della diversità;
- educare alla salute nel senso di star bene con se stessi e con gli altri;
- ampliare le competenze comunicative utilizzando lingue e linguaggi diversi;
- favorire l'integrazione tra scuola e territorio ed educare alla conoscenza dell'ambiente circostante e a comportamenti responsabili rispetto ai problemi della salute e nei confronti delle tematiche ambientali.

Nel piano dell'offerta formativa si sottolinea quanto, per il raggiungimento di questi obiettivi, sia necessaria la stretta collaborazione tra docenti, istituzioni e famiglie, per far sì che il processo di formazione dei bambini dell'Istituto possa essere condotto in parallelo e con condivisione di intenti, in modo da poter ottenere la massima efficacia di ogni intervento.

Nel documento non si trova nessun riferimento esplicito all'e-learning, ma i contenuti lasciano intendere che le modalità per un efficace intervento educativo, devono prevedere approcci diversi e metodologie che garantiscano la partecipazione attiva di ogni alunno al proprio percorso di crescita culturale e relazionale. Resta quindi al docente la libertà di scegliere quali strategie didattiche attuare per favorire il naturale sviluppo formativo dei propri studenti, decidendo anche quali strumenti utilizzare e se comprendervi, anche i nuovi media elettronici, per integrare ed allargare la formazione tradizionale.

Tutte le scuole dell'Istituto sono state, nel corso degli anni, dotate di postazioni informatiche, installate per adeguare i plessi allo sviluppo delle nuove tecnologie. Le macchine assegnate ai diversi nuclei sono state però, per la maggior parte, donate da enti e istituzioni o offerte dalle famiglie stesse, e per questo quasi sempre di vecchia generazione e con sistemi operativi obsoleti, di difficile gestione. La formazione dei docenti all'uso delle TIC poi, non è stata mai stata resa obbligatoria e si è lasciato alla volontà del singolo la scelta o meno di aderire ai percorsi di formazione organizzati da aziende private e dallo stesso Ministero, per l'adeguamento delle competenze necessarie al personale docente, per poter utilizzare in modo efficace i nuovi strumenti tecnologici presenti nelle scuole. Di fatto per molti anni questi strumenti sono rimasti inutilizzati ai fini didattici e sfruttati solo per redigere documenti amministrativi in formato digitale o per scambiarsi la posta tra docenti e segreterie.

Solo da pochi anni alcuni insegnanti sono riusciti a formarsi in proprio e cominciare a comprendere il computer tra gli strumenti da cui attingere nella didattica quotidiana, sfruttando anche le risorse offerte dalla rete. Si è trattato per la maggior parte di interventi singoli e sporadici, lontani dalla visione di una forma di e-learning che non consideri le macchine soltanto come strumento a supporto dello sviluppo di unità didattiche di tipo tradizionale ma che consideri questa nuova opportunità, una metodologia di lavoro meglio rispondente ai nuovi bisogni della società moderna, un approccio diverso che garantisce l'acquisizione della consapevolezza del processo di insegnamento/apprendimento e favorisce la partecipazione attiva di tutti, alla costruzione del proprio sapere di quello comune.

In particolare nella scuola di appartenenza esiste da circa un decennio, un progetto denominato "*Catturati nella rete*"<sup>24</sup> nato proprio dalla convinzione che fosse necessario spingere per l'introduzione dell'informatica nelle scuole, non tanto come disciplina, quanto come elemento di una nuova forma di apprendimento.

Il progetto ha permesso l'assegnazione di finanziamenti con i quali è stato possibile "cablare" l'edificio scolastico e creare una rete interna per la condivisione

---

<sup>24</sup> Obiettivi generali del progetto:

- Imparare a utilizzare le TIC come mezzo specifico per lo sviluppo di una comunicazione sempre più efficace.
- Acquisire competenze per un uso più esteso e complesso, meno ludico del mezzo.
- Conoscere il diverso utilizzo dei software imparando in questo modo a organizzare le proprie azioni e scelte.
- Avvicinarsi all'uso di software open source.
- Sfruttare le potenzialità di Internet come fonte di ricerca.
- Imparare ad utilizzare la rete interna ed esterna per scambio di materiali e collaborazione.
- Sapersi inserire in una comunità virtuale a scopo collaborativo.
- Saper utilizzare piattaforme di lms.
- Partecipare a progetti nazionali di web2.0 (cl@ssi2.0).
- Saper utilizzare forme di e-learning per la costruzione del sapere comune.
- Acquisire consapevolezza delle opportunità offerte da una nuova forma di apprendimento: l'e-learning.
- Favorire l'annullamento digital divide.
- Favorire il processo di integrazione di alunni stranieri e in difficoltà di apprendimento

dei documenti e lo scambio di esperienze. Dopo una prima fase di rodaggio ed un primissimo corso di alfabetizzazione informatica, istituito in forma gratuita da un genitore della scuola, per dare ai docenti le competenze minime per l'attuazione del progetto, si è passati ad una fase di sperimentazione reale, presto fallita per la mancanza di fondi adeguati. Infatti le strumentazioni installate hanno subito evidenziato la necessità di prevedere nel plesso l'esistenza figure di tecnici che potessero attivare interventi di manutenzione delle macchine e assistenza tecnica al personale. Senza questa opportunità le postazioni informatiche sono presto diventate per la maggior parte inutilizzabili e il personale docente si è dovuto accontentare di ritrovarsi con solo un computer in classe, da usare al massimo per effettuare una ricerca in internet o per far ascoltare ai bambini un brano di musica da cd.

## 2.2 L'e-learning nel Pof di Istituto

Per contrastare con questo fenomeno di regressione generale e nella convinzione che la scuola di oggi non possa ignorare il fenomeno delle TIC e predisporre percorsi di insegnamento/apprendimento che possano prescindere da esse, si è pensato di attivare una sperimentazione di e-learning in una classe seconda da inserire all'interno di una progettazione più ampia, già strutturata.

Nella scuola di appartenenza esiste un progetto pluriennale denominato / *semi del cambiamento*<sup>25</sup> che è nato per stimolare nei bambini, ma anche negli

---

<sup>25</sup> Finalità del progetto:

1. collaborazione
2. aumento della coesione del gruppo

operatori e nelle famiglie coinvolte, una nuova visione dell'agire quotidiano, partendo dall'attenzione alle piccole cose e puntando a comportamenti di consapevolezza rispetto alle proprie scelte di vita, per garantire un maggiore rispetto dell'ambiente e delle persone che ci circondano.

Questo progetto tra i tanti suoi rami contiene, anche un percorso legato all'intercultura. E proprio da qui che nasce il progetto *Conoscersi*<sup>26</sup> attuato nelle classi seconde, che prevede l'analisi introspettiva del soggetto, per conoscere prima se stesso poi gli altri. Le azioni che ne derivano investono vari campi di applicazione:

- il teatro come situazione catartica e di simulazione (cittadinanza attiva)
- il gioco per facilitare la relazione (acquisizione delle regole)
- l'e-learning come nuova forma comunicativa e di costruzione collettiva del sapere (piattaforma LMS).

E' dunque proprio in questo contesto progettuale che si è tentato di inserire la sperimentazione di e-learning della classe seconda.

- 
3. sviluppo della capacità di percepire ed accettare le possibili diversità dell'altro
  4. sviluppo dell'integrazione con le realtà territoriali
  5. rispetto e valorizzazione dell'ambiente

26 Obiettivi specifici

- Conoscere se stessi per costruire la propria identità
- Conoscere l'altro come individuo di una specifica realtà socio-culturale
- Abbattere lo stereotipo attraverso la decostruzione di categorie preconcepite
- Combattere il pregiudizio favorendo la conoscenza dell'altro nella sua unicità
- Cogliere la ricchezza insita nella diversità

### 2.3 Cosa significa e-learning per bambini di 7 anni

Un bambino piccolo necessita indiscutibilmente del contatto fisico con gli affetti. Il docente rappresenta per lui un adulto che assume nei suoi confronti cure parentali e che quindi stabilisce con il piccolo un legame affettivo molto forte, simile a quello instaurato dal bambino con i genitori. Non è pensabile dunque attuare una forma di e-learning pura, libera da contatti in presenza per questa fascia di età, ma questo non deve lasciar pensare che l'approccio formativo dell'e-learning non sia adatto ai più piccoli. Proprio perché il docente assume un ruolo di riferimento importante, è opportuno che sia proprio lui a guidare il bambino nelle sue prime esperienze di crescita attraverso l'uso delle TIC che sono lo strumento più adatto a facilitare l'apprendimento collettivo, in percorsi personalizzati. La scuola ha perciò il compito di farsi promotrice di esperienze di formazione di tipo *blended learning* che aiutano la crescita dell'individuo permettendogli di apprendere rispettando maggiormente i propri interessi, secondo i propri tempi di acquisizione, e in collaborazione con il gruppo dei pari.

### 2.4 La progettazione nel dettaglio

#### 1. Finalità generali del progetto e tempi di sviluppo

Il progetto è di tipo sperimentale e si propone di verificare l'attuabilità di un modello di blended-learning adeguato ad utenti di una fascia di età compresa tra i 6 e i 10 anni, che sia riproponibile per diversi anni in modo da partire come progetto "pilota" e proseguire via via perfezionandosi nel tempo dimostrando sempre più la sua efficacia come proposta educativa.

## 2. Destinatari del progetto “pilota”

Il progetto prevede di avviare la sperimentazione con un gruppo di utenti di circa 16 partecipanti, tutti appartenenti ad una stessa scolaresca. Obiettivo successivo è allargare il target, prima alla classe parallela, poi a tutte le classi del plesso scolastico.

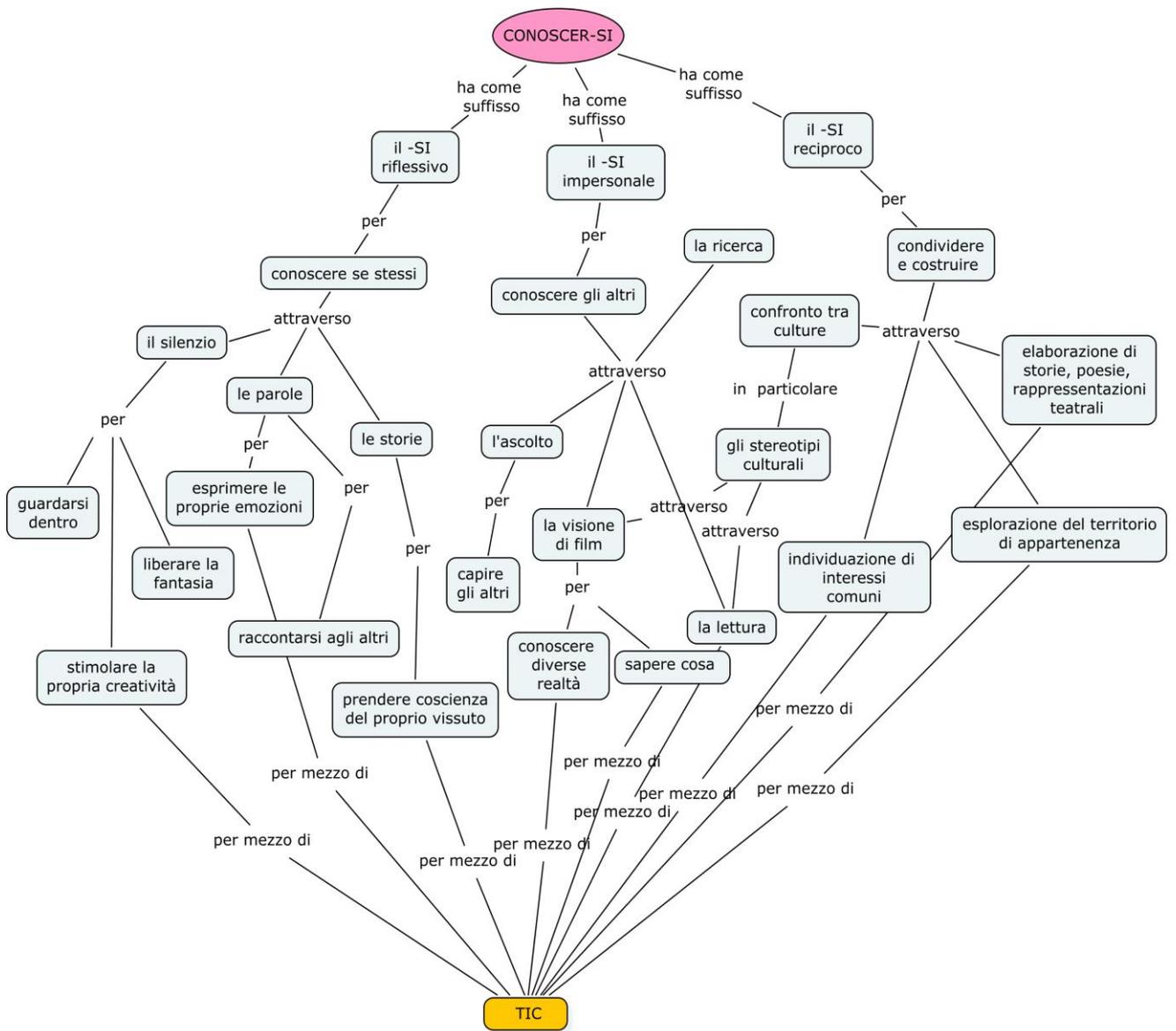
## 3. Definizione degli obiettivi

Gli obiettivi generali del progetto possono essere così sintetizzati:

- saper utilizzare le TIC come strumento del processo conoscitivo
- partecipare ad attività di costruzione della conoscenza collettiva
- collaborare con il gruppo dei pari
- saper utilizzare gli strumenti di una piattaforma di e-learning (LMS)
- acquisire consapevolezza della propria crescita formativa

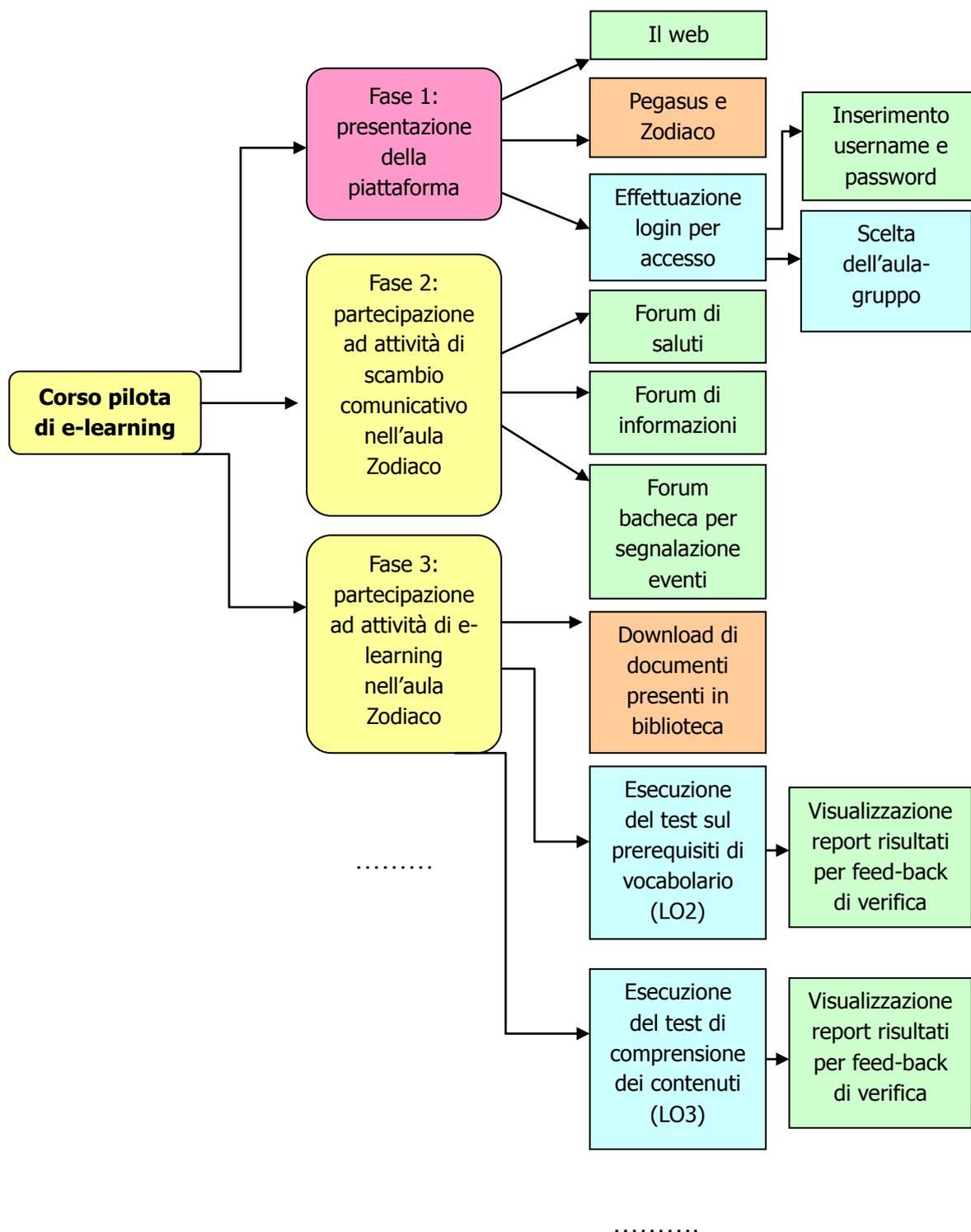
## 4. Definizione dei contenuti

Per tracciare la mappa tematica dei contenuti, si è scelto di avvalersi di una mappa descrittiva che potesse specificare gli argomenti da sviluppare, gli strumenti da utilizzare e le relazioni tra i vari nodi.



Per esplicitare meglio le fasi del progetto si è pensato di ricorrere anche ad un diagramma di flusso che rendesse meglio l'architettura del corso:

Lo mostriamo qui di seguito:



## 5. Materiali didattici e strategie formative

I materiali didattici che verranno pubblicati e che potranno essere utilizzati dagli allievi sono principalmente: porzioni di libri, filmati, CD video e audio, ecc.

I contenuti verranno presentati sia in aula reale che in aula virtuale, possibilmente con modalità diverse e complementari.

## 6. Ruoli e responsabilità

Fondamentale, in questo panorama, è il ruolo del docente che deve progettare i propri interventi tenendo sempre in considerazione i soggetti che ha di fronte, predisponendo attività adeguate alle diverse situazioni e mostrandosi disposto a modificare il percorso ogniqualvolta si renda necessario. Risulta per questo indispensabile utilizzare modalità di intervento tali da poter personalizzare il processo di insegnamento/apprendimento e a condividere le proprie esperienze con i colleghi, per arricchirsi vicendevolmente e crescere come educatori. Se il docente, come in questo caso, può sfruttare competenze acquisite al di fuori del campo di lavoro, si presenta per lui/lei l'opportunità di mettere in pratica le proprie conoscenze a favore dell'utenza. Per esempio la frequenza ai corsi organizzati per Informatica Umanistica fornisce proprio quelle basi informatiche necessarie a dare corpo ai contenuti di un progetto come questo. E' vero che si deve comunque far riferimento anche alla figura di un tecnico informatico che si occupi dell'implementazione e del corretto funzionamento della piattaforma LMS, ma è anche indispensabile che il docente possa conoscere quali opportunità offre un ambiente di apprendimento a distanza, per poter programmare interventi adeguati e utilizzare tutte le forme e gli strumenti possibili.

Si deve quindi pensare ad una squadra che opera con competenze diverse, per il raggiungimento degli stessi obiettivi. Un prospetto come quello che segue, potrebbe aiutare ad individuare ruoli e competenze, ma per il momento esso non è ancora stato predisposto un piano simile, per questo progetto.

<i>Ruolo</i>	<i>Nome</i>	<i>Descrizione delle Responsabilità</i>
Coordinatore		
Docente		
Tutor		
Red.materiali didattici		
Story boarder		
Amministratore campus virtuale		
Esperto contenuti		
Supporto tecnico		
Web master		

## 7. Tempi di realizzazione

Come già accennato, questo progetto parte in forma sperimentale su una classe seconda della scuola primaria, che costituisce la classe pilota della fruizione

di un percorso formativo di e-learning da allargare successivamente ad altre classi. Si pensa pertanto che i tempi di realizzazione siano di portata pluriennale, anche nell'ottica di poter fruire dei finanziamenti offerti dal Ministero con il progetto cl@ssi2.0 al quale si chiederà di partecipare, rispondendo al bando che dovrebbe uscire nel settembre 2011. In cl@ssi2.0 è previsto che i percorsi siano triennali e quindi chiedono che la classe di partenza sia una terza, prerequisito adatto alla classe in oggetto che nell'anno scolastico 2011/2012 sarà appunto una terza.

Il piano dei tempi e la lista delle principali scadenze di questo progetto potrebbe così riassumersi:

<i>Attività</i>	<i>Data inizio</i>	<i>Data fine</i>	<i>Commenti</i>
1>Sperimentazione di utilizzo di piattaforma lms in classe seconda (solo primi approcci)	Settembre 2011	Giugno 2012	
2>Sperimentazione di utilizzo di piattaforma lms in classe seconda e adesione al progetto cl@ssi2.0 (con attività didattiche suddivise in UD e LO)	Settembre 2012	Giugno 2013	Da effettuare anche in caso di non ammissione a cl@ssi2.0

3>Sperimentazione di utilizzo di Settembre Giugno Da effettuare  
piattaforma lms in classe seconda e 2013 2014 anche in caso  
adesione al progetto cl@ssi2.0 (con di non  
attività didattiche suddivise in UD e LO) ammissione a  
e socializzazione delle esperienze con cl@ssi2.0  
altre classi

4>Sperimentazione di utilizzo di Settembre Giugno Da effettuare  
piattaforma lms in classe seconda e 2014 2015 anche in caso  
adesione al progetto cl@ssi2.0 (con di non  
attività didattiche suddivise in UD e LO) e ammissione a  
formazione docenti per ampliamento ad cl@ssi2.0  
altre classi

## 8. Verifica e valutazione

Il progetto deve essere sottoposto ad un continuo monitoraggio relativo alla partecipazione degli utenti al percorso formativo, per valutare l'efficacia delle azioni e la ricaduta sull'apprendimento. E' importante anche tenere sotto controllo le motivazioni che spingono alla partecipazione attiva per individuare eventuali cadute di interesse. La verifica e la valutazione degli interventi viene controllata attraverso i report che fornisce la piattaforma. Con essi si è in grado di leggere il quadro della situazione visualizzando la frequenza degli interventi, le attività didattiche portate a

termine, i risultati ottenuti, sia per singolo utente che in modo sintetico per tutto il gruppo-classe. Eccone alcuni esempi:

Pegasus LMS® - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

Pegasus LMS®

http://95.110.204.61/pegasuslms/applicazioni/tis/ReportTis01c.aspx?dipartimento=08&aula=308&gruppo=...

1 / 1 Main Report 100%

- Dipartimento 0 - - Zodiaco

### TIS 01c - Stato d'avanzamento del piano didattico

Individuale esteso

**Progetto:** La favola della Volpe e dell'Uva  
**Allievo:** Vannozi Andrea

AD	Descrizione	Codice	Tipologia	Modalità fruizione	Verifica	CFU (*100)	Punti max/30	Esecuzione	CFU Media	CFU Scost.	Punti Media
<b>Modulo 1 La Volpe e l'Uva</b>											
AD 1,00	la volpe e l'uva	UT	Documento elettronico	OnLine	SMA1	1	0,00	Completato	1,00	0,00	0,00
AD 2,00	Test verifica	LO	LO Test	OnLine	CMA2	1	0,00	Completato	1,00	0,00	0,00
AD 3,00	Test Vocabolario	LO	LO Test	OnLine	CMA3	1	0,00	Completato	1,00	0,00	0,00

- Dipartimento 0 - - Zodiaco

### TIS 02b - Report delle presenze

**Gruppo-Classe:** Allievo

				Totale Lavoro	Totale OnLine LMS	Total OnLine
				00:00:00	00:00:00	00:00:00
Dettaglio	Allievo	DataOraInizio	DataOraFine	Totale Lavoro	Totale OnLine LMS	Total OnLine
	Agostinelli Greta	22/04/2011 14.52.06	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Batistoni Laura	25/04/2011 12.29.18	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Bernardini Nicole	05/06/2011 11.12.40	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Bertini Elisabetta	08/06/2011 17.27.49	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Bizzarri Zeno	21/04/2011 16.48.33	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Cateni Matteo	31/05/2011 16.29.34	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Chimenti Matteo	19/04/2011 23.09.14	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Fischer Tommaso	02/05/2011 20.47.27	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Giacomantonio Marcello	06/06/2011 07.50.01	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Lovo Giosue	04/05/2011 16.51.04	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Luperini Nicolas	15/05/2011 20.49.09	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Radu Ascanio	30/05/2011 16.17.16	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00
	Vannozi Andrea	19/04/2011 21.35.44	0/0/0 0.0.0	00:00:00	00:00:00	00:00:00

Questionari di valutazione del gradimento da sottoporre ai bambini, potrebbero completare l'operazione di verifica e valutazione.

## 9. Caratteristiche del Campus

E' opportuno che siano individuate le caratteristiche del Campus, anche in previsione di un momento di socializzazione con altri colleghi che possono così avere un quadro dettagliato dell'ambiente in cui andranno ad operare. Ad esempio:

<i>Sezione</i>	<i>Caratteristiche</i>
<i>Controllo degli accessi</i>	user-name e password, sistema web che personalizza videata e percorsi in base a password, diversi ruoli degli utenti, tracciamento dell'attività online, etc.
<i>Strumenti di cooperazione sincroni e asincroni</i>	mailing list, forum di discussione, posta elettronica, biblioteche elettroniche, canali riservati, strumenti in tempo reale, etc.
<i>Strumenti di erogazione dei materiali didattici</i>	courseware wbt, gestione di CD da usare in locale, erogatori pilotati con controllo accessi, possibilità di tracciamento, etc.
<i>Strumenti di monitoraggio e valutazione</i>	valutazione di efficienza dell'interazione, degli accessi, della comunicazione e cooperazione, dell'uso dei materiali didattici, dell'apprendimento, etc.
<i>Sistema di web hosting e linee di comunicazione</i>	server web, servizi web base, larghezza di banda necessaria, numero di utenti concorrenti contemporanei, servizi web all'utente, tipo di connessione prevista per l'utentemedio, etc.

La piattaforma di e-Learning, per essere di qualità, deve avere un alto numero di funzioni che si possa adattare a qualunque progetto formativo. In altre parole con un LMS dovrebbe essere possibile affrontare qualsiasi strategia didattica, dalla più automatizzata (solo LAP) alla più libera e flessibile (solo coordinata a vista dal docente).

Per questo molte funzionalità che compaiono in questi schemi non saranno implementabili nel progetto, così come lo vediamo adesso. Ciò nonostante vengono tenute ugualmente in considerazione per eventuali sviluppi futuri.

### 3 La piattaforma Pegasus

#### 3.1 Motivazioni alla scelta di una piattaforma di LMS

Perché la scelta di operare su una piattaforma di LMS? Cominciamo con qualche riflessione teorica.

Una piattaforma di LMS possiede la peculiarità di gestire in modo automatico il processo didattico e il percorso formativo dell'allievo, dalla sua registrazione all'eventuale rilascio di certificazione finale. La "classe virtuale" inoltre, aiuta a superare le difficoltà attualmente esistenti nella scuola, di trasformare la conoscenza implicita, in conoscenza esplicita. Ogni anno le istituzioni scolastiche producono migliaia di progetti che, una volta conclusi e al massimo condivisi con le persone più vicine, vengono abbandonati e non trasformati in patrimonio comune. Per preservare questa conoscenza e metterla disposizione della comunità, che potrebbe successivamente anche arricchirla di nuove esperienze e materiali, è indispensabile un ambiente come il nostro Campus che funzioni da *repository* e renda la conoscenza esplicita (accessibile da uomini e macchine) ovvero annotabile e recuperabile.

Nel nostro progetto, per prima cosa si è pensato di lavorare sul *knowledge setting* (KS)<sup>27</sup> per arrivare al *knowledge management* (KM), trasformando così la conoscenza da implicita ad esplicita.

Affrontare e risolvere in anticipo il problema del KS è sempre importante, in ogni attività di KM, perché consente una economia di sforzi e dà la possibilità di puntare direttamente agli obiettivi. Lavorando con bambini poi il KS diventa quasi più importante del knowledge management vero e proprio. Questo ultimo infatti, cioè l'archiviazione e gestione della conoscenza esplicita, è spesso una attività che sfugge alla loro abitudine di vita. Sono gli adulti che si preoccupano di "prevedere" la conservazione e il possibile riutilizzo della conoscenza, anche con gruppi futuri. Per i bambini la gestione della realtà è più focalizzata sul "qui e ora" piuttosto che su una pratica di valorizzazione e gestione delle risorse.

Lavorare sul knowledge setting, avere chiaro in anticipo che cosa ci interessa del nostro percorso di apprendimento, quali sono i passi su cui soffermarci e prestare attenzione, quali sono gli strumenti da utilizzare, vuol dire anche sensibilizzare il bambino al fatto che egli fa parte di una comunità e di un processo più ampio, che riguarda non solo lui ma anche i compagni della sua classe; che riguarda non solo loro, ma anche, in parte, quelli che verranno dopo di loro. E' un

---

<sup>27</sup>Secondo Marcello Giacomantonio Un progetto didattico è un accumulatore importante di conoscenza, ma prima di porsi il problema della gestione della conoscenza (KM knowledge management) è utile e necessario definire e rilevare la conoscenza del progetto (KS knowledge setting). Sviluppare il proprio progetto con il KS in mente significa:

- Affrontare il proprio progetto pensando a focalizzare la conoscenza
- Selezionare in itinere la conoscenza da esplicitare
- Rivedere al termine di ogni fase il percorso e quanto prodotto

processo che lo (li) inserisce nella storia. Un contributo importante all'acquisizione della dimensione storica.

L'operazione di costruzione della conoscenza di un progetto (PKB) si basa su molte operazioni e utilizzo di diversi strumenti, che varrebbe la pena di utilizzare e sperimentare in modo didattico.

In particolare abbiamo a che fare con:

- una comunità collaborativa, formata da soggetti con competenze diverse (insegnanti, studenti, esperti) , che operano su un tema (settore tematico);
- la possibilità di costruire un glossario che può avere alle spalle (o no) una ontologia;
- la costruzione del glossario può meglio essere concretizzata (ma non necessariamente) tramite un wiki, che diviene così la nostra enciclopedia di progetto e per mezzo di un sistema documentale (o data base dei documenti del progetto) che ci può aiutare proprio a costruire glossario e wiki, man mano che la necessità di organizzazione dei tempi lo richiede;
- il sistema documentale può essere dotato di un motore semantico cioè un motore che analizza tutti i documenti, estrae tutti i termini, li organizza, li usa per marcare i documenti del DB e li rende disponibili per le ricerche successive (conoscenza esplicita)

- infine una rete sociale (social network), costituita dalla comunità collaborativa, se adeguatamente ampia (come potrebbe essere quella di tutta la scuola o di tutti i plessi di un istituto comprensivo), che potrebbe consentire a tutti di partecipare online all'attività.

Perché voler mettere in piedi un sistema di knowledge setting (in prima istanza) e knowledge management (o open knowledge management) come risultato finale.?

Perché nelle questioni umane (e nella scuola in particolare) non si riesce a capitalizzare la conoscenza. Come già sostenuto in precedenza, quello che si fa in un anno, rimane nella mente e nella memoria di chi ha partecipato (conoscenza tacita), in qualche prodotto che finisce su scaffali polverosi (conoscenza implicita) e non diventa mai patrimonio comune.

Qui invece si vuol mettere a punto un sistema di strumenti e metodi che, oltre ad aiutarci a svolgere il lavoro, costituiscano una risorsa di conoscenza esplicita, un deposito o archivio su cui si possa ritornare gli anni successivi, senza dover cominciare ogni volta da capo.

Per questo si è pensato che la prima fase del KM, cioè il KS, dovrebbe esser fatta con tre strumenti/fasi successive: mappe manuali, mappe digitali, wiki. Mentre l'intero KM sarà la costituzione di un sistema documentale dove archiviare ogni più piccolo elemento del nostro lavoro e soprattutto i prodotti finiti, siano essi file di word, ppt, excel, pdf, immagini, oppure learning object. Per fare questo ci aiuteremo

con una piattaforma come Pegasus LMS e con un sistema documentale (come per esempio Alfresco)<sup>28</sup> che sia Pegasus compatibile.

### 3.2 Perché proprio Pegasus

L'idea iniziale era di avviare la sperimentazione dell'uso di un LMS, attivando una opportuna stanza virtuale in Pegasus LMS, che disponesse di tutti gli strumenti (forum, biblioteca, chat, erogatore di LO, ma anche il motore semantico che genera glossario e cataloga documenti, un sistema documentale, wiki, ambiente di rete sociale) adatti a favorire la partecipazione attiva degli alunni.

La scelta di Pegasus LMS, piuttosto che di un altro qualsiasi LMS è stata determinata principalmente da questi fattori:

- Pegasus è un sistema di formazione a distanza di facile uso.
- E' possibile utilizzare questo Campus in modo gratuito grazie ad una convenzione fatta con Informatica Umanistica.
- Per progetti dedicati anche alle scuole vengono fornite gratis delle aule e a volte l'intera istallazione.

---

<sup>28</sup> Il prodotto "Alfresco" è stato studiato in un tirocinio attuato con l'obiettivo di analizzare prodotti di gestione documentale, capaci di organizzare materiali di diverso tipo e di facilitare la creazione collaborativa di contenuti. I software, scelti, preferibilmente open source, avrebbero poi potuto essere utilizzati per una integrazione con la piattaforma di LMS "Pegasus", in modo da arricchirne le funzionalità con nuovi tool. In particolare, i sistemi documentali (DMS) messi a confronto sono stati *OpenKM*, *Knowledge Tree* e *Alfresco*. Proprio per le caratteristiche emerse dal confronto, l'attenzione si è poi focalizzata su Alfresco, offerto nelle due versioni Enterprise Edition (con licenza commerciale) e Community Labs (sistema basato interamente su tecnologie open source e standard aperti). Gli applicativi che compongono questo prodotto permettono di catalogare, organizzare, spedire, scansionare e archiviare qualsiasi tipo di documento elettronico e non.

- E' l'unico LMS (a noi noto) a disporre di un modulo semantico per l'analisi documentale completa applicabile sia ai documenti inseriti, sia ai dialoghi nei forum;
- Pegasus permette la creazione di ambienti virtuali per l'apprendimento, adatti anche ai bambini perché semplici da navigare, presentati con un'interfaccia intuitiva dove risulta semplice comprendere le diverse funzioni d'uso.
- Il LAP (Learning Activity Planner) di Pegasus LMS® svolge solo la funzione di pianificatore, utilizza le risorse del LMS e i contenuti che sono stati messi a catalogo, qualunque essi siano: ad esempio un'attività d'aula (Presenza), un learning object (Online LC), un forum (Online LS), un utilizzo di un DVD (Onsite), sotto forma di "attività didattiche".
- Pegasus, dispone nei suoi moduli delle funzionalità per generare oggetti ed attività didattiche e pertanto non necessita di un generatore all'interno del LAP stesso, che opera come strumento di project management.
- Pegasus, inoltre, dispone della possibilità di costruire un piano di lavoro, che può essere monitorato anche attraverso un apposito diagramma di Gantt, realizzato a richiesta dal sistema informativo della piattaforma (TIS Training Information System).
-

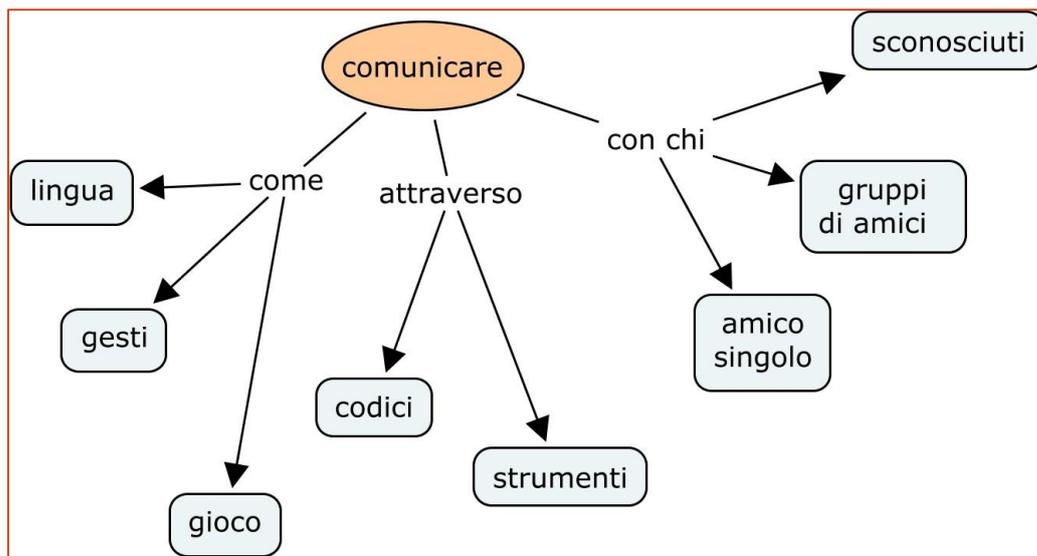
### 3.3 La sperimentazione nel dettaglio

L'intenzione era di partire da un argomento generale quale, ad esempio, "Educazione alla cittadinanza attiva" che in sé contiene tanti altri temi, come il rispetto della propria e dell'altrui persona, dell'ambiente e del pianeta, il risparmio energetico e delle risorse (acqua e cibo), e quindi anche la genuinità del cibo.

Questo tema avrebbe avuto molti vantaggi. Vediamone solo alcuni:

- E' un tema generale sul quale è possibile coinvolgere molti, anche colleghi con interessi diversi dai nostri.
- Consente di raccordare molti settori esterni alla scuola.
- Con esso ha senso partire nella costruzione di un sistema di OKM da utilizzare negli anni.
- Quest'anno potrebbe essere sviluppato solo in parte e poi, negli anni a venire, completarne la realizzazione.

Con i bambini, tutto è cominciato con una discussione sul significato del termine "*comunicare*". Dopo un brain-storming iniziale che ha generato un buon numero di parole legate al termine proposto, si è passati alla creazione di una mappa delle idee iniziale, successivamente arricchita da altri elementi di riflessione.



.29

Questo primo quadro è servito per approfondire la discussione sul tema della comunicazione e arrivare a stabilire insieme i dettagli dell'atto comunicativo. Si è convenuto che *la narrazione* è la modalità più diffusa nella comunicazione tra esseri umani e che *la lingua* (parlata e scritta) è lo strumento che permette il passaggio dell'informazione. Subito qualcuno ha rilevato *il gesto* come altro strumento di comunicazione che diventa sempre più efficace quanto più la sua forma espressiva risulta conosciuta e condivisa. E tra i bambini non poteva non essere riconosciuta *al gioco* la sua valenza comunicativa.

Tutti i bambini sono stati in grado di individuare tra gli strumenti principali della comunicazione, *la voce* per il parlato e *i simboli alfabetici* per la scrittura. Si è pervenuti alla conclusione che la differenza sostanziale tra una comunicazione orale e una scritta è che mentre la prima comporta una relazione in presenza (ameno che non ci si voglia riferire ad una registrazione) la seconda è più

<sup>29</sup> Dalla mappa concettuale si evince che la scolaresca ha individuato modalità, strumenti e soggetti interessati alla comunicazione. La mappa ha aiutato a crearsi un quadro complessivo delle possibili diramazioni del percorso.

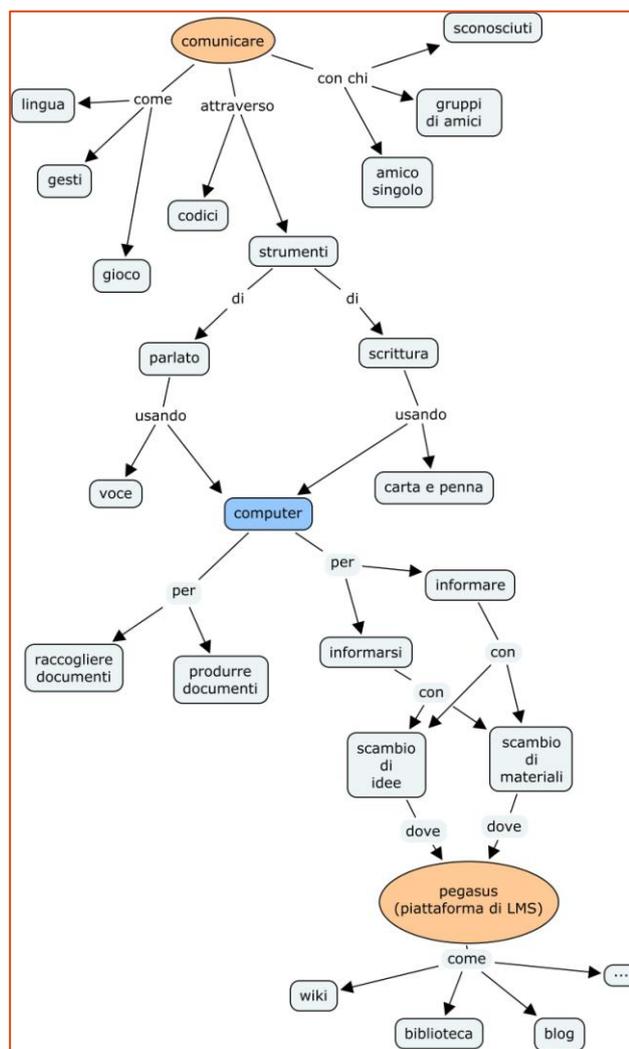
facilmente legata ad una forma espressiva che non necessita del rapporto simultaneo tra gli interlocutori.<sup>30</sup>

Tra gli strumenti elencati dai bambini per la comunicazione scritta è stato riconosciuto il ruolo centrale del *computer*. Da notare però che, da tutti, il computer è stato definito come strumento esclusivo di comunicazione scritta, escludendo così qualsiasi uso della macchina come mezzo di comunicazione orale quale ad esempio ascoltare/inviare musica, partecipare a conferenze, inviare messaggi vocali, effettuare/ricevere chiamate telefoniche. Questo lascia intuire che i bambini osservati non utilizzino queste funzioni del computer ma lo ne riconoscano solo la funzione d'uso di macchina da scrivere collegata ad un video. Il computer è stato definito come “un cervellone” in grado di ricordare tante informazioni e di mostrare a chiunque tutti i dati in suo possesso (immagini, giochi, video, mappe...). Alcuni bambini hanno subito citato Internet come “contenitore” di informazioni e hanno riconosciuto alla rete la potenzialità comunicazione tra gli individui. Pur non sapendo dare una precisa definizione del web, ne hanno riconosciuto la potenza e la peculiarità di ambiente di scambio e di condivisione. Alla domanda “Ma dov'è Internet?” si è subito dato una risposta unanime che indicava “il fuori” come luogo di collocazione della rete. Ogni bambino ha spiegato a modo suo che cosa fosse la rete utilizzando metafore per indicare un luogo di incontro tra individui fisicamente lontani tra loro, ma messi nella condizione di sentirsi, di dialogare, e di scambiarsi materiali.

---

<sup>30</sup> Questa riflessione diventa significativa al momento della partecipazione ai forum della piattaforma di e-learning

E' a questo punto che è stata loro presentata la scuola Pegasus, in cui avrebbero poi dovuto lavorare. La mappa concettuale si è così arricchita:



Per far conoscere a colleghi e famiglie degli alunni contenuti e le motivazioni didattiche ed educative del progetto, si è pensato di diffondere nella scuola un

notiziario esplicativo che illustrasse la situazione.

Questo documento voleva far comprendere, in modo facile e sintetico, l'urgenza di dover adeguare il percorso educativo alle nuove esigenze della società odierna, introducendo nuove modalità didattiche e un diverso approccio all'apprendimento. Illustrare il progetto è un primo passo verso la condivisione.

Ecco li documento:

# Le TIC a Scuola

Sperimentazione per la tesi di laurea specialistica di Elisabetta Bertini  
Informatica Umanistica – Università di Pisa



## Le TIC nella scuola primaria: breve scenario

Sparisce una delle tre “I” della riforma Moratti, dunque per la scuola Internet non è più una priorità. Eppure l’Europa, nel Consiglio di Lisbona del 2000, puntava alla trasformazione dell’economia del continente, attraverso l’acquisizione, da parte di tutti i cittadini, di quelle competenze necessarie per una nuova società dell’informazione. L’Italia, ha risposto investendo una cifra pari a quasi 700 milioni di euro, per dotare le scuole di tecnologie dell’informazione e della comunicazione (le Tic) e per formare i docenti. Oggi si rischia che questa spesa diventi inutile.

## Una sperimentazione perchè?

Questa è una meta-sperimentazione, o forse meglio una sperimentazione sull’acquisizione di una competenza trasversale come quella delle TIC.

- Perché le TIC sono importanti?
- Cosa intendiamo per “sperimentare” le TIC?
  - La tecnologia di base
  - Il PC e il “mobile”
  - La rete
  - Il sistema di comunicazione
- Perché fin dalla scuola primaria?
- Dove vogliamo arrivare?

### Sommario

#### Bambini e PC

In principio è il PC, ma anche il cellulare, la playstation, la tv, i media, ecc...

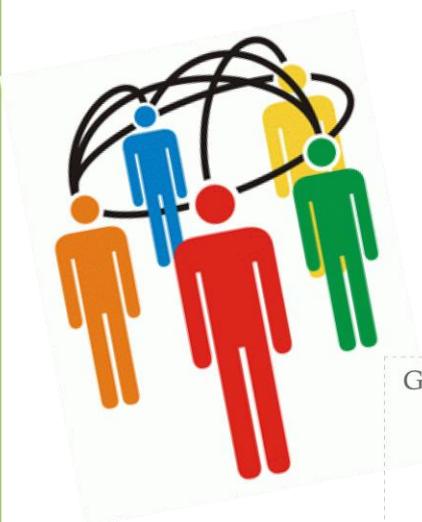
#### Oggi il web

Il web come tema, canale, strumento per acquisire e veicolare conoscenza...

#### Learning o eLearning?

Ma siamo a scuola, quindi il passo più importante è TIC per imparare...





## Ma noi ci crediamo

E attiviamo una sperimentazione sull'utilizzo delle TIC nella scuola primaria, con l'obiettivo principale della costruzione di una conoscenza collettiva attraverso l'uso delle nuove tecnologie.

## Bambini e PC

Gli adulti devono considerare che:

- I bambini sono fortemente attratti e incuriositi dal pc.
- sono motivati perché si divertono ad utilizzarlo
- Attraverso l'uso del computer essi apprendono facilmente e velocemente.
- Entrano in contatto con codici espressivi diversi
- Sono stimolati ad sviluppare e consolidare le abilità di base
- Attivano meccanismi di feedback utili per l'autovalutazione.

## Oggi il Web

Il web ha oggi un ruolo centrale per decine di milioni di persone. Grazie ad esso le distanze geografiche si sono annullate, mentre la conoscenza condivisa ha reso accessibile il sapere in maniera semplice e diretta, assottigliando le diseguaglianze e dando voce a chi non ne aveva. Non mancano naturalmente gli usi distorti del mezzo, ma fino a ora i benefici apportati dal www hanno sicuramente superato di gran lunga gli aspetti negativi.



## Le peculiarità

Un sistema di LMS

è caratterizzato da:

- Interattività
- Dinamicità
- Modularità

.....

## Learning o eLearning?

O entrambi?

L'eLearning è una particolare forma di apprendimento che non è in contrasto con altre modalità educative, anche le più tradizionali.

Con esso si intende identificare una precisa tipologia di formazione a distanza che si basa sull'esistenza di una piattaforma tecnologica (Learning Management System) in cui interagiscono tutti i membri della comunità virtuale (allievi, tutor, amministratori), al fine di costruire, in forma autogestita, un sistema ordinato di conoscenza condivisa.



## Il nostro progetto

Obiettivo principale della sperimentazione è valutare la reale possibilità di utilizzare l'e-learning come metodologia dell'apprendimento nel processo formativo a partire dalla scuola primaria.

Si tratta di analizzare l'attuale situazione della scuola italiana e della formazione del corpo docente in relazione all'utilizzo delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, non solo come strumenti di lavoro ma come nuovo approccio pedagogico.

Nello specifico si vuole osservare:

- L'e-learning come metodologia didattica che offre la possibilità di erogare e fruire di contenuti formativi prodotti in formato elettronico, attraverso Internet.
- L'e-learning come soluzione di

apprendimento flessibile, fortemente personalizzabile e facilmente accessibile, adatto alle esigenze formative dei nativi digitali.

- L'innovazione della struttura dell'apprendimento che da formale passa a collaborativo, implicando un arricchimento degli ambienti idonei alla relazione di insegnamento/apprendimento che si moltiplicano e si spostano dai luoghi della consuetudine, aule e biblioteche reali, a spazi di incontro virtuali come ad esempio le piattaforme di e-learning o i social network.
- La possibilità reale di sperimentare l'utilizzo di una piattaforma LMS da parte di una scolaresca di bambini che frequentano la seconda classe della scuola primaria.

## Le caratteristiche tecniche di Pegasus

Sezione	Caratteristiche
<b>Controllo degli accessi</b>	user-name e password, sistema web che personalizza videata e percorsi in base a password, diversi ruoli degli utenti, tracciamento dell'attività online;
<b>Strumenti di cooperazione sincroni e asincroni</b>	mailing list, forum di discussione, posta elettronica, biblioteche elettroniche, canali riservati, strumenti in tempo reale;
<b>Strumenti di erogazione dei materiali didattici</b>	courseware wbt, gestione di CD da usare in locale, erogatori pilotati con controllo accessi, possibilità di tracciamento,;
<b>Strumenti di monitoraggio e valutazione</b>	valutazione di efficienza dell'interazione, degli accessi, della comunicazione e cooperazione, dell'uso dei materiali didattici, dell'apprendimento;
<b>Sistema di web hosting e linee di comunicazione</b>	server web, servizi web base, larghezza di banda necessaria, numero di utenti concorrenti contemporanei, servizi web all'utente, tipo di connessione prevista per l'utente medio.

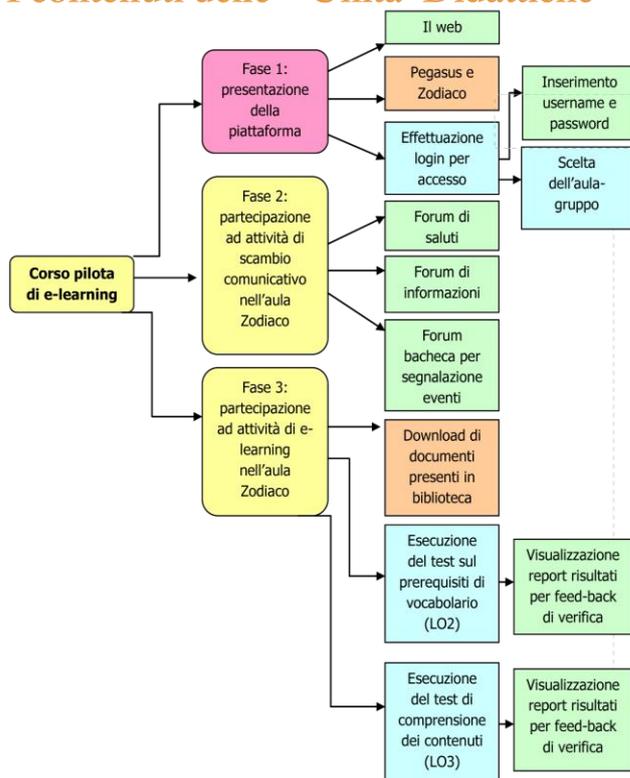
## Il target, i tempi di attuazione, le caratteristiche

### A chi è rivolto il progetto?

Il progetto prevede di avviare la sperimentazione con un gruppo di utenti di circa 16 partecipanti, tutti appartenenti ad una stessa scolaresca. Obiettivo successivo è allargare il target, prima alla classe parallela, poi a tutte le classi del plesso scolastico.



### I contenuti delle Unità Didattiche



### Gli obiettivi

- saper utilizzare le TIC come strumento del processo conoscitivo
- partecipare ad attività di costruzione della conoscenza collettiva
- collaborare con il gruppo dei pari
- saper utilizzare gli strumenti di una piattaforma di e-learning (LMS)
- acquisire consapevolezza della propria crescita formativa



La prima sfida è... dare a tutti le stesse competenze di partenza. Ma come?

### Indagine sull'uso delle TIC in famiglia

La situazione sull'uso delle TIC nelle famiglie del territorio risulta fortemente disomogenea. Mentre alcuni bambini dispongono di apparecchiature moderne e di connessioni a banda larga, altri non hanno nemmeno il computer a casa e devono limitare i propri interventi alle azioni effettuate nel laboratorio di informatica del plesso.

## Attività sulla piattaforma!

- Il forum
- Il profilo
- ...
- La biblioteca
- Il personal portfolio
- ...



## La valutazione del progetto

Il progetto deve essere sottoposto ad un continuo monitoraggio relativo alla partecipazione degli utenti al percorso formativo, per valutare l'efficacia delle azioni e la ricaduta sull'apprendimento. E' importante anche tenere sotto controllo le motivazioni che spingono alla partecipazione attiva per individuare eventuali cadute di interesse. La verifica e la valutazione degli interventi viene controllata attraverso i report che fornisce la piattaforma. Con essi si è in grado di leggere il quadro della situazione visualizzando la frequenza degli interventi, le attività didattiche portate a termine, i risultati ottenuti, sia per singolo utente che in modo sintetico per tutto il gruppo-classe.

La url di Pegasus lms

<http://95.110.204.61/pegasuslms/>

## Possibili sviluppi futuri



Uno dei progetti più significativi nel panorama italiano è il progetto Cl@ssi2.0 proposto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

In Cl@ssi2.0, si sottolinea come le TIC siano strumenti validi per potenziare la didattica tradizionale in modo da valorizzare l'approccio attivo e partecipativo dell'apprendimento, e per individuare percorsi e tempi di formazione personalizzati, rispondendo così anche alle teorie pedagogiche costruttiviste e socio-costruttiviste. Si specifica anche il diverso ruolo del docente che abbandona la sua caratteristica di figura di conservatore e trasmettitore di conoscenza, per trasformarsi in facilitatore di crescita culturale e mediatore di relazioni per lo sviluppo della conoscenza collettiva. Cercare di inserirsi all'interno di questo progetto offrirebbe la possibilità di usufruire di finanziamenti utili ad intraprendere azioni significative per lo sviluppo dell'e-learning nella scuola italiana.

### Indirizzi mail di docente e amministratore

Elisabetta Bertini (docente):

[elisabetta.bertini1@istruzione.it](mailto:elisabetta.bertini1@istruzione.it)

Marcello Giacomantonio  
(amministratore):

[giacomantonio@cli.di.unipi.it](mailto:giacomantonio@cli.di.unipi.it)

Per sollecitare un'attenta e costante partecipazione da parte delle famiglie si è prodotto un documento in cui è stato esposto in modo dettagliato quale contributo concreto veniva chiesto alle famiglie stesse. Come già detto, ipotizzando un apprendimento in e-learning per bambini di 7 anni, è indispensabile pensare alla stretta collaborazione delle famiglie che devono rendersi parte attiva del percorso dei loro figli, sostenendo le proposte dell'insegnante. Mancando questo rapporto di cooperazione, viene meno il raggiungimento di tutti gli obiettivi di e-learning.

Il documento che segue, inoltrato alle famiglie prima di iniziare la sperimentazione, ha avuto dunque lo scopo di spiegare la validità della proposta, per stimolare la partecipazione degli adulti.

## Ai genitori dei bambini e delle bambine della classe 2^B

Oggetto: sperimentazione didattica in classe 2^B

Cari genitori,

vorrei informarvi che sto iniziando con i vostri bambini una sperimentazione di e-learning in collaborazione con l'azienda wbt.it srl (che si occupa appunto di e-learning) e con l'università di Pisa (in particolare con il corso di Informatica Umanistica, facoltà di Lettere).

La sperimentazione in oggetto, denominata "Le TIC a scuola", prevede che sia studiato e valutato l'utilizzo delle TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) nella scuola primaria, come strumento di apprendimento e di condivisione della conoscenza, a complemento delle lezioni svolte in aula.

Consideriamo che:

- I bambini sono fortemente attratti e incuriositi dal pc.
- sono motivati perché si divertono ad utilizzarlo
- Attraverso l'uso del computer essi apprendono facilmente e velocemente.
- Entrano in contatto con codici espressivi diversi
- Sono stimolati ad sviluppare e consolidare le abilità di base
- Attivano meccanismi di feedback utili per l'autovalutazione.

Del resto le linee guida dell'Unione Europea in materia di educazione permanente, prevedono, all'interno del programma Comenius, azioni per sostenere lo sviluppo di contenuti, servizi, soluzioni pedagogiche e pratiche innovative basate sulle TIC;

E cito:

*"L'attività è basata sul potenziale delle TIC in quanto catalizzatori dell'innovazione e dell'evoluzione sociale ed educativa. Occorre sottolineare che non si tratta soltanto di tecnologia ma di strumenti per migliorare l'apprendimento per mezzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) (per es., innovazione nel campo pedagogico e approcci all'apprendimento; ridurre il tasso di abbandono scolastico; integrare opportunità di apprendimento formale, non formale e informale; apprendimento permanente flessibile per sormontare il divario digitale e il divario socioeconomico).*

*In tutti gli Stati membri sono stati raggiunti notevoli progressi nel campo delle TIC nel settore dell'istruzione a partire dal lancio della strategia di Lisbona. Quasi tutti gli istituti di istruzione e formazione sono dotati di TIC e collegati in rete mediante tali tecnologie. Tuttavia, occorre fare ancora molto per realizzare il pieno potenziale delle TIC a sostegno di sviluppi pedagogici innovativi, dell'accesso generalizzato all'apprendimento permanente e dell'acquisizione di competenze chiave. Ciò massimizzerà il rendimento degli attuali investimenti nell'apprendimento basato sulle TIC."*

Dunque attivare questa sperimentazione significa offrire ai bambini/e un'opportunità di sviluppo di competenze trasversali in nuovi ambienti di apprendimento in cui saranno stimolati a collaborare e condividere, personalizzare il percorso educativo.

### Che cosa chiedo a voi?

Soltanto di consentire loro di utilizzare il computer di casa, per poter accedere all'aula virtuale creata appositamente per questo lavoro (e denominata ZODIACO per scelta dei bambini) e di seguirli nella navigazione quando effettueranno i loro interventi sul forum o andranno a leggere i documenti inseriti in biblioteca, per evitare che possano distrarsi dal lavoro richiesto e uscire dalla piattaforma di Pegasus (così si chiama la "scuola" ovvero la piattaforma su cui è collocata Zodiaco).

A breve vi verrà fornita una url per effettuare il collegamento e un account per il login.

I Bambini/e riceveranno un opuscolo di linee guida per l'accesso e la fruizione della piattaforma e comunque saranno sempre affiancati nel lavoro dall'insegnante che, nell'aula reale, darà tutte le spiegazioni necessarie ai loro interventi.

I bambini/e che non hanno possibilità di navigare d casa, effettueranno il loro intervento dai computer della scuola.

Cordiali saluti, Betty

Successivamente ogni bambino ha ricevuto al proprio indirizzo di posta elettronica una mail con le istruzioni per il login. Ne mostriamo una qui di seguito, a titolo di esempio:

Inviata: 18/04/2011 13:13:09

Da: Campus PegasusLms

A: dario.luperini@tin.it

Oggetto: Benvenuto nell'aula Zodiaco di Pegasus

Buongiorno Nicolas Luperini,

Con questa email ti mando i dati di accesso alla tua aula virtuale per il progetto Zodiaco:

- devi collegarti ad Internet, al link <http://95.110.204.61/pegasuslms>
- quindi sul pannello che vedi a sinistra devi scrivere:

Username: nicolas\_luperini

Password: NL3753461

Se vuoi vedere come funziona Pegasus puoi collegarti a <http://95.110.204.61/pegasuslms/vdemo.asp>

Inoltre al link che segue potrai trovare delle brevi istruzioni:

[Istruzioni](#)

Buon lavoro, anche a nome della tua maestra Elisabetta!

Pegasus, il cavallo alato

### 3.4 L'aula Zodiaco

Entrando nel merito dell'uso concreto delle TIC nella scuola (o in qualsiasi attività) ci si rende conto che queste presentano una forte "barriera" all'ingresso: la

disponibilità (in primo luogo) e la conoscenza (subito dopo) dell'uso di queste tecnologie.

Il lavorare con i bambini, e soprattutto con bambini ancora abbastanza piccoli, fa toccare questi problemi con mano, perché ci si accorge che non hanno ancora piena autonomia nell'uso degli strumenti: a scuola dipendono in buona parte dalla maestra e a casa dai genitori, quando il PC è disponibile, così come la connessione ad Internet. Nel nostro caso comunque, abbiamo cercato di ovviare a questi inconvenienti facendo esercitare un po' i bambini a scuola, prima di chiedere il loro intervento anche da casa.

Una volta che i ragazzi hanno capito, attraverso simulazioni effettuate nel laboratorio della scuola, come collegarsi alla Campus, alcuni di loro hanno cominciato ad effettuare i primi login.

E' bene sottolineare le difficoltà che esistono nel richiedere la partecipazione di tutti nostra aula virtuale. Nella fase iniziale di sperimentazione, quando era stato richiesto a tutti i bambini di fornire un indirizzo di posta elettronica per mantenere contatti con gli operatori della piattaforma, era sembrato che tutti (o quasi) disponessero di una connessione con la rete. Invece, nello sviluppo della sperimentazione stessa, ci si è accorti che, di fatto, la possibilità di avere un collegamento internet a disposizione non era reale per tutti. Alcuni degli indirizzi forniti erano legati al lavoro dei genitori e non disponibili a casa. Quindi in sostanza molti bambini erano impossibilitati a collegarsi con la piattaforma. Anche l'idea di sfruttare la connessione internet della scuola si è rivelata molto difficoltosa

perché, ad eccezione di una prima volta in cui il collegamento di un bambino è servito da esempio per mostrare la corretta procedura d'intervento sulla piattaforma, per il resto è rimasto molto difficile "far lavorare" alcuni mentre tutti gli altri restavano a guardare. I bambini mantengono l'attenzione solo se "fanno", restare passivi a guardare non li motiva e così subito si deconcentrano. E' il *learning by doing*, che nella scuola, almeno in materia di TIC si applica con grande difficoltà perché le strumentazioni presenti sono quasi sempre insufficienti e inadeguate alle esigenze.

Va spesa qualche parola anche sulla necessità iniziale di una supervisione dell'adulto. Al di là del fatto che lasciare da soli dei bambini di 7 anni di fronte ad una macchina collegata al web non sia una scelta consigliabile, resta il fatto che per effettuare operazioni di costruzione di un percorso formativo in rete richiede competenze che i bambini devono costruirsi. Serve quindi un adulto capace e disponibile, che mostri loro la strada. I bambini imparano presto, ma inizialmente vanno guidati e aiutati nel momento dell'errore o dell'incertezza. Resta dunque indispensabile la collaborazione con le famiglie che devono partecipare al percorso di e-learning, ma più in generale a tutto il percorso formativo dei loro figli, sia in contesto scolastico che in ambienti di apprendimento non formali.

Su Pegasus è stata creata un'aula, appositamente per questa classe. Per far sentire ai bambini il ruolo attivo che avrebbero avuto in questo tipo di esperienza, si è chiesto che fossero proprio loro a scegliere un nome per l'aula. Probabilmente sulla scia del nome dato alla piattaforma, legato alla mitologia greca, essi hanno deciso per *Zodiaco* e hanno subito capito che quello sarebbe stato il nostro luogo di

incontro virtuale. Inizialmente si è ritenuto opportuno adeguare l'aula alle particolari esigenze di questo particolare gruppo di utenti modificandone l'aspetto estetico, ovvero cambiando l'interfaccia.

L'argomento è stato ampiamente dibattuto con l'amministratore della Campus che invece era di parere diverso. Sosteneva infatti che i bambini di oggi non hanno bisogno di ambienti montessoriani in cui gli oggetti di arredamento, i giochi e le attività siano tutte "a misura di bambino" e riteneva che i bambini sono naturalmente motivati all'uso degli strumenti tecnologici, al di là del loro aspetto estetico, ma piuttosto in relazione alla funzione d'uso che hanno, specialmente quando questa funzione consente di rafforzare e sviluppare la relazione con l'altro, proprio come in questo caso.

L'altro punto di vista invece considerava che, l'attrazione spontanea dei nativi digitali verso tutte le apparecchiature tecnologiche, non è sufficiente a mantenere costante l'interesse dei bambini che facilmente si accostano ad una nuova pratica con entusiasmo ma presto la abbandonano, così come fanno con i giocattoli. Servirebbe dunque che l'ambiente presentato fosse realizzato in modo tale da apparire "affascinante" e ricco di sorprese, per far sì che la curiosità di ogni allievo sia continuamente sollecitata.

Si sa che la motivazione all'apprendere può essere di origine intrinseca (voglio ricercare, leggere, studiare, perché mi piace conoscere nuove cose) e di tipo estrinseco (studio per ricevere un premio che può essere un oggetto reale ma anche l'approvazione di amici, parenti e insegnanti...), è dunque necessario

stimolare ambedue le tipologie motivazionali per raggiungere risultati soddisfacenti nella partecipazione attiva e costante dell'allievo al suo processo di crescita.

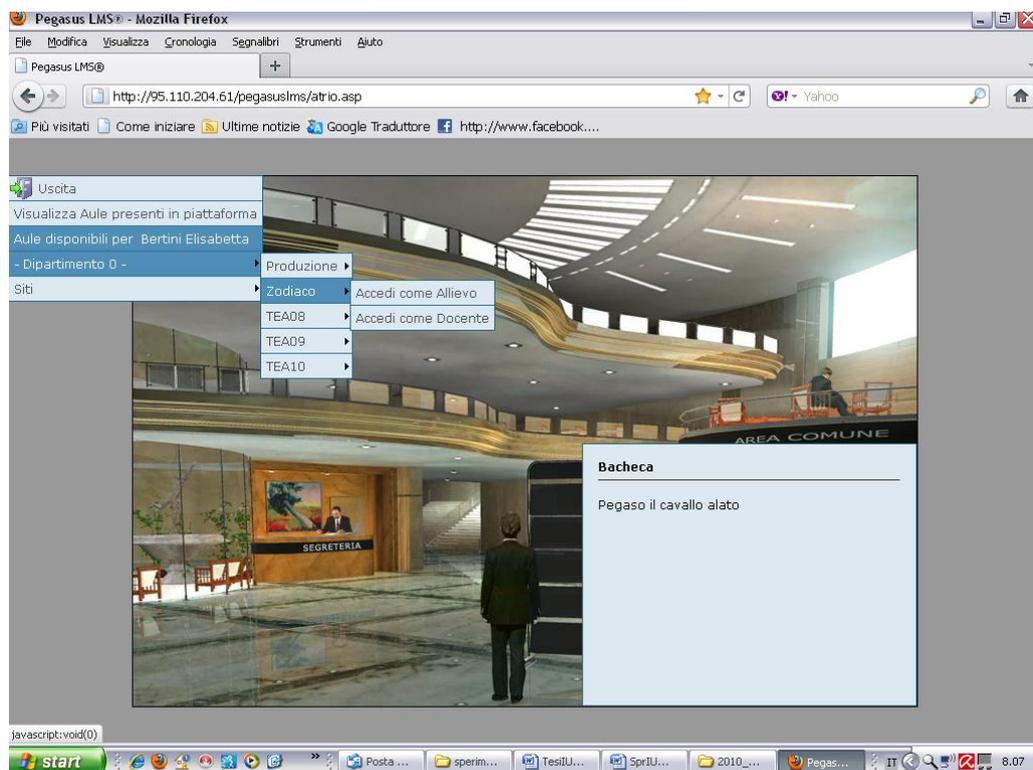
In particolare le divergenze erano sulla differente visione della relazione "ambiente-stimolo all'azione". Per esempio si sarebbe potuto modificare l'aula creando due sotto-stanze (una dell'ascolto e una della produzione), per far sì che i bambini, entrando nell'aula, potessero distinguere al suo interno, due zone adibite a funzioni differenziate. Questo poteva garantire maggiore organizzazione nella gestione del "traffico" sulla piattaforma. Infatti, chi entrando fosse stato interessato a cercare qualcosa da vedere - ascoltare, si poteva posizionare nella zona di lettura o sala di proiezione, mentre chi entrava per portare qualcosa di suo, per arricchire la documentazione presente, allora si poteva posizionare nella zona di laboratorio di costruzione. Tutto questo immaginato all'interno di una "sala di argomento" in cui il bambino avesse scelto di entrare. In questa ipotesi sarebbe quindi stato il bambino stesso a scegliere l'argomento più adatto al proprio interesse e questo avrebbe meglio stimolato la curiosità individuale, per poi offrirgli la scelta (obbligata) di essere a volte attore, a volte fruitore. Nelle diverse stanze avrebbero dovuto esserci dei "bottoni" che mostrassero in modo intuitivo la loro funzione.

Ma una più attenta riflessione è poi emerso che una suddivisione così netta delle attività da svolgere avrebbe invece reso più difficile il confronto e la collaborazione perché creare sottoambienti equivaleva un po' a chiudere delle

porte. Restava quindi solo il fatto estetico. Ma cambiare l'estetica non è stato possibile, sia per motivi tecnici che per ristrettezze di tempo.

## 4 Dentro Zodiaco

L'aula Zodiaco dunque si presenta così:



entrando nell'atrio si possono vedere quali aule sono disponibili per quell'utente ma anche con quale ruolo è concesso di accedere all'aula (in questo caso i bambini trovano solo la voce *allievo*).

Una volta scelta l'aula, che nel nostro caso è appunto *Zodiaco*, ci si trova in quest'altro ambiente. La classe si apre mostrando subito la pagina con l'elenco dei forum esistenti, mentre nella barra in alto si possono leggere tutte le altre sezioni disponibili (Biblioteca, Corsi, Tis, Chat, Dossier personale, Posta interna, Uscita).

Pegasus LMS® - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

Pegasus LMS®

http://95.110.204.61/pegasuslms/desktop.asp

Più visitati Come iniziare Ultime notizie Google Traduttore http://www.facebook....

Le TIC a scuola

Pegasus LMS® - ver 5.7.0.

Utenti connessi: 2 - Data: Mercoledì 15 Giugno 2011 - Ora: 8.08

Zodiaco > Allievo > Bertini Elisabetta

Forum Biblioteca Corsi TIS Chat

Dossier personale Posta Interna Uscita

Forum

Elenco forum

	Forum	Argomenti	Messaggi	Ultimo messaggio
	<b>Forum bacheca</b> In questo forum sarà possibile trovare comunicazioni dei docenti, relative ai documenti posti in biblioteca o ad eventi da segnalare. Non sarà possibile rispondere ai messaggi, ma solo leggerli.	2	6	cosa trovi nel dossier personale 12/06/2011 10:09:11 Bertini Elisabetta
	<b>Saluti</b> Qui ci scambiamo i saluti...	1	21	RE: Auguri di Pasqua 08/06/2011 22:38:42 Bertini Elisabetta
	<b>Forum per capire Zodiaco</b> In questo forum sarà possibile scambiarsi messaggi per dare e ricevere informazioni di chiarimento su Zodiaco.	2	12	RE: aula virtuale 06/06/2011 23:07:46 Bertini Elisabetta
	<b>Pocahontas</b> Questo forum è dedicato al film Pocahontas di Walt Disney	2	32	RE: Gara di velocità 06/06/2011 08:11:38 Bertini Elisabetta

Ordinamento dei Forum impostato dal Tutor

Funzionalità

- Presentazione
- Elenco forum
- Ricerca nel forum
- Interventi Preferiti
- Interventi importanti

start

Posta ... sperim... TesiU... SprIU... 2010... Pegas... IT 8.08

#### 4.1 Il profilo

Ogni bambino, come qualsiasi utente, ha la possibilità di aggiornare il proprio profilo inserendo dati personali e immagini. Nel caso specifico inizialmente nessuno dei bambini aveva sfruttato questa opportunità ma, una volta che uno di loro si è accorto di poter personalizzare il profilo, e lo ha fatto, subito altri hanno seguito l'esempio e hanno fatto altrettanto. Un bambino è stato anche sollecitato a spiegare come aveva fatto a pubblicare una sua caricatura.



**Vannozi  
Andrea**

Messaggi inviati:  
0

Risposte inviate:  
7

Il bambino lo ha spiegato ai compagni e l'apprendimento di questa *skill* è stato facilmente socializzato grazie alla sua comunicazione che il docente si è solo limitato sollecitare.

## 4.2 Il forum

In prima istanza si decide di aprire due forum: il primo "*Forum per capire Zodiaco*" nasce per inserire argomenti relativi all'aula stessa. Vengono subito inizializzate due conversazioni (*Che cosa è Zodiaco* e *Come usare il forum*). Dagli interventi risulta chiaro che i bambini che entrano nella piattaforma riescono subito a posizionarsi in modo corretto nei forum e a partecipare alla conversazione rispondendo in modo pertinente e con i giusti annidamenti rispetto alle risposte date. Qui di seguito è possibile verificare come le risposte siano state date con correttezza formale e sostanziale. Addirittura il secondo bambino si scusa per il suo intervento credendo di dover lasciare la risposta al compagno.

**Forum**

 **Bertini Elisabetta**  
Messaggi inviati: 11  
Risposte inviate: 29

👉 **aula virtuale**

Qualcuno di voi sa cosa è un'aula virtuale? Il primo che trova qualche informazione vince... un bacio virtuale!  Attenzione: vale anche farsi dare un aiutino in famiglia o a scuola.

---

**Messaggio**

 **Chimenti Matteo**  
Messaggi inviati: 0  
Risposte inviate:

Inviato: 04/05/2011 21:58:16

**RE: aula virtuale**

E' COME ESSERE IN CLASSE SU INTERNET 😊

---

**Messaggio**

 **Bertini Elisabetta**  
Messaggi inviati: 11  
Risposte inviate: 29

Inviato: 06/05/2011 00:08:41  
Modificato: 06/05/2011 00:09:12

**RE: aula virtuale**

Benissimo Matteo! E ora dimmi: in classe puoi capire l'umore della tua maestra o la serietà di un discorso, prestando attenzione al suo tono di voce o alla sua espressione del viso. Qui invece quali elementi potrebbero dirti se la maestra ti sta elogiando, rimproverando o se... vuole giocare un po' con te? ;-)

---

**Messaggio**

 **Vannozi Andrea**  
Messaggi inviati: 0  
Risposte inviate: 7

Inviato: 02/06/2011 22:10:34

👉 **RE: aula virtuale**

Dalle cose che dici e dalle faccine. Scusate se ho rubato la risposta 😊

---

**Messaggio**

 **Bertini Elisabetta**  
Messaggi inviati: 11  
Risposte inviate: 29

Inviato: 06/06/2011 23:07:46

**RE: aula virtuale**

Hai fatto benissimo! Nel forum non "si rubano" le risposte. Ognuno dà il proprio contributo alla discussione mettendo in "piazza" tutte le cose che sa, così poi le sanno tutti! Bravo ;-)

Mostra le repliche in formato ridificato

A questo punto vale la pena soffermarsi a riflettere sulle difficoltà che nascono all'interno di una conversazione tra bambini. La condizione di simultaneità comporta quasi sempre la difficoltà di aspettare il proprio turno e lasciare spazio anche agli altri. Generalmente, in presenza, la funzione del docente-moderatore è indispensabile per evitare la sovrapposizione di voci e, di conseguenza,

l'impossibilità di seguire lo sviluppo della conversazione. Inoltre nella maggior parte dei casi i bambini intervengono raccontando esperienze personali o fatti conosciuti che non sono inerenti all'argomento trattato. Questo comporta perdita di tempo e soprattutto difficoltà a seguire il filo del discorso per quei soggetti che hanno maggiore difficoltà a comprendere ciò che si sta discutendo.

Una conversazione nel forum è soggetta a regole diverse: in uno spazio virtuale di interazione asincrona, nel quale più soggetti inseriscono messaggi in relazione alle tematiche proposte, il testo scritto che ci si trova di fronte, costringe l'interlocutore ad esprimersi concentrando il suo intervento sulle interrogazioni/affermazioni di quello che lo precede. Di fatto la possibilità di divagare si riduce notevolmente e questo va a vantaggio della crescita del contenuto. I messaggi poi, permangono nel tempo, quindi il mezzo si presta ad un approfondimento dei temi, oltre che ad uno scambio di idee e opinioni.

All'interno di un forum, vigono un insieme di regole di comportamento, esplicite o meno, dette *netiquette*. Sono gli amministratori e i moderatori che garantiscono il rispetto di queste regole. Stranamente, mentre nel mondo reale, facilmente le conversazioni tra bambini generano conflitti che per risolversi necessitano dell'aiuto di un mediatore, nel forum la necessità di intervenire come moderatore per restituire equità al dialogo, diventa molto meno forte.

Un altro aspetto da considerare è la difficoltà ad esporsi durante una conversazione in presenza, da parte di quei soggetti più introversi che di fronte ad un pubblico numeroso (seppure di coetanei) non risconta esporre il proprio pensiero

e preferiscono tacere piuttosto che esporsi davanti a tutti. Le moderne tecnologie sono uno strumento di facilitazione e i forum, così come gli sms con i cellulari, costituiscono delle modalità interlocutorie che mettono a proprio agio anche le persone più timorose.

Tornando ai forum presenti in Zodiaco si può osservare come tra quelli presenti ne esista uno, il *forum bacheca*, creato per dare informazioni sulle attività da svolgere, in particolare quelle legate allo sviluppo del piano didattico.

Infatti in un forum l'ultimo intervento pubblicato prende il primo posto per l'attenzione al processo di comunicazione e quindi in parte oscura interventi precedenti, che per poter essere letti devono essere appositamente cercati.

Come mostra l'immagine, si è scelto di "bloccare" questo forum (lo si vede dal simbolo lucchetto posto in corrispondenza della cartella che identifica il forum e, all'interno, di quelle che identificano i suoi argomenti) per evitare che inserendo i loro messaggi o rispondendo a quelli del docente, si potessero creare oscuramenti delle comunicazioni del docente. Infatti questi forum sono stati configurati con l'impossibilità al profilo "allievo" di aprire nuove discussioni o inserire nuovi messaggi, mantenendo il ruolo solo di leggere i messaggi delle diverse discussioni esistenti e rispondere all'interno dello stesso argomento di discussione (figura1). Questa precauzione fa parte della flessibilità del LMS. Infatti è importante che all'inizio l'utente abbia solo poche scelte essenziali per non perdersi nelle diverse modalità. Quando poi la sua esperienza d'uso delle interfacce sarà cresciuta, ed avrà acquisito una maggiore sicurezza, allora si potrà procedere ad una ulteriore

attivazione di strumenti e funzioni. Così per gradi l'utente acquista competenza sulle sue potenzialità di comunicazione all'interno del gruppo.

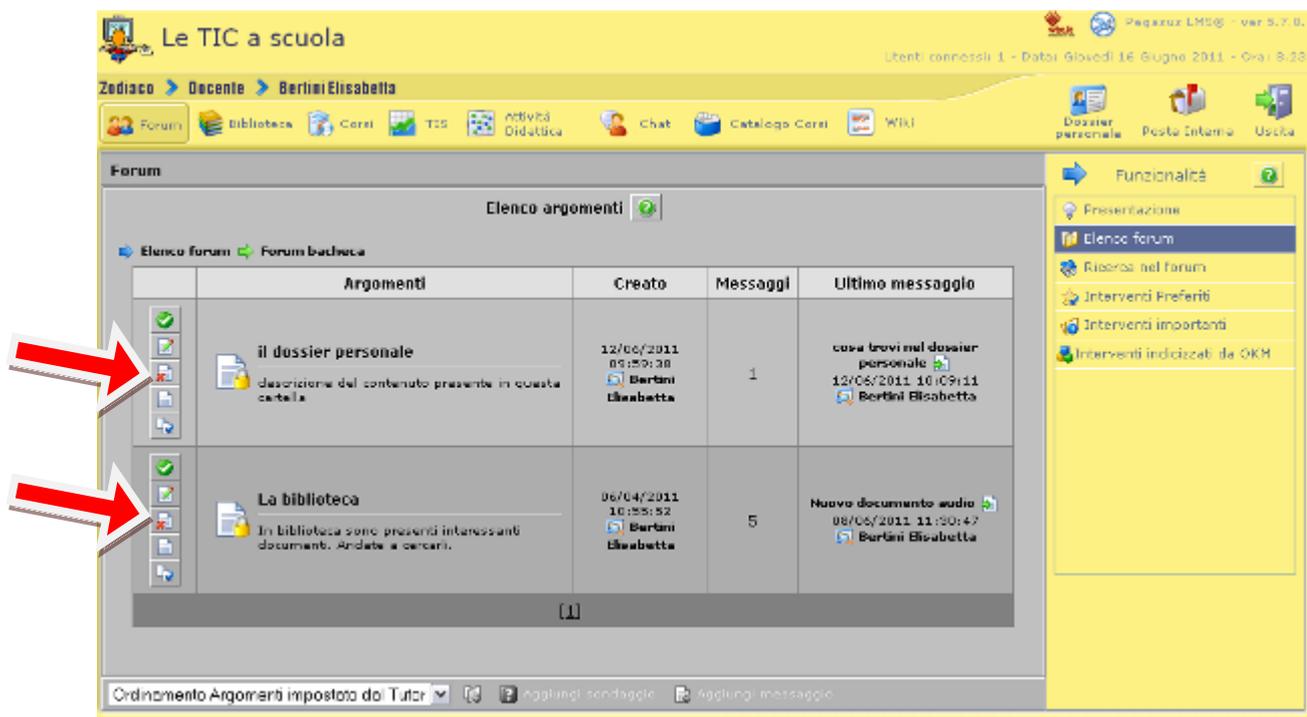


Figura 1: argomenti con lucchetto (bloccati)

Per dimostrare quanto le TIC siano uno strumento efficace per l'apprendimento ci potremmo soffermare sui cambiamenti che ci sono stati nella scrittura dei messaggi. Mentre in una fase iniziale i bambini sbagliavano a scrivere perché inserivano il contenuto nello spazio dedicato al titolo (figura2) o inserivano il proprio messaggio



Figura 2: messaggio inserito nel titolo

come risposta all'ultimo esistente nella lista e non a quello a cui in realtà volevano rispondere, è stato sufficiente far notare l'errore ad uno di loro che subito tutti gli altri si sono adeguati (figura3).

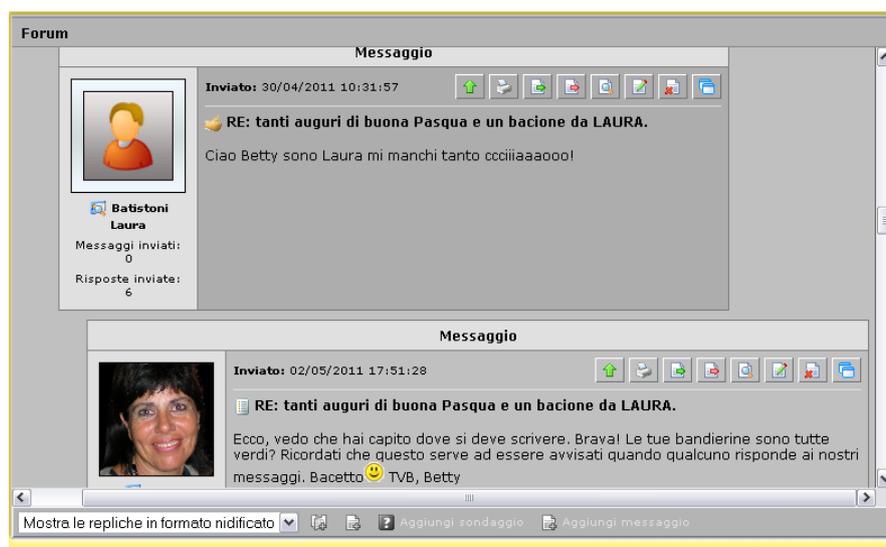


Figura 3: messaggio inserito nell'apposito spazio

Nelle lezioni in presenza invece si è costretti a ripetere le indicazioni tante volte quanti sono i bambini perché difficilmente si ascoltano le indicazioni date ad altri.

Nel forum è anche possibile allegare *file* ai messaggi inviati, ma i bambini non sono ancora stati istruiti per questo.

### 4.3 La biblioteca

Nella piattaforma esiste anche una biblioteca di classe. Lì i documenti vengono organizzati per categorie e vengono catalogati mediante i dati inseriti in una *scheda documento* che viene compilata al momento della pubblicazione. La scheda contiene metadati che indicano la tipologia di documento e la sua

estensione, ne descrivono sinteticamente il contenuto e l'autore nonché la data di immissione. Il database della piattaforma tiene traccia delle visite e dei download effettuati generando anche un report riassuntivo.

The screenshot shows a web application interface with two main windows. The left window displays a document record, and the right window shows a list of users who have downloaded the document.

**Scheda documento**

ID: 4  
 Titolo: la volpe e l'uva  
 Descrizione: E' una favola da leggere, comprendere per scoprirne il messaggio che nasconde (morale)  
 Categoria: favole  
 Catalogatore: Bertini Elisabetta  
 Autore: tratta da Esopo, Elisabetta Bertini  
 Creazione: 01/06/2011 11:10:14  
 Download/Visite: 13  
 SprIU11\_Bertini\_110531\_la\_volpe\_e\_l'uva.pdf (85.48 KB)

**Chi ha scaricato il documento?/Chi ha visitato il sito?**

	Utente	Data (dal meno recente)
1	Bertini Elisabetta	01/06/2011 11:10:36
2	Vannozzi Andrea	03/06/2011 18:49:35
3	Cateni Matteo	06/06/2011 17:47:24
4	Luperini Nicolas	08/06/2011 21:31:49
5	Batistoni Laura	12/06/2011 19:28:35
	Utente	Data (dal meno recente)

Il materiale conservato in biblioteca non è considerato un LO perché il solo prelievo del documento, che è l'unica operazione verificabile dalla piattaforma, e pur valendo come operazione da pianificare nell'attività didattica, non produce di per sé un feedback che possa essere valutato come elemento di progressione nelle fasi di apprendimento di un percorso didattico. Ha tuttavia la funzione di verificare chi ha compiuto tutte le operazioni previste in un percorso e a che punto è il gruppo. E' possibile però vedere chi ha effettuato il download e utilizzare il documento presente in biblioteca come base di conoscenza per allestire LO adesso riferiti (ad es. test). Nel caso specifico in biblioteca sono stati depositati tra i vari documenti,

anche due file contenenti la favola “La volpe e l’uva”. Il primo file è un documento scritto, quindi di tipo visivo, mentre il secondo file contiene una registrazione audio, pensata per favorire quei bambini che hanno maggiori difficoltà a leggere e che per questo potrebbero essere svantaggiati, nella comprensione del testo, proprio dalla loro lettura incerta. La possibilità di inserire i documenti con file multimediali offre una grande opportunità di apprendimento proprio a quei bambini che in presenza restano spesso svantaggiati per l’impossibilità del docente di rapportarsi direttamente con loro e fornire modalità di apprendimento diversificate (pensiamo per esempio ai diversamente abili o comunque ai bambini *border line*). Con l’e-learning il docente ha maggiori possibilità di dedicarsi ad attività personalizzate perché può rendere asincrona non solo la progettazione degli interventi ma anche la loro pubblicazione differenzia della lezione in presenza in cui l’attenzione del docente deve essere dedicata simultaneamente a tutti i bambini seppur di fronte ad esigenze diverse.

La biblioteca di Zodiaco permette a tutti di avere il “privilegio” di modificare la scheda dei documenti esistenti e addirittura di poterli eliminare. Questa scelta è stata determinata dalla volontà di consentire in futuro, ai bambini di raccogliere e pubblicare materiale e metterlo a disposizione di tutti, magari per una richiesta del moderatore. Per evitare eliminazioni sconvenienti, dal momento che l’aula è studiata appositamente per allievi della scuola primaria, sarebbe forse più opportuno lasciare questa modalità operativa solo per i documenti propri e revocarla invece per quelli pubblicati da altri.

#### 4.4 Il piano delle attività didattiche

Il LAP (Learning Activity Plan) è definito “piano” e non “progetto” perché l’attività di pianificazione didattica inizia quando il progetto formativo è già stato pensato. Le attività previste nel piano possono essere attuate mediante risorse diversificate (attività in presenza, attività online, attività onsite). In particolare si organizzano LA(learning activity) alle quali possono essere associati diversi LO.

Nel nostro caso, l’utilizzo di un LMS compatibile con la progettualità proposta dal modello CDM® consente di implementare direttamente su LMS il “piano”, una volta che il “progetto” sviluppato sulla base del modello CDM01 è stato confermato e validato.



Il LAP è un’idea nuova nel campo degli LMS, perché applica le specifiche di IMS Learning Design Specification, recepite nelle ultime evoluzioni del modello SCORM. In base a queste specifiche la progettazione può integrare non solo

learning object, ma qualsiasi tipo di attività didattica, anche una visita ad un museo, purché ne sia prevista una modalità di verifica. D'altra parte per principio non dovrebbero esistere attività didattiche senza verifiche. Il criterio "puntuale" della programmazione LAP consente così di recepire obiettivi, attività e verifiche mettendole a disposizione del docente prima e degli alunni poi, sul loro pannello di gestione dello studio.

L'uso del LAP consente anche un monitoraggio avanzato e sofisticato dell'avanzamento dello studio, grazie all'uso del TIS o sistema statistico di monitoraggio, che è in grado di analizzare ed aggregare i dati degli allievi con i necessari criteri di documentazione.

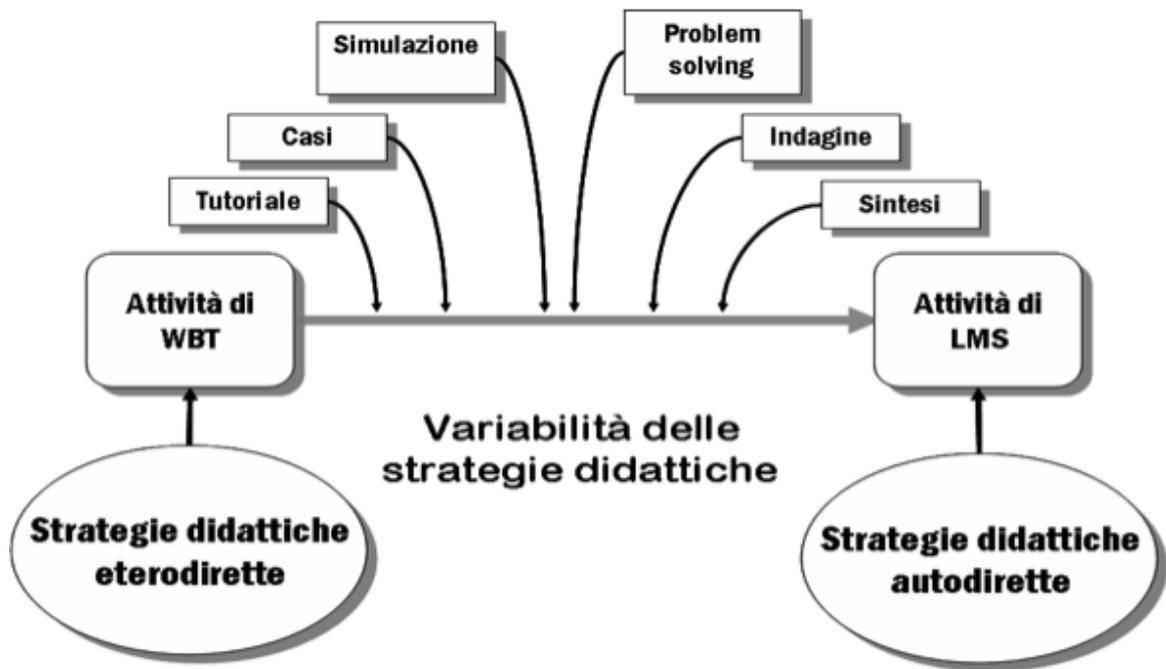
#### 4.5 Progettazione dei LO

I *Learnig Object* sono oggetti di apprendimento ovvero, contenuti di una unità didattica presente all'interno di uno specifico *courseware*, progettati in modo da essere ridefinibili e riutilizzabili in contesti diversi. Essi devono essere organizzati in una sequenza efficace per essere indicatori dell'avanzamento del processo di apprendimento e elementi oggettivi di verifica.

Secondo la definizione di Giacomantonio , *"Un learning object è oggetto elettronico di contenuto quale forma di conoscenza esplicita; in grado di interagire con un sistema automatico (LMS); costituito da oggetti o nuclei di contenuto aggregati attorno ad un obiettivo didattico; in grado di facilitare l'acquisizione di una specifica competenza."*

In esso possiamo individuare una gerarchia secondo cui si può pensare al LO come a tutto l'oggetto del sapere (per i bambini piccoli potrebbe essere una storia, magari corredata da illustrazioni e da ...) All'interno del LO si possono individuare oggetti di contenuto detti appunto CO (content object). Il CO è già più sfumato, in genere il suo confine è semantico, quindi esso corrisponde al nucleo narrativo intero di tutto il racconto (nel caso del test il nucleo potrebbe essere considerato tutto il test o anche le singole domande/risposte, a livelli gerarchici diversi). Ancora più all'interno possiamo trovare un frammento di contenuto, il CF che è un elemento ancora più basilare, ancora da combinare con gli altri elementi. Il CF è ancora più sfumato, il suo confine è pure semantico ma a livello più "atomico". Se in un tutoriale il CF è una videata che fa parte di un CO, che fa parte di un LO, in un test dobbiamo arrivare agli elementi minimi di significazione completa, quindi per esempio la frase (la sola domanda o una delle risposte) o anche un'immagine usata nel test al posto di una frase.

Definire una strategia didattica per un LO ci permette di stabilire la modalità comunicativa e di pianificare il lavoro da compiere, individuando anche il tipo di interazione che si intende attivare. Ovviamente nella scelta della strategia bisogna guardare principalmente al tema da trattare e al destinatario dell'attività.



In questa progettazione di strategie non bisogna dimenticare il nuovo approccio insegnamento/apprendimento, con il quale la logica di progettazione deve passare da una visione centrata sul docente (etero-diretta) ad una centrata sull'allievo (auto-diretta). I contenuti dunque non saranno caratterizzati da attività che prevedano il passaggio di informazioni dal docente al discente, ma piuttosto tematiche trattate con la metodologia della ricerca, della formulazione di ipotesi, in cui l'allievo è l'attore principale. Ancora di più, possiamo parlare di didattica interattiva, in cui l'attore principale non è più il soggetto singolo, ma il gruppo dei pari che interagiscono, confrontano, propongono. Il docente diventa moderatore, arbitro, modello di comportamento.



D'altra parte, come si può vedere dallo schema, le attività in cui l'allievo è "meglio" protagonista, sono quelle di LS, cioè attività interattive svolte negli ambienti online del LMS. Al contrario le attività di legate ai LO, quelle che lo schema definisce di WBT, sono per loro natura "più" eterodirette, sull'asse della variabilità. E questo è comprensibile se si considera che i LO vengono prodotti "prima" che l'allievo ne possa fruire. Per recuperare un maggiore protagonismo dell'allievo, sarà allora necessario utilizzare al meglio piani di attività didattiche (LAP) per ricostruire "fuori" dai LO quell'interattività che i LO non possono avere.

La gestione di una *repository* di LO, è oggi sempre più automatizzata e consente di annotare i loro componenti e di stabilire quali relazioni intercorrono tra di essi. Per rappresentare le relazioni esistenti tra i LO generalmente si effettua una mappatura dettagliata che corrisponde ad una *ontologia*.

I LO dipendono da un obiettivo didattico e presentano, al loro interno, dei "frammenti" di contenuto minimi.

Scrivere per LO è piuttosto diverso che scrivere per pubblicazioni di relazioni, libri, manuali. Il LO non è esaustivo per l'apprendimento di un argomento ma è principalmente uno stimolo alla ricerca, all'approfondimento. Il LO serve a focalizzare i temi principali che saranno poi ampliati altrove. Uno stile adeguato per lo scripting dei LO deve riuscire ad integrare in modo equilibrato media e testo scritto, deve prevedere la suddivisione dei contenuti in oggetti semplici, deve utilizzare messaggi essere chiari, semplici e diretti.

Scrivere per i LO è un po' come scrivere per il cinema, più che per un saggio o un romanzo. A questo si deve aggiungere l'attenzione a scrivere "per far apprendere" che è un elemento in più.

#### **4.6 Glossario, Wiki**

Osservando la barra degli strumenti a disposizione nell'aula Zodiaco è possibile rendersi subito conto delle limitate funzioni lasciate a disposizione dei piccoli utenti. Infatti, a differenza di quello che si può trovare in altre aule virtuali, qui si è scelto di eliminare alcune funzionalità ritenute per il momento troppo complesse da proporre ai bambini. Come si è già detto, man mano che i piccoli utenti acquisiranno dimestichezza con l'aula e le sue funzioni, saranno introdotti nuovi elementi. Tra questi, desta particolare interesse il *wiki* perché si ritiene che esso sia fortemente rispondente alla volontà di spingere i ragazzi alla costruzione del sapere collettivo. Il Wiki è un ambiente con contenuti esplicativi, che viene sviluppato e continuamente aggiornato da tutti coloro che vi hanno accesso. La componente collaborativa di questo strumento, lo rende adatto ad una metodologia didattica che

voglia contare non solo sulla correzione degli errori data dal docente che supervisiona, ma da un autocontrollo che si effettua all'interno del gruppo dei pari. In un wiki la modifica dei contenuti è aperta (nel senso che il contenuto può essere modificato da tutti gli utenti che hanno diritto all'accesso ) e si può procedere non solo per aggiunte, ma anche cambiando e cancellando ciò che hanno scritto gli autori precedenti. Lo scopo di questa funzione è quello di condividere, scambiare, immagazzinare e ottimizzare la conoscenza, in modo collaborativo.

Certo è che il rischio di trovare inesattezze, lo si corre. Ma spetta all'insegnante il controllo (in ombra) dello sviluppo del wiki, per porre l'attenzione su eventuali improprietà e sollecitare ricerche e approfondimenti per stimolare a modificare i concetti sbagliati.

D'altra parte le proprietà del wiki da adottare in Zodiaco, consentono non solo di modificare i termini ma anche di inserire commenti alle voci compilate, da parte di tutti i piccoli utenti.

Questo consente di attivare un processo integrato di lavoro "presenza-distanza", infatti è possibile raccomandare ad ogni utente di inserire un commento alla voce nella quale si è trovato qualcosa con cui si concorda. In aula poi l'insegnante attiverà dei momenti di verifica in cui si valuteranno gli eventuali commenti e si procederà con le modifiche concordate.

C'è anche da dire che questo processo è difficile da attuare nell'immediato, per due ragioni: la prima è che il bambino deve conquistare quella autonomia operativa che abbiamo detto ancora non esserci; la seconda è che difficilmente un bambino (ma anche un grande) si permetterà di criticare un lavoro fatto da un suo

compagno, perché il rapporto gerarchico della scuola ed un falso senso di connivenza, lo porteranno più a tacere che commentare. Ecco quindi che questo rimane più un obiettivo che un percorso immediato attivabile.

Anche la creazione di un glossario sembra una funzione interessante da avviare. Il glossario infatti rappresenta il supporto al “vocabolario” del bambino, la sua crescita lessicale, ragionata e supportata. La nascita del glossario di classe, pubblicato con aggiornamenti in biblioteca, può essere un fatto spontaneo e graduale, derivante (almeno all’inizio) dalle attività svolte, come si è fatto con la favola de “La volpe e l’uva”. In quel caso si è preparato un test con la funzione di far riflettere i bambini sui termini impiegati nella favola. Il test è stato somministrato a posteriori, proprio per svolgere questa funzione di riflessione.

In altri casi invece potrà essere utile somministrare il test prima di un lavoro su testi, proprio per verificare se gli utenti dispongono delle conoscenze linguistiche per affrontare il lavoro che verrà loro sottoposto e coinvolgerli eventualmente in una breve attività di “azzeramento”.

Pegasus dispone di due diversi strumenti di elaborazione del glossario.

Il primo “IB Map® Generator” (applicazione proprietaria di Pegasus LMS®) è uno strumento semplice, quasi un piccolo laboratorio di “bricolage semantico”. Contiene un parser in grado di analizzare documenti secondo diversi formati elettronici, comprese pagine di siti web. Consente di operare su “stop word” (parole da eliminare) e di costruire un glossario che viene inserito in un data base in Access, con il quale è possibile stabilire relazioni gerarchiche, costruendo così un thesaurus.

Il secondo. Pegasus LMS®OKM<sup>31</sup> (Open Knowledge Management) è uno strumento sofisticato di analisi semantica e mark-up documentale, basato su criteri di “ontology learning” in grado di realizzare catalogazione automatica dei documenti che gli vengono sottoposti, grazie alla gestione di metadati ancillari.

OKM è in grado di analizzare tutti i documenti presentati, estrarre termini anche molto complessi con frequenze assegnate, costruire automaticamente un glossario (eventualmente da sottoporre a pulizia di termini) e poi utilizzare i termini del glossario per marcare i documenti in cui questi sono più frequenti, con valori di soglia prescelti.

Questa parte del lavoro, cioè la costruzione del glossario, è considerata importante proprio nella fase di *knowledge setting* del progetto, e sicuramente nella fase in cui si riterrà di implementarla sarà possibile recuperare anche altri strumenti open source da utilizzare, oltre quelli citati.

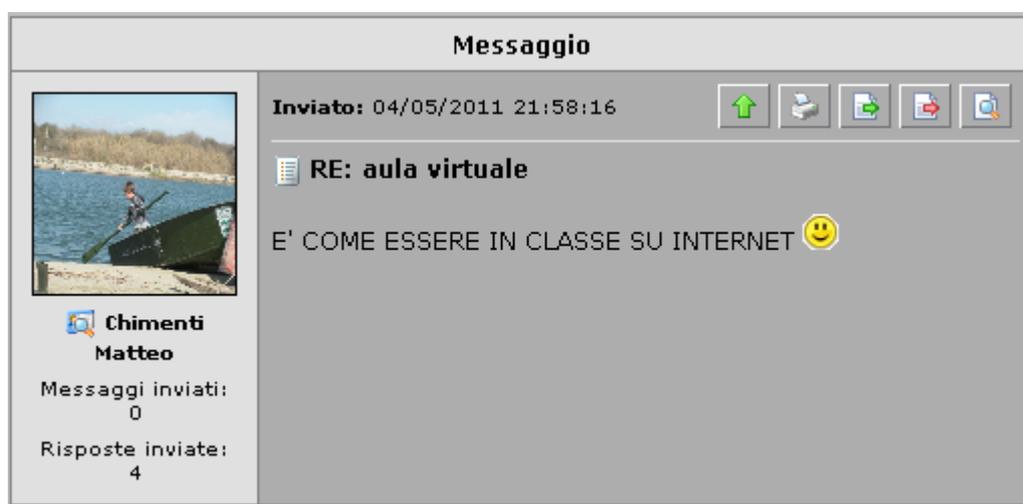
#### 4.7 La partecipazione dei bambini

La proposta di partecipare a lezioni tenute in un’aula virtuale, ha subito destato nella scolaresca una forte curiosità. Sapere che potevamo comunicare anche restando ognuno a casa nostra e anche oltre il periodo scolastico, ha creato nei bambini una iniziale forma di eccitazione che li ha messi nella condizione di voler subito provare questa nuova esperienza. Le considerazioni fatte dai bambini

---

<sup>31</sup> E’ il risultato di una collaborazione tra CNR di Pisa, Istituto di Linguistica Computazionale dell’Università di Pisa (in particolare nella figura di Alessandro Lenci) e Wbt.it.

nel forum hanno confermato l'idea che essi avessero ben chiaro il significato di un'aula virtuale. Qualcuno ha scritto:



Il problema non è stato suscitare la loro curiosità ma piuttosto farla transitare attraverso le famiglie.

E' opportuno tornare qui a riflettere sulla assoluta necessità collaborativa delle famiglie in questa primissima fase di sperimentazione. Infatti hanno mantenuto la presenza assidua nell'aula solo quei bambini le cui famiglie avevano dimostrato, anche a parole, di comprendere la valenza didattica ed educativa dell'esperimento. Chi ha considerato la partecipazione alle attività dell'aula come una forma di gioco, un surplus "inventato" dall'insegnante per divertire un po' i bambini, ha presto abbandonato l'aula, senza neanche aver svolto le attività didattiche proposte. Nell'aula reale, in giorni di verifiche, le famiglie si impegnano al massimo per garantire la presenza a scuola dei loro figli, questo perché ritengono che la somministrazione di queste prove sia un'azione fondamentale per la rilevazione delle competenze acquisite. Un obiettivo importante è quindi quello di rinforzare nelle famiglie l'idea che questa sperimentazione di e-learning ha una grande

valenza educativa, specialmente a lungo termine, per la costruzione del bagaglio personale di ogni allievo, che attraverso questo nuovo approccio all'apprendimento sarà più consapevole del proprio percorso educativo e riuscirà ad avvicinarsi con maggiore facilità alle nuove tecnologie.

#### 4.8 Criticità e punti di forza

Come già spiegato, l'attività di sperimentazione è stata preceduta da una fase di *knowledge setting* molto importante ai fini della buona riuscita del progetto. Successivamente si è passati alla programmazione vera e propria delle possibili unità didattiche, cercando anche di individuare dei primissimi LO che costituissero le attività introduttive da proporre online ai ragazzi.

Una delle difficoltà rilevate durante il percorso, è quella legata agli strumenti a disposizione dei bambini. Alcuni di essi infatti potevano contare solo sui computer della scuola e quindi la loro vera partecipazione è stata quella effettuata nel laboratorio di informatica, con l'insegnante al fianco. Questa situazione, un po' anomala per il tipo di progetto, in cui si è presenti in uno stesso luogo ma "facciamo finta" di essere distanti e "parliamo via Internet", ha permesso sì ai bambini di acquisire competenze per muoversi con maggiore disinvoltura dentro Zodiaco, scoprendone funzioni e modalità operative, ma ha fatto scendere per loro, la spinta motivazionale all'agire, perdendo di fatto, la sua connotazione di comunicazione a distanza.

Altre difficoltà si possono ricercare in eventi di ordine organizzativo: l'orario scolastico, con una netta suddivisione delle aree disciplinari lascia poco margine

alla libertà di intervento. L'insegnante ha poco tempo a disposizione per illustrare, in presenza le azioni da fare. Questo potrebbe essere poco significativo, potendo contare sulla connessione continua e di tutti alla rete, ma come si è detto, questo non è, almeno per il momento, il caso nostro. Questo è un problema molto importante: infatti non si può sperimentare veramente un ambiente web, se non si sta sul web, così si è costretti a lavorare per il futuro, cioè per quando i bambini, diventati più grandi, potranno ritrovare un vantaggio nel percorso che hanno fatto, sarebbe quindi davvero molto interessante poter proseguire questa esperienza con maggiori possibilità di connessione per tutti.

Un altro limite all'immediata diffusione delle strategie di apprendimento utilizzate per questo progetto, va ricercato nella difficoltà a comunicare, a colleghi e genitori, la reale l'importanza dell'apprendimento a distanza. Rendere partecipi in modo attivo questi soggetti, significa in qualche modo essere riusciti a dare consapevolezza della nuova realtà sociale ed economica che esige un tipo di formazione più critica, partecipe, autonoma, continua, tutte caratteristiche in linea con le metodologie dell'apprendimento a distanza di tipo web2.0.

Un ultimo aspetto da non sottovalutare per migliorare questo progetto e di conseguenza il percorso formativo dei bambini, è la spinta motivazionale da dare per la loro partecipazione attiva. Purtroppo fino a qui, non si è avuta la possibilità di sperimentare particolari e numerose strategie atte a sollecitare la curiosità dei bambini, ma si è convinti che la scelta delle argomentazioni da aprire nei forum o da utilizzare per le attività didattiche, possano contribuire alla sollecitazione del loro

interesse. Anche la possibilità di fruire di materiali multimediali, che i bambini conoscono e utilizzano molto bene nel loro tempo libero (videogiochi, televisione, musica da lettori mp3, cellulari, ...), è per la scuola una novità, sta agli insegnanti non riempirla di contenuti poco significativi per loro, perché troppo lontani dalla realtà e dagli interessi del bambino.

I punti di forza di questo progetto sono da ricercare principalmente nell'acquisizione di buone competenze informatiche da parte dei bambini, legate alla loro alfabetizzazione digitale. Con questa esperienza infatti, essi si trovano maggiormente a contatto con lo strumento informatico e con un nuovo ambiente di apprendimento. Con l'utilizzo delle TIC, si crea per loro l'opportunità di interagire con insegnanti e coetanei e di restare in contatto con amici e tutor. Imparano le regole della comunicazione asincrona, e riuscendo meglio ad attenersi agli argomenti trattati, anche nel rispetto di tempi di intervento e ruoli.

L'e-learning di web2.0 è una nuova opportunità per costruire la conoscenza insieme al gruppo dei pari e di acquisire consapevolezza delle proprie competenze e anche, dei propri limiti.

Oltre alla "crescita informatica" dei bambini, le esperienze di e-learning contribuiscono anche all'alfabetizzazione digitale dei docenti. La necessità di utilizzare le nuove tecnologie come strumento didattico, li spinge ad acquisire nuove competenze, indispensabili per attivare corsi di apprendimento a distanza, in cui si devono manipolare "oggetti" elettronici.

Docente e discente diventano sempre più esperti e lavorano a fianco contribuendo l'un l'altro al reciproco arricchimento.

Il docente è l'esperto che sfrutta le sue competenze nelle discipline e nei processi di conoscenza, per impostare attività e aprire discussioni da cui però, alla fine di tutto, esce anch'egli arricchito di nuove e più complete conoscenze. Il docente diventa anche ricercatore e attraverso le TIC studia, approfondisce, si aggiorna, si confronta, rinnova e migliora continuamente il proprio modo di agire. Il computer diventa, in quest'ottica non solo uno strumento di lavoro, ma una nuova modalità per apprendere.

Per tutti, bambini e docenti, l'e-learning in aula virtuale è occasione di condivisione della conoscenza. La scuola, che negli anni ha sempre avuto grosse difficoltà a tenere traccia dei percorsi didattici ed educativi realizzati al suo interno, ha oggi la possibilità di catalogare il materiale prodotto evitandone la dispersione. L'aula virtuale di LMS raccoglie e cataloga materiali e percorsi, riuscendo ad inserire i dati in un database che, una volta interrogato, è in grado di restituire risposte precise sulle attività svolte online e sui risultati raggiunti.

## 5 Riflessioni e prospettive future

Dal panorama generale sull'e-learning fin qui rilevato, scaturisce la necessità di fare delle riflessioni sull'esigenza della scuola di adeguarsi alla nuova realtà educativa, sia aiutando i docenti a formarsi nella direzione delle nuove tecnologie, sia favorendo esperienze reali di e-learning a partire dalla prima infanzia.

### 5.1 Il nuovo ruolo del docente

La sperimentazione di un nuove metodologie dell'apprendimento comporta in sé la necessità di un adeguamento del corpo docente alle nuove esigenze. Deve anche modificarsi l'idea della funzione e del ruolo del docente stesso, all'interno del percorso di insegnamento/apprendimento.

In questa prima fase della ricerca di una dimensione digitale della scuola, le nuove tecnologie di comunicazione non sembrano aver condizionato le tecniche di insegnamento e di verifica utilizzate dalla maggior parte dei docenti. In realtà sembra che ben poco sia stato modificato sul piano della didattica che resta, per lo più, legata i modi tradizionali dell'insegnamento.

Infatti i docenti sono ancora molto attaccati alla lezione tradizionale in cui possono controllare da vicino le reazioni dei loro studenti e sollecitarli a nuove azioni. La lezione in presenza è avvertita come più efficace sul piano della didattica, difficilmente sostituibile con altre modalità più moderne e tecnologiche, probabilmente perché è la più conosciuta. I più disponibili al nuovo adattamento

sfruttano il web soprattutto per comunicare con i propri allievi, per diffondere materiale, per sollecitare ricerche.

Un docente moderno, che lavora applicando i principi delle teorie pedagogiche del costruttivismo, deve assolutamente farsi un po' da parte e lasciare che sia il suo allievo ad occupare la posizione centrale nell'aula, sia essa reale o virtuale. La validità dell'intervento educativo potrà comunque essere riconosciuta da chiunque, nell'osservazione della crescita personale, sociale e culturale dell'allievo stesso.

Ma anche questo processo ha tempi e modi. Non può avvenire senza una serie di azioni volute e validate in itinere. Il costruttivismo infatti alterna nel suo percorso una attività del mentore (il docente) che alterna momenti di "scaffolding" (cioè di "scaffalatura" delle competenze, di strutturazione adeguata e profonda) a momenti di "fading" (dissolvenza della sua presenza). Questi momenti si alternano lungo il percorso dell'apprendimento proprio per realizzare la massima autonomia con la massima competenza.

## **5.2 La formazione**

Non si può però attribuire ai docenti la responsabilità di questo loro atteggiamento un po'conservatore perché non bisogna dimenticare che ben poco è stato fatto per migliorare la loro formazione. Non conoscendo le possibilità educative che offre per esempio l'e-learning, non è pensabile che un docente attivi corsi a distanza per i propri allievi. E' necessario prima di tutto programmare corsi di formazione mirati alla diffusione dell'uso nuove tecnologie nella scuola, per offrire ai

docenti nuove prospettive e opportunità didattiche. Questo servirà a suggerire un processo di avvicinamento progressivo e graduale dei docenti ai nuovi mezzi.

Conoscendo ed applicando l'e-learning, il docente saprebbe riempire di contenuti la fame di innovazione dei giovani, la loro necessità di ritrovarsi sui social network. Non li lascerebbero soli in balia di comportamenti casuali e nati solo dai condizionamenti un po' qualunquisti e consumisti dei media.

L'attività di e-learning utilizza gli stessi strumenti e linguaggi, ma li finalizza ad attività culturali importanti, in ambiente protetto. Conoscere e gestire la propria "identità digitale" è una cosa che un allievo impara in modo molto più consapevole e responsabile di un qualsiasi navigante di Facebook. Non fosse altro perché in un'aula virtuale vigono delle regole, come pure nelle aule reali.

Resterà in alcuni casi la necessità di far affiancare il docente da un tutor meglio specializzato in competenze tecniche, che abbia la funzione di mediatore nelle fasi di costruzione del corso, nella sistemazione del materiale didattico, elaborazione e redazione di *test*, cura dei *forum* e analisi delle attività degli studenti. *La figura del tutor di un corso può essere quella di un soggetto appartenente per esempio al genere ibrido del tecnico laureato, che ha in sé competenze informatiche e umanistiche (in particolar modo pedagogiche) quasi a pari livello, nessuna delle quali particolarmente approfondita. Il tutor di una piattaforma LMS, che serve un corso di laurea di ambito umanistico, deve cioè conoscere le tecniche e le problematiche dell'e-learning, saper usare gli strumenti forniti dalla piattaforma col grado di amministratore ed essere in grado di dialogare con i docenti per gestire*

*al meglio la distribuzione e l'organizzazione del materiale didattico. Autentico «informatico umanista» tale figura professionale è perfettamente in grado non solo di essere di supporto a più corsi contemporaneamente senza dover essere esperto dell'una o dell'altra materia impartita, ma anche di rendere i docenti progressivamente sempre più autonomi nell'esercizio del loro ruolo in ambiente virtuale. Se da un lato quindi è fortemente auspicabile che gli atenei, di concerto con le facoltà o i centri informatici, (e le scuole) inseriscano nelle loro strategie di bilancio specifiche voci per l'assunzione di queste figure professionali, dall'altro tale impegno deve ritenersi come un investimento non eccessivo in termini numerici e destinato a stabilizzarsi nel tempo.<sup>32</sup>*

### **5.3 La collaborazione tra Istituzioni, docenti, famiglie**

Si rafforza sempre più la convinzione che la cooperazione tra famiglie e istituzioni sia un fattore determinante per il successo formativo degli alunni. La corresponsabilità nell'individuare percorsi educativi validi e adeguati alla società odierna, garantisce il successo dell'azione e rafforza l'efficacia dell'intervento. Con la legge n.53/2003 di definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione, si rileva la necessità di realizzare una stretta la cooperazione tra scuola e genitori che deve poi tradursi in concrete esperienze di partenariato da realizzare negli istituti scolastici, anche con il contributo di associazioni ed enti presenti sul territorio.

---

<sup>32</sup> Enrica Salvatori: <http://centri.univr.it/rm/didattica/corsi/salvatori2.html>

Nei progetti legati all'innovazione della scuola, nella sua funzione di agenzia educativa che mette al centro l'alunno e la sua preparazione globale, i genitori sono chiamati a collaborare attivamente con i docenti partecipando alle iniziative proposte. Ma è anche vero che i genitori riusciranno ad essere migliori ed efficaci interlocutori dell'istituzione scolastica, quanto più saranno messi in grado di farlo. Per questo vanno incoraggiate e sostenute iniziative, come quella proposta da questo progetto, in cui la collaborazione con le famiglie risulta determinante per il successo del percorso stesso.

Da parte del Ministero è indispensabile che siano assegnati adeguati finanziamenti alle scuole, per assicurare i contributi necessari allo sviluppo di progetti innovativi, in cui sia prevista questa forma di collaborazione tra istituzioni e famiglie.

Analoghi contributi vanno stanziati per la formazione dei docenti che hanno il diritto/dovere di aggiornarsi e acquisire nuove competenze, meglio adeguate alle nuove esigenze formative. Deve passare l'idea che investire in ricerca, formazione e innovazione sia fondamentale per il futuro del paese, in quanto nella società della conoscenza è sulla "risorsa uomo" che si deve puntare per uno sviluppo economico e sociale di successo.

#### **5.4 Uno sguardo al futuro**

Alla luce di quanto fin qui esposto e nell'ottica di una reale prosecuzione dell'intervento fino ad ora attivato, si ritiene che nell'immediato futuro sia possibile continuare l'esperienza di e-learning nella classe seconda (futura terza) del plesso

di Metato, rafforzando anche le azioni nell'aula virtuale Zodiaco. Inserendo nuove funzionalità e proseguendo la progettazione di nuovi LO per altre unità didattiche, l'aula virtuale acquisirà sempre maggior rilievo nel percorso educativo, che per il momento risente ancora del forte peso attribuito alla lezione in presenza rispetto a quello assegnato all'aula virtuale.

La ricerca di azioni atte a sensibilizzare maggiormente le famiglie per rafforzare la convinzione di quanto sia importante, per la formazione dei ragazzi, un approccio nuovo come quello dell'e-learning, sarà un altro obiettivo da raggiungere per costruire il nostro percorso di conoscenza.

Anche la formazione dei docenti, da "alfabetizzare" per fornire loro le nuove competenze necessarie ad una nuova e diversa impostazione didattica, potrebbe essere curata da chi, come in questo caso, possiede già gli strumenti di base ed è in grado di dividerli con i colleghi. Si può pensare ad una forma di aggiornamento in cui il docente "istruito" assume il ruolo di mediatore e avvia sperimentazioni parallele in altre classi, sostenendo i colleghi neofiti.

Un'altra azione da intraprendere per rafforzare quanto già sperimentato in forma privata, è la partecipazione al progetto nazionale *cl@ssi2.0* con il quale si potrebbe *verificare come e quanto, attraverso l'utilizzo costante e diffuso delle tecnologie nella pratica didattica quotidiana, l'ambiente di apprendimento possa essere trasformato.*

In esso è previsto che, possedendo i requisiti richiesti, si stili un progetto denominato “Idea 2.0”, in cui venga descritta l’idea di innovazione relativamente all’ambiente di apprendimento che si intende realizzare nella classe.<sup>33</sup>

I finanziamenti del progetto sono destinati esclusivamente all’acquisto, durante tutto il triennio, delle dotazioni d’aula individuate in base alle caratteristiche della progettazione.

Ultima, ma non meno importante, azione che si intende attivare per una corretta diffusione della conoscenza, è la condivisione di questa esperienza con il maggior numero di persone possibile, a partire da quelle immediatamente più vicine per arrivare, anche con l’aiuto della rete, ad una espansione il più generale possibile, soprattutto per il confronto con altre esperienze e l’individuazione di errori di percorso da correggere e di nuove opportunità non ancora conosciute.

---

<sup>33</sup> Si legge: Dal documento Idea 2.0, che costituisce elemento fondamentale nella valutazione, dovranno emergere chiaramente le metodologie e le tecnologie con cui i docenti intendono modificare l’ambiente di apprendimento ed i processi didattici, tenendo conto del contesto socio-educativo in cui si opera. Le esperienze di innovazione didattica attraverso l’Information Technology per il potenziamento degli apprendimenti, l’inclusione, il recupero dello svantaggio, anche in ambito di progetti europei e/o internazionali, realizzate negli ultimi cinque anni scolastici dai docenti della classe individuata.

## Conclusioni

A conclusione di questo percorso di crescita, sia per i bambini della classe che per gli insegnanti che ne hanno fatto parte, è possibile dare una valutazione positiva a tutte le esperienze che lo hanno contraddistinto, pur riconoscendo la necessità di dover ricercare in esso i punti da correggere e le funzionalità perfezionare per renderlo più efficace.

L'e-learning è una realtà a cui la scuola non può sottrarsi. Forse per alcune istituzioni scolastiche dovrà passare ancora un po' di tempo prima che l'adeguamento sia reale, ma ci possono essere delle realtà più "fortunate" in cui, per una serie favorevole di eventi, la "digitalizzazione della scuola" e quindi l'opportunità di utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per attivare percorsi di e-learning si presenta già nell'immediato, come in questo caso. La fatica iniziale per comprendere come muoversi, l'incertezza dei risultati, il timore che i bambini non riuscissero a partecipare in modo costruttivo, ha creato in prima istanza un senso di smarrimento che è andato via via scomparendo man mano che il percorso prendeva forma e le attività didattiche da proporre online si delineavano. Alla fine si è valutato che, per quando ancora in germe, questa sperimentazione ha determinato l'avvio di un processo che sarà fortemente sviluppato nei prossimi anni. Per dirla con le parole dei progetti della scuola di Metato, si tratta di un "seme del cambiamento" che sta ad indicare la volontà di cambiare e di riconoscere alle TIC l'importante ruolo che rivestono per il processo di formazione dei bambini di oggi, gli adulti di domani. Per *gli immigrati digitali* può sembrare un processo lungo e faticoso, ma il passaggio è necessario e c'è la certezza che per i *nativi digitali* l'utilizzo delle nuove tecnologie anche nel campo dell'apprendimento, sarà semplice e divertente.

La forte valenza educativa di questi strumenti dimostrata dalla maggiore acquisizione di autonomia e consapevolezza che raggiungono allievi che ne fanno uso in modo critico e a scopo formativo.

Le difficoltà oggettive (principalmente gli scarsi investimenti nella ricerca e nella formazione, e per la fornitura di nuove postazioni informatiche) non devono scoraggiare. Serve organizzazione e convinzione. Bisogna credere nella validità dell'approccio di e-learning e studiare strategie per la sua diffusione

L'esperienza fatta, insegna che con la sensibilizzazione delle famiglie e delle istituzioni è possibile progettare percorsi che una volta preso avvio, riescono anche a diventare sempre più ambiziosi.

Resta la necessità di individuare figure di esperti che possano fungere da mediatori sostenere il ruolo di tutor per dare esempi concreti a colleghi meno esperti. Sembra che la figura dell'informatico Umanistico possa rispondere proprio a questo bisogno della scuola italiana.

Come ultima osservazione è bello sottolineare quanto la realizzazione di questo progetto abbia dato la possibilità a chi lo ha attuato, di mettersi in gioco, di rischiare esplorando nuovi percorsi, di rimettere in discussione le proprie convinzioni, evitando di adagiarsi in territori fin troppo conosciuti ma che per questo possono rischiare di diventare monotoni e noiosi per chi li propone e, di conseguenza, per chi li riceve. Il punto decisivo per una scelta ponderata e consapevole dell'uso delle nuove tecnologie nell'educazione, non è subire il fascino che esse hanno di per sé, ma credere nella possibilità che questi strumenti di apprendimento ci facciano conoscere in modo più completo e diversificato la realtà che ci circonda e che, senza di essi, potrebbe essere percepita in modo meno sfaccettato.

## Bibliografia

- Bandura, A. (1997), Autoefficacia: teoria e applicazioni. Tr. it. Erikson, Trento, 2000
- Burrhus F. Skinner e E. Coccia, *Difesa del comportamentismo (I problemi dell'educazione)*, Armando, Roma, 2007
- Bruner J.S., *Acts of meaning*, Harvard, 1990; trad. it. *La ricerca del significato*, Bollati Boringhieri, Torino, 1992.
- Bruner J. S. *La mente a più dimensioni*, Laterza, Bari, 1988.
- Bruner J.S., *The Relevance of Education*, Norton, New York; trad. it. *Il significato dell'educazione*, Armando, Roma, 1973.
- Bruner J.S., *Toward a theory of instruction*, Berknap, Cambridge, 1966; trad.it. *Verso una teoria dell'istruzione*, Armando, Roma, 1967.
- Calvani A., *Educazione, comunicazione e nuovi media*, UTET Università, Novara, 2008
- Calvani A., *Comunicazione e apprendimento in Internet*, Erickson, Trento, 1999.
- Calvani A., *Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*, in Bramanti D. (a cura di), *Progettazione formativa e valutazione*, Carocci, Roma, 1998.
- Calvani A., Varisco B.M. ( a cura di ), *Costruire / decostruire significati. Ipertesti, micromondi e nuovi orizzonti formativi*, CLEUP, Padova, 1995.
- Coppola D., Nicolini P. (a cura di), *Comunicazione e processi di formazione. Un approccio interdisciplinare*, Franco Angeli, Milano 2009.
- Dal Fiore F., Marinotti G., *E-learning*, Mc. Graw Hill, Milano, 2006.
- Duffy T.M., Jonassen D.H. (a cura di ), *Constructivism and the technology of instruction*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum 1992.
- Fini a., Vanni L., *Lerning object e metadati*, Erickson, Trento, 2004.
- Giacomantonio M. *Learning object*, Carocci, Roma, 2007
- Jonassen D. H., *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*, Prentice Hall. 1999.
- Jonassen D. H., Peck K. L., Wilson B. G., Pfeiffer W. S., *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*, Prentice Hall, 1998.

Jonassen D.H. (1994), *Thinking technology, toward a constructivist design model*, in Educational Technology, April, pp. 34-37.

Luperi P. (a cura di), *Biblioteche universitarie ed e-learning. Dai servizi a distanza ai percorsi di formazione per gli studenti*, Felici, Pisa, 2011.

Mamarella N., Cornoldi C., Pazzaglia F., *Psicologia dell'apprendimento multimediale: e-learning e nuove tecnologie*, Il Mulino, Bologna, 2005

Novak J.D., *La teoria dell'apprendimento per assimilazione di D.P.Ausubel. Le prospettive attuali*, "Cadm", 2, 1994, pp.7-23.

Novak J.D., Learning creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations, Lawrence Erlbaum, Mahwah N.J., 1998; trad.it *L'apprendimento significativo. Le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza*, Erickson, Trento, 2001.

Novak J. *A theory of education*, in Advanced Learning Technologies, 2008. ICALT '08. Ottavo IEEE International Conference Pp. 405-407.

Novak J., *L'apprendimento significativo. Le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza*, Erickson, Trento, 2001.

Palfrey J., Gasser Ur., *Nati con la rete. La prima generazione cresciuta su Internet. Istruzioni per l'uso*. Rizzoli, Milano, 2009

Panzavolta S., Marchitelli E., Oggetti didattici, documentazione educativa e modelli di apprendimento a distanza. AIDA informazioni ,n° 1-2, Pp. 39-55.

Pavlov I, *I riflessi condizionati*, Casa del Libro, 1989.

Piave N.A., Paccagnella L., Ghislandi P., Refrigeri G., Baldassarre M., Iadecola G., Ebranati P. (a cura di), *Innovazione didattica e tecnologie per l'apprendimento online tra formale e informale*, Atti del Convegno eLearningPoint, Bergamo, Sestante, 2008.

Pontecorvo C., Aiello A., Zucchermaglio C. (a cura di), *I contesti sociali dell'apprendimento. Acquisire conoscenze a scuola, nel lavoro, nella vita quotidiana*, Ambrosiana Led, Milano, 1995.

Spadaro A. , Web 2.0. *Reti di relazione*, Paoline, Milano, 2010.

Vygotsky L.S., Mind in society. The development of higher psychological processes, Harvard University Press, Cambridge, 1978; trad.it. *Il processo cognitivo*, Bollati Boringhieri, Torino, 1980.

## Sitografia

Efficacia delle TIC e delle metodologie non tradizionali nell'apprendimento delle lingue, 2006

<[http://www.letitfly.it/pdf/pdf\\_ebook/Efficacia\\_delle\\_TIC\\_e\\_delle\\_metodologie\\_non\\_tradizionali\\_nell\\_apprendimento\\_delle\\_lingue.pdf](http://www.letitfly.it/pdf/pdf_ebook/Efficacia_delle_TIC_e_delle_metodologie_non_tradizionali_nell_apprendimento_delle_lingue.pdf)>

Linee guida europee per la validazione dell'apprendimento non formale e informale

<<http://www.cedefop.europa.eu/en/news/4041.aspx>>

Teorie dell'apprendimento a cura del centro studi e progettazione ENDO FAP

<[http://www.endofap.it/pdf/ENDOFAP\\_Teorie%20Apprendimento\\_.pdf](http://www.endofap.it/pdf/ENDOFAP_Teorie%20Apprendimento_.pdf)>

Il Costruttivismo: un approccio vincente per l'online learning , Università di Torino

<<http://www.farnt.unito.it/tutorb/Sintesi/costruttivismo.pdf>>

Come gli insegnanti usano le tecnologie. Analisi qualitativa del progetto Pionieri (provincia di

Bolzano) <<http://www.scribd.com/doc/6787963/Come-gli-insegnanti-usano-le-tecnologie-Analisi-qualitativa-del-progetto-Pionieri>>

La strategia di Lisbona (programma) <[http://it.wikipedia.org/wiki/Strategia\\_di\\_Lisbona](http://it.wikipedia.org/wiki/Strategia_di_Lisbona)>

L'apprendimento on line: programma eLearning (2004-2006)

<[http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/general\\_framework/c11073\\_it.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11073_it.htm)>

Decisione del Parlamento europeo e del Consiglio, (2003), per adozione di un programma

pluriennale (2004-2006) per l'effettiva integrazione delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (TIC) nei sistemi di istruzione e formazione in Europa (programma eLearning)

<<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003D2318:IT:NOT>>

Learning Object: dal dire al fare (Massimo Faggioli, 2005)

<<http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1183>>

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (FORTIC)

<<http://puntoeduft.indire.it/materialic/premessa.html>>

Piano nazionale di formazione degli insegnanti sulle tecnologie dell'informazione e della

comunicazione (FORTIC) <<http://srvapl.istruzione.it/innovazione/progetti/tic.shtml>>

Piano nazionale di formazione degli insegnanti sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (FORTIC) (secondo anno)

<[http://srvapl.istruzione.it/innovazione/progetti/tic\\_05.shtml](http://srvapl.istruzione.it/innovazione/progetti/tic_05.shtml)>

Scenari per la scuola digitale in Europa: il progetto iTEC (Cl@ssi2.0, LIM, Isole in rete)

<<http://www.didaweb.net/informa/visita.php?url=http://www.scuola-digitale.it/>>

Indire, Formazione docenti <<http://puntoeduri.indire.it/afpi/login/index.php?Msg>>

Bando Cl@ssi 2.0 Scuole Statali Primarie <<http://www.istruzione.it/getOM?idfileentry=1122965>>