

AIR in Lombardia

Il prototipo di sistema locale regionale della Lombardia

■ **Giuseppe Cagni**, IRRE Lombardia
cagni@irre.lombardia.it

IL SISTEMA SCOLASTICO DELLA LOMBARDIA E LO SVILUPPO DELLE ICT

La Lombardia, nell'insieme del sistema scolastico nazionale, rappresenta una parte consistente quantitativamente, annoverando circa il dieci per cento del corpo insegnante italiano e significativa qualitativamente, essendo spesso il territorio in cui si sviluppano esperienze didattiche e organizzative di valore innovativo. In tale contesto è facile immaginare quanto un settore come quello delle ICT abbia trovato un terreno adatto allo sviluppo in ambito formativo e didattico in ogni ordine di scuola. È sufficiente ricordare, a titolo di esempio, che nella scuola primaria, sicuramente la meno favorita in questo campo per scarsità di risorse e per l'assenza nei suoi programmi di studio dell'informatica, almeno fino a quest'anno, sono state intraprese e si sono sviluppate esperienze didattiche con l'uso delle tecnologie centrate sul computer fin dagli anni '80. Fu allora che si diffusero nelle classi elementari gli "home computer" nei primi, piccoli e poveri laboratori, spesso accompagnati dalla famosa "tartaruga" protagonista tangibile del fecondo linguaggio Logo divulgato dallo psicologo americano S. Papert [1984] insieme a una pedagogia del computer, di stampo certamente non comportamentista, che prefigurava una scuola con un PC su ogni banco. Periodo, quello, per i docenti, da veri pionieri delle tecnologie didattiche, sicuro "humus" per la crescita del settore in una seconda fase corrispondente all'avvio, sul piano nazionale, di interventi massicci per dotare le scuo-

le delle opportune attrezzature tecnologiche. Questo avviene verso la fine degli anni '90 con il Programma di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche che, con un investimento di circa 1000 miliardi delle lire di allora, permette di dotare le scuole dei moderni PC multimediali e delle prime infrastrutture di rete. È il periodo che vede il rapido diffondersi della cultura tecnologica nella didattica. In questo un ruolo decisivo è svolto da quei docenti che da anni praticavano e sostenevano l'innovazione nella scuola proprio con l'uso delle tecnologie informatiche nei processi di apprendimento. Insegnanti motivati ed esperti, presenti diffusamente quasi in ogni Istituto scolastico, le cui competenze corrispondono in modo generico al profilo del docente pioniere messo a punto dal sistema U-learn.it [Midoro, 2004]. A queste risorse professionali la Lombardia associa, in uno spontaneo circolo virtuoso di causa ed effetto, una discreta dotazione di infrastrutture ICT, non solo all'interno delle singole scuole, ma anche fra Istituti di uno stesso territorio. Valga per tutte citare l'esperienza della "Rete S.i.R."¹ una intranet basata su tecnologia First Class e ormai integrata completamente in Internet, nata negli anni '90, facente capo al vecchio Provveditorato agli Studi di Milano, e costituita da otto "nodi" telematici forniti da altrettanti Istituti di scuola superiore dotati di server adeguati e gestiti da insegnanti delle scuole stesse. Rete S.i.R., cui afferiscono decine di scuole del territorio, non ha solo costituito una infrastruttura delle scuole per le scuole ma ha consentito la realizzazione e la disseminazione di

¹ Su Rete S.I.R. vedi: <http://www.retsir.it>

numerose esperienze didattiche innovative basate sull'uso delle ICT. A questi "ingredienti", in Lombardia, occorre aggiungere anche la presenza di un Ufficio Scolastico Regionale (USR) sensibile alla formazione e allo sviluppo professionale dei docenti in servizio anche attraverso la sperimentazione di forme nuove e diversificate di percorsi di aggiornamento, e il ruolo svolto da IRRE Lombardia nel settore della formazione a distanza.

Questi gli elementi essenziali del sistema scolastico lombardo che hanno consentito di avviare la collaborazione con l'Istituto Tecnologie Didattiche, nell'ambito del progetto europeo, per la realizzazione di un prototipo locale del sistema U-learn.it.

IL PROTOTIPO DI SISTEMA LOCALE IN LOMBARDIA

La realizzazione di un prototipo di sistema locale secondo la progettazione di ULEARN ha visto all'opera, con il coordinamento e la supervisione dei ricercatori dell'ITD, diversi attori con funzioni e ruoli diversi, impegnati tutti, grazie a una feconda e riuscita interazione, a sperimentare la fattibilità e l'efficacia del sistema. La particolare realtà lombarda, sinteticamente descritta in precedenza, ha permesso di attingere a risorse già, in parte, esistenti nella Regione, valorizzandone la vocazione innovativa ai fini della miglior riuscita del prototipo.

Gli attori

Il sistema locale si basa sull'interazione di diverse componenti, istituzionali e professionali, con ruoli e compiti diversi e specifici.

USR per la Lombardia: l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia, ha accolto con favore la proposta di collaborazione avanzata dall'ITD quale "prime contractor" del progetto europeo mettendo a disposizione i fondi necessari e affidando il compito della realizzazione all'IRRE Lombardia.

IRRE Lombardia: l'Istituto Regionale di Ricerca Educativa, che dopo la sua recente riforma è anche Ente strumentale della Direzione scolastica regionale, ha svolto negli ultimi anni una consistente azione di ricerca e sperimentazione di modelli e esperienze di e-learning finalizzata a costruire percorsi di formazione e aggiornamento professionale innovativi per i docenti in servizio. Fra i caratteri rilevanti e consolidati di questa attività ricorrono la scelta di un modello di FaD cosiddetta di "terza generazione"², un'impostazione metodologica

orientata all'apprendimento collaborativo e l'utilizzo, come ambiente virtuale e per gli scambi comunicativi in rete della tecnologia First Class. Questo background ha consentito all'equipe dell'Istituto di integrarsi con facilità ed efficacemente nel quadro progettuale complessivo di ULEARN, gestendo organizzativamente e coordinando tutta l'attività in Regione. In particolare l'IRRE ha svolto i compiti di selezione dei docenti pionieri, dei tutor per le sei edizioni dei corsi AIR, delle tre scuole polo centri-servizi e degli amministratori di rete. Inoltre ha messo a disposizione le strutture per gli incontri in presenza, ha realizzato un'area web per la documentazione³, ha rilevato la soddisfazione e la valutazione dei corsisti e, in accordo con l'ITD e l'USR per la Lombardia, ha definito la certificazione delle competenze acquisite dai corsisti.

Le scuole centri-servizi: U-learn.it in quanto sistema virtuale si basa su una rete di scuole polo dotate delle infrastrutture informatiche e telematiche adeguate a realizzare ambienti di apprendimento online su piattaforma First Class Centrinity®. In Lombardia questa condizione era già, parzialmente, presente in quanto diversi Istituti di Istruzione Superiore, nel corso degli anni recenti, si sono dotati di queste tecnologie. Ci si è avvalsi, quindi, della collaborazione di tre di queste scuole per realizzare il prototipo di sistema locale virtuale; ad ognuna di esse si riferivano due comunità di docenti pionieri in base all'ordine di scuola di appartenenza. Ogni scuola-polo⁴ ha predisposto, attraverso l'opera di propri docenti amministratori di rete, gli ambienti di CMC necessari allo svolgimento delle attività e delle interazioni in rete dei docenti pionieri.

I tutor: uno dei servizi fondamentali e, quantitativamente, più rilevanti del sistema U-learn.it è rappresentato dall'erogazione di percorsi formativi. Il modello formativo dei corsi erogati assegna un ruolo determinante alla figura del tutor di rete. Buona parte della gestione operativa dei corsi è affidata, col coordinamento e la supervisione dell'ITD, a questa figura professionale che pertanto deve possedere un patrimonio di competenze coerente con i compiti da svolgere: competenze informatiche e di comunicazione a distanza, relazionali, gestionali, organizzative, valutative e metodologico-didattiche. Sono stati selezionati sei tutor, tutti docenti in servizio nei tre ordini di scuola, fra i collaboratori dell'IRRE che già avevano compiuto analoghe esperienze di formazione in rete. Ad ognuno di essi è sta-

² La scelta di tale modello è maturata grazie anche alla collaborazione e ai contributi di G. Trentin [1999; 2001] dell'ITD.

³ Vedi <http://www.irre.lombardia.it/TD/FAD/ulearn.htm>

⁴ Gli Istituti centri di servizio: LS E. Fermi di Cantù (Co) - ITC G. Falcone di Corsico (Mi) - ITT A. Gentileschi di Milano

ta assegnata la gestione di un gruppo-classe composto di venticinque corsisti. Per lo svolgimento dei propri compiti, i tutor si rapportavano con il proprio amministratore di rete per la gestione dell'ambiente di apprendimento virtuale, con l'equipe dell'ITD per i contenuti formativi, con i responsabili di IRRE per gli aspetti organizzativi, con, ovviamente, i propri corsisti e, infine, fra di loro in un'apposita "Area Staff" online per un continuo e permanente confronto e scambio sulle problematiche emergenti del percorso formativo.

I docenti pionieri: i soggetti principali del progetto ULEARN sono gli insegnanti, o meglio, una particolare e circoscritta "classe" di insegnanti identificabile con la definizione di "docenti pionieri nell'uso delle tecnologie didattiche" le cui caratteristiche professionali sono descritte nel relativo profilo definito a livello europeo dal progetto [Martin, 2003]. In sintesi docenti competenti nell'uso delle tecnologie in ambito didattico, capaci di sviluppare idee e pratiche innovative, disponibili all'interazione collaborativa con i colleghi, in grado di documentare e disseminare i risultati del loro lavoro nell'ambiente professionale. L'offerta di partecipazione al progetto, comunicata alle scuole della Regione, ha prodotto una risposta consistente da parte dei docenti che dovevano, all'atto della richiesta di iscrizione, compilare un questionario, articolato in circa 30 items, di autovalutazione delle competenze e di dichiarazione delle esperienze possedute nel settore delle tecnologie didattiche. Sulla base di tali indicazioni, fra le oltre 650 domande pervenute, sono stati selezionati 150 docenti equamente suddivisi fra i tre ordini di scuola, elementare, media e superiore, e proporzionalmente distribuiti in ogni provincia lombarda (fig. 1). La selezione, oltre ai requisiti relativi alle competenze e alla distribuzione sul territorio, prendeva in considerazione i docenti che avanzavano la richiesta di partecipazione come piccolo gruppo della stessa scuola rispetto alle domande di iscrizione esclusivamente individuali. Tale procedura ha consentito di costituire comunità di docenti pionieri adeguatamente rispondenti al profilo richiesto, ben distribuiti sull'intero territorio della regione e che potenzialmente potessero diventare punto di riferimento nelle rispettive scuole.

Il sistema locale

Secondo il modello previsto dal progetto europeo ogni Unità di Coordinamento Na-

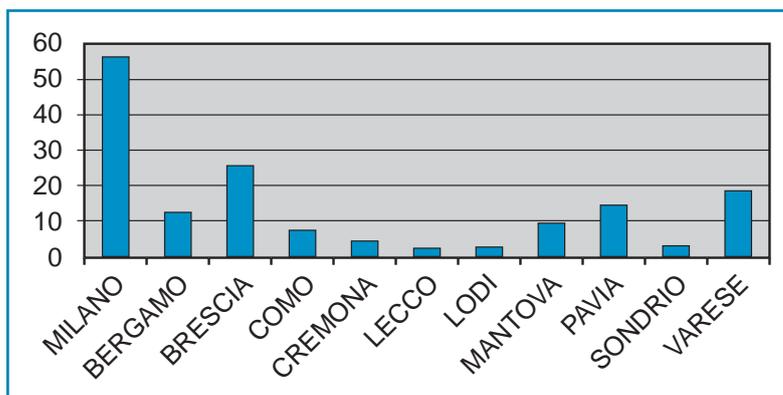


figura 1

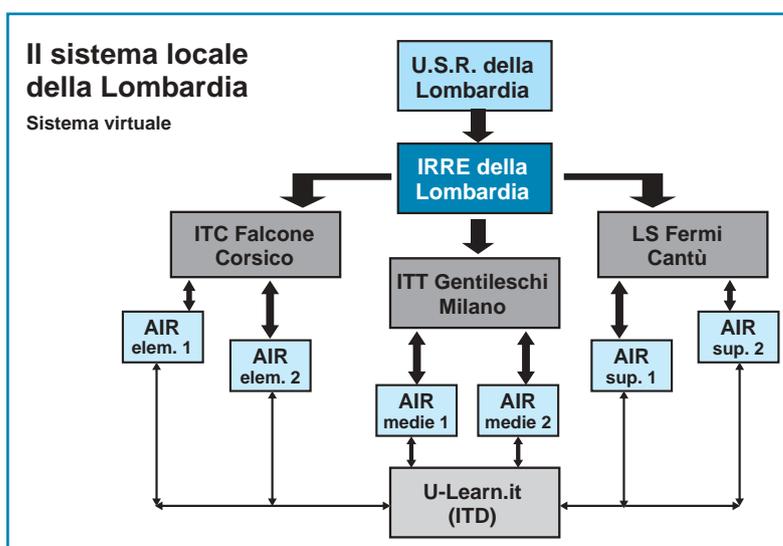
Distribuzione territoriale per provincia dei docenti pionieri selezionati.

zionale sviluppa dei sistemi locali costituiti da Centri Servizi e da agenzie locali; i primi hanno i compiti di implementare localmente il sistema di Computer Conference (CC), provvedere all'amministrazione dello stesso, fornire supporto tecnico e assistenza generale alle agenzie locali, raccogliere dati sulle attività delle agenzie locali, ecc. Le seconde, invece, si occupano di reclutare gruppi di docenti pionieri per corsi online, seguire i corsi attraverso i propri tutor, fornire assistenza per i progetti cooperativi, stimolare la discussione all'interno delle comunità di docenti pionieri, facilitare la trasmissione delle informazioni, ecc. In Lombardia il ruolo di agenzia locale è stato assunto dall'IRRE mentre tre Istituti di scuola superiore hanno svolto la funzione di centri servizi. Il prototipo così realizzato è rappresentabile come sistema virtuale e come sistema territoriale.

Sistema virtuale: è basato sulla rete di connessioni telematiche e di relazioni intersoggettive fra gli attori del progetto che, attraverso i sistemi di CC installati sui server First Class dei Centri Servizi e gli ambienti di apprendimento dei corsi AIR delle sei co-

figura 2

Il sistema virtuale della Lombardia.



munità dei docenti-pionieri, operano collaborativamente per realizzare le attività e i percorsi formativi e, infine, possono, grazie al portale web U-learn.it (<http://www.u-learn.it>), connettersi al sistema virtuale nazionale ed europeo (fig. 2).

Sistema territoriale: al sistema virtuale corrisponde quello territoriale (fig. 3) che vede strutture, istituzioni e soggetti disseminati su buona parte della superficie regionale; il centro demografico, economico e sociale, si colloca ovviamente nella metropoli milanese in cui si accentrano anche la maggioranza delle scuole e dei docenti partecipanti. Tuttavia il sistema riesce a espandersi su buona parte della regione garantendo una sufficiente omogeneità territoriale dell'esperienza.

Ne consegue che questa distribuzione, abbastanza capillare sul territorio, associata alla rete telematica, che consente di abbattere i vincoli della distanza spaziale nella comunicazione e nell'interazione, permette al sistema nel suo complesso di rendere più facilmente praticabili percorsi formativi e progettuali comuni e condivisi con la conseguente maggiore possibilità di disseminazione delle esperienze innovative che ne derivano, in tutta l'ampia area lombarda. Un tale sistema locale, tanto più se coniugato a metodologie collaborative e a nascenti comunità di apprendimento (o, in prospettiva, di pratica), può rappresentare un efficace e fecondo strumento per la formazione continua in servizio dei docenti, salvaguardando da un lato la diversità delle esperienze didattiche e, dall'altro, sviluppando si-

gnificativi processi di scambio e confronto di pratiche col fine di costruire e condividere nuove conoscenze e competenze professionali.

Le azioni

Le risorse messe a disposizione dal sistema locale servono ai diversi attori/soggetti coinvolti nel progetto per attuare le azioni volte a realizzare i servizi che il sistema U-learn.it si propone di erogare. Per quanto riguarda la fase sperimentale in Lombardia l'impegno prevalente è stato destinato all'offerta di formazione attraverso sei edizioni del corso AIR per docenti pionieri nell'uso delle TD.

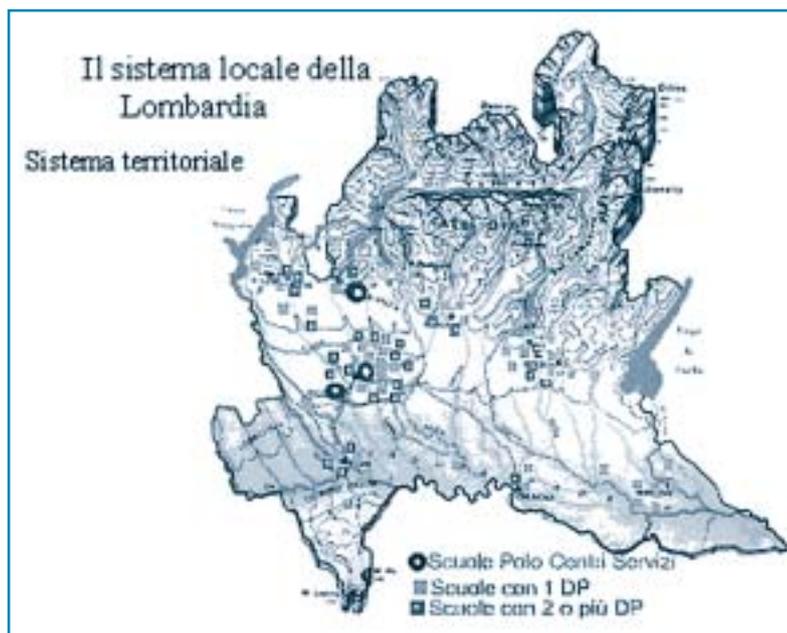
I corsi AIR: Apprendere Insieme in Rete è il percorso formativo progettato dallo staff dell'ITD e erogato contemporaneamente in Lombardia e nell'analogo sistema locale della Liguria. Si struttura in tre moduli in modalità mista per un totale di 100 ore di formazione di cui 24 in presenza e le rimanenti in rete. Il sistema locale lombardo ha coordinato e gestito sei edizioni del corso: due per ognuno dei tre ordini di scuola cui appartenevano i docenti pionieri selezionati. L'agenzia locale ha curato tutte le fasi organizzative (dal bando alla raccolta delle iscrizioni e alla selezione dei corsisti, dal coordinamento delle scuole centri di servizio alla predisposizione di materiali e strumenti per gli incontri in presenza, dalla documentazione alla certificazione dei corsisti) e ha collaborato con l'ITD alla gestione dei corsi.

Attività in presenza: le 24 ore di formazione in presenza si sono articolate su tre incontri (iniziale, intermedio e finale) di un'intera giornata. Per ragioni logistiche considerata l'ampiezza della Regione si è optato per concentrare presso la sede dell'IRRE a Milano, facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici da ogni parte della Lombardia, e nella medesima giornata, tutti i corsisti. L'agenzia locale ha messo a disposizione le strutture necessarie ad accogliere i 150 corsisti e a creare le condizioni per un efficiente svolgimento dei lavori. La scelta, se onerosa dal punto di vista organizzativo, ha, però, consentito ai partecipanti di "vedersi" e conoscere anche i docenti delle diverse edizioni e degli altri ordini di scuola dando impulso al senso di appartenenza a una stessa comunità di apprendimento.

Attività in rete: è soprattutto nell'attività di rete che il sistema locale ha mostrato le sue potenzialità e ha dato prova di efficienza ed efficacia non solo nei suoi aspetti infrastrut-

figura 3

Il sistema locale della Lombardia.

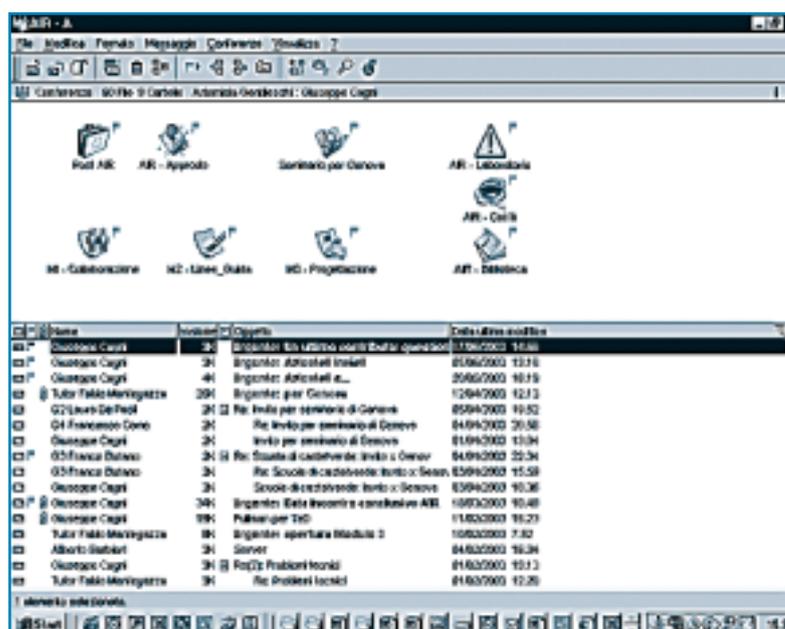


turali e strumentali, ma anche in relazione alla tenuta e alla rilevanza del modello teorico, metodologico e concettuale cui fa riferimento.

I sei ambienti di apprendimento (fig. 4) implementati sui server First Class dei Centri Servizi sono risultati particolarmente adatti a supportare e a stimolare le principali funzioni e attività corsuali: la documentazione (nell'area Biblioteca), la socializzazione (aree Approdo e Caffè), il supporto tecnologico (area Laboratorio), l'interazione, la collaborazione, la progettazione e la produzione (aree dei moduli). Le comunità di apprendimento hanno trovato in questi ambienti virtuali strumenti semplici ma efficaci, come la chat e il documento condiviso, per progettare e produrre collaborativamente e ne hanno fatto un ampio uso. Fra le pieghe delle migliaia di comunicazioni testuali, sincrone e asincrone, ospitate nelle *conference*, è andato via via crescendo il senso di appartenenza a una comunità di apprendimento e lo spirito cooperativo che lo alimenta.

EFFICACIA DEL SISTEMA LOCALE: RISULTATI E PRODOTTI

La costruzione di una rete europea di comunità di pratica professionali di docenti "pionieri" nell'uso delle tecnologie didattiche è l'ipotesi e il risultato atteso del progetto ULEARN. Tralasciando qui di affrontare la validità degli assunti teorici che sostengono il modello, in particolare quelli relativi alla costruzione sociale delle conoscenze, alle condizioni di costituzione e sviluppo di comunità di apprendimento e di pratica, alle metodologie di lavoro collaborativo fra soggetti adulti, a una didattica centrata sull'idea di ambienti di apprendimento [Midoro, 2002], allo stesso concetto di "docente pioniere" quale fattore di innovazione, sembra utile argomentare brevemente sulla capacità del sistema locale, in interazione con i livelli nazionale ed europeo, di rispondere adeguatamente alle richieste che tali assunti suscitano. Con un'esplicita domanda: il prototipo di sistema locale, in Lombardia, è risultato uno strumento utile, coerente, efficace, sia sul piano funzionale, sia su quello fenomenologico, alla realizzazione oggettiva e operativa di quanto rappresentato dal modello? Complessivamente, certamente sì. I processi sviluppati, i prodotti realizzati e i risultati raggiunti dopo i pochi mesi di sperimentazione del prototipo indicano, con sufficiente chiarezza, il grado di efficienza e di efficacia



del sistema in rapporto alle finalità stabilite. Alcuni dati esemplificativi possono aiutare a corroborare tale affermazione fornendo elementi di analisi e di riflessione in merito ad alcuni degli specifici "oggetti" che caratterizzano il progetto:

- le interazioni comunicative in rete quale indicatore dell'avvenuto sviluppo delle comunità di apprendimento e dell'efficienza degli ambienti di CC;
- il tasso di abbandoni dei corsi quale indicatore generale del successo formativo e della tenuta del modello;
- i costi quale utile indicatore per definire il valore del sistema anche in rapporto alla sua convenienza e sostenibilità economica;
- la valutazione e il grado di soddisfazione espresso, a conclusione dell'esperienza, dai docenti partecipanti;
- i prodotti realizzati dai gruppi di lavoro delle comunità di apprendimento.

Le comunità di apprendimento all'opera
È difficile rendere l'idea della vastità, complessità e ricchezza delle interazioni comunicative sviluppate in rete dalle sei comunità di apprendimento dei corsi AIR in Lombardia. I dati quantitativi, riportati e rappresentati più sotto nella tabella 1 e nel corrispondente istogramma (fig. 5), possono aiutare a delineare il fenomeno, pur non rendendo conto dei caratteri fondamentali di qualità dei processi sotto il profilo della socializzazione, della collaborazione e dell'elaborazione di conoscenze. Nel periodo di attività formativa, da dicembre all'aprile successivo, il sistema lombardo ha raccolto una massa

figura 4

L'ambiente virtuale del corso per i docenti di scuola media.

**Tabella 1 - Massa delle interazioni comunicative on-line Corsi AIR Lombardia
Durata 140 giorni = 76 ore corsuali on-line**

	Elem A	Elem. B	Media A	Medie B	Super. A	Super. B	Totale
Messaggi Totali	2462	2453	2162	2033	2370	1954	13434
Modulo 1	495	570	490	452	476	388	2871
Modulo 2	494	428	402	373	379	267	2343
Modulo 3	708	728	738	786	896	661	4517
Totale moduli	1697	1726	1630	1611	1751	1316	9731
N.medio corsisti	21	21	21	21	24	22	129
Media msg x corsi	82,78	84,20	77,62	76,71	74,51	59,82	75,73

Tab. 1

Nell'ultima riga: media messaggi per corsista nelle aree dei tre moduli didattici ad esclusione delle aree "libere" e dei contributi comuni (nei documenti condivisi) e le chat.

complessiva di oltre 13000 comunicazioni in rete. Mediamente ogni docente ha prodotto un centinaio di messaggi con diversi scopi, più precisamente, nelle sole aree dei tre moduli del corso vi è stato un contributo medio di circa 75 comunicazioni lasciando fuori dal calcolo le interazioni avvenute nelle chat e nei documenti condivisi che, come detto, hanno costituito strumenti di uso frequente e fortemente indirizzati all'attività collaborativa, alla negoziazione e alla condivisione delle conoscenze.

Il confronto fra la quantità di messaggi nei diversi corsi e nei tre moduli, illustrato nell'istogramma, mostra che, omogeneamente in tutti le sei edizioni, l'interazione è aumentata anche del cento per cento nel terzo

modulo, fatto dipendente sia dalla maggior durata temporale del modulo stesso ma anche dal suo contenuto, la progettazione di ambienti di apprendimento, e dagli ormai consolidati rapporti nelle comunità. Non sembra aver pesato la stanchezza e l'incombenza degli altri impegni professionali dei docenti nella fase finale dell'anno scolastico. Un ultimo insieme di dati permette di cogliere in qualche misura la quantità delle interazioni in rapporto alla loro qualità.

Nell'istogramma (fig. 6) sono riportate le percentuali, sul totale, dei messaggi significativi e dei messaggi generici. Per messaggi significativi si intendono le comunicazioni che, a giudizio del tutor, portano un nuovo contributo alla costruzione di qualcosa, suggeriscono un nuovo materiale, forniscono un'opinione motivandola e rilanciando la discussione.

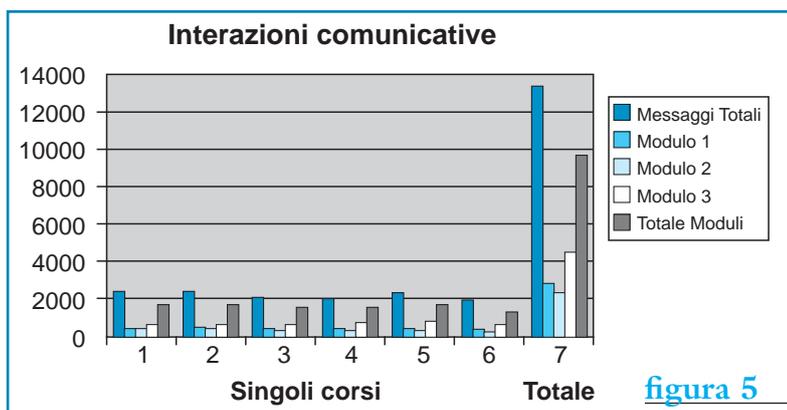


figura 5

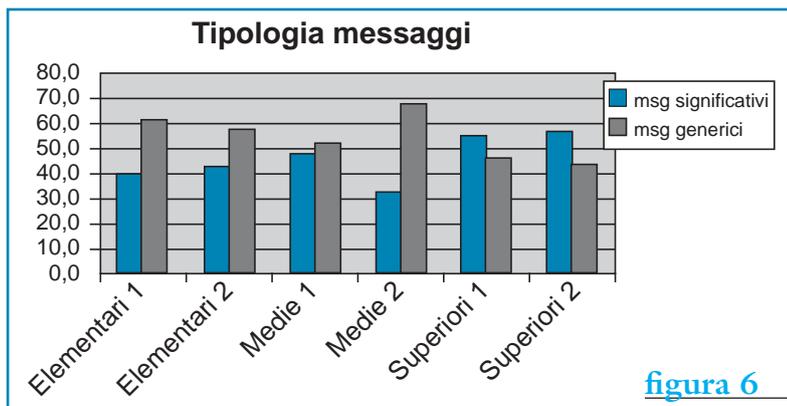


figura 6

Il tasso di abbandoni

Nelle esperienze di formazione a distanza in senso lato un problema ricorrente è quello del drop out favorito dalla mancanza di rapporti diretti "vis a vis" tra i soggetti e dall'evanescenza delle strutture fisiche di riferimento. Nel caso dei corsi AIR, a queste difficoltà, si aggiunge l'intensità dei tempi e delle attività. Il risultato finale in termini di abbandoni dei corsisti appare abbastanza confortante e conferma la capacità del modello e del sistema di offrire ai partecipanti le condizioni strutturali, culturali, relazionali e motivazionali sufficienti a garantire un completo successo formativo. Dei 149 docenti presenti all'avvio dei corsi 108 hanno concluso il percorso con il rilascio della certificazione finale, con una percentuale di abbandoni di circa il 27 per cento (tab. 2). A corredo di questo dato va evidenziato che la fase acuta di abbandoni si è verificata in concomitanza con l'avvio in Lombardia dei corsi di formazione per tutor del piano nazionale di formazione sulle tecnologie didattiche "Fortic". (tab.2)

Tabella 2

	Elem A	Elem. B	Media A	Medie B	Super. A	Super. B	Totale
N. Corsisti Iniziale	25	24	24	24	26	26	149
N. Corsisti Finale	16	17	18	18	21	18	108
Drop out	9	7	6	6	5	8	41
Drop out %	36,00	29,17	25,00	25,00	19,23	30,77	27,52

I costi del sistema locale

Senza alcuna pretesa di effettuare un'analisi dettagliata del rapporto costi/benefici o di definire la misura del ritorno d'investimento (ROI), si può tracciare un consuntivo dei costi sostenuti per realizzare il sistema locale e fornire i servizi previsti, in particolare quello di formazione. Occorre premettere che i costi presi in considerazione sono quelli aggiuntivi alle risorse, comunque utilizzate, ma già disponibili nel contesto regionale e a quelle messe a disposizione dall'agenzia nazionale nell'ambito del progetto europeo.

Una prima osservazione si può ricavare dall'analisi della ripartizione dei costi per categoria di spesa da cui emerge che, nelle specifiche condizioni regionali, la realizzazione e il funzionamento del sistema locale incidono per meno della metà dei costi complessivi essendo oltre il 50% impegnato per compensare l'attività dei tutor (fig. 7).

In questo contesto, attraverso il sistema locale di U-learn.it, il costo della formazione sostenuto dall'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia, che ha finanziato il progetto per 25000 euro, non è superiore a quello di corsi analoghi e decisamente inferiore ai costi indicativi previsti per i corsi di fascia B del piano Fortic del MIUR.⁵

Risulta evidente che il sistema locale si è avvalso di numerose risorse i cui costi non sono qui considerati e questa è una delle opportunità che solo un intervento sistemico,

Costi totali	25000
Costo x edizione	4167
Costo x corsista	168
costo orario x corsista	2,00

collocato su una scala globale ma realizzato localmente, può offrire a costi sempre più contenuti attingendo a materiali e know-how del sistema europeo e nazionale e valorizzando strutture e professionalità presenti sul territorio regionale e, spesso, sotto utilizzate.

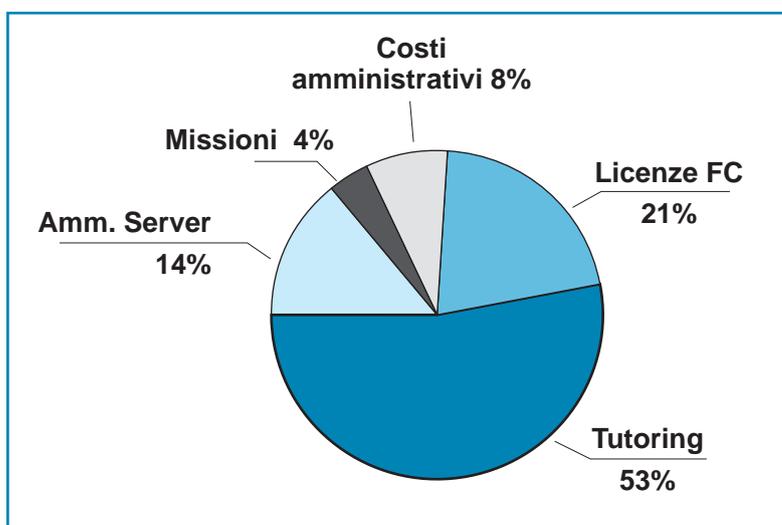


figura 7

Ripartizione percentuale dei costi per grandi categorie di spesa.

Il giudizio dei docenti-corsisti

In una realtà in cui la qualità dei servizi erogati assume sempre più il significato di carattere distintivo del buon funzionamento di un'organizzazione, la cosiddetta "customer satisfaction" è spesso assunta come uno dei criteri fondamentali per valutare il grado di ottimizzazione raggiunto da un prodotto. La ricerca della qualità nella formazione passa anche attraverso la rilevazione della soddisfazione dell'utente/studente rispetto all'offerta formativa fruita. I docenti pionieri lombardi dei corsi AIR hanno espresso il loro grado di soddisfazione rispondendo a un questionario, somministrato al termine dell'esperienza, dal quale si possono trarre elementi utili per valutare il livello di efficacia del sistema che ha erogato e gestito la formazione.

Si riportano solo alcuni dati delle risposte dei corsisti al questionario⁶ relative alle domande che più direttamente esprimono una valutazione dell'efficacia del sistema.

Il primo quesito chiedeva di esprimere il grado di soddisfazione, attraverso una scala a sei valori, in merito ai singoli, più rilevanti, aspetti del percorso formativo (validità dei contenuti, efficacia della metodologia, conseguimento degli obiettivi, efficienza lo-

5

Cfr. CM 55 del 2002 (in http://www.istruzione.it/news/2002/cm55_02.shtml)

6

La documentazione completa è reperibile in <http://www.irre.lombardia.it/TD/FD/Question.htm>

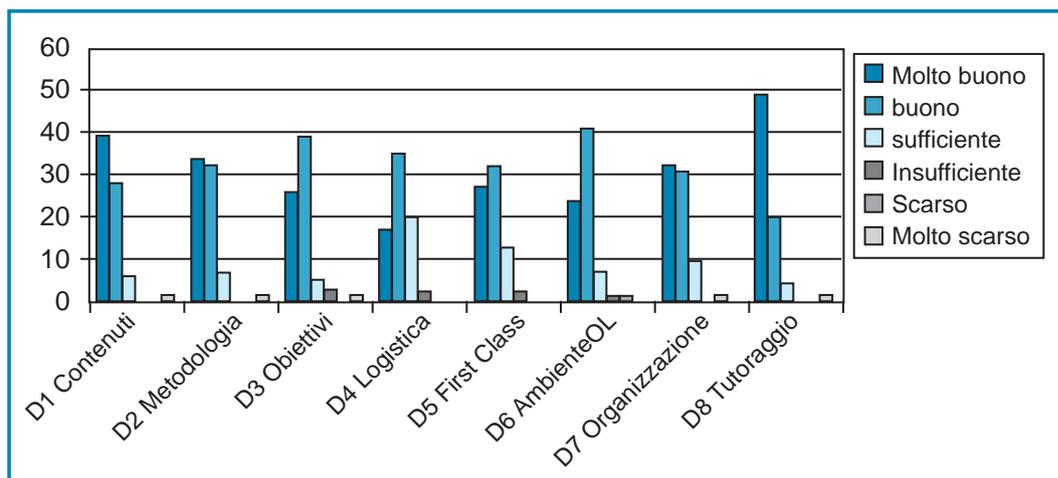


figura 8

Risposte, in valori assoluti, alla prima domanda del questionario.

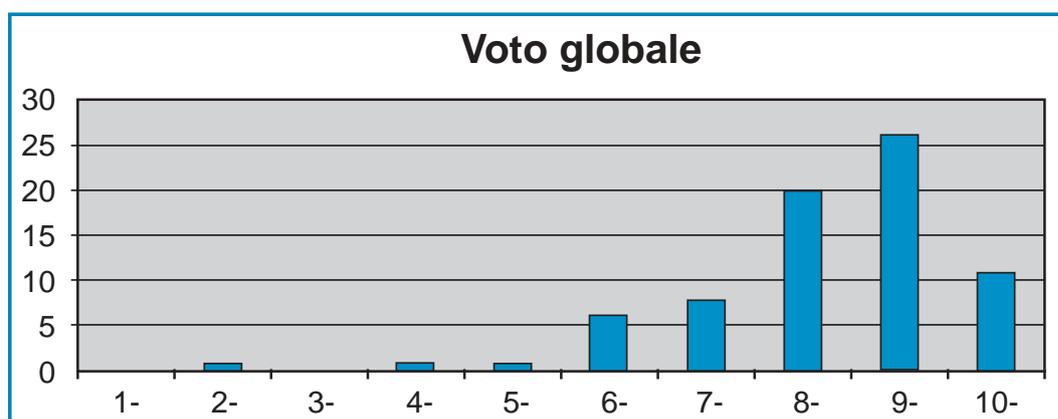


figura 9

Voto globale dei corsisti sull'esperienza formativa.

gistica, usabilità della piattaforma, adeguatezza dell'ambiente virtuale, efficienza organizzativa, qualità del tutoring di rete). L'istogramma (fig. 8) rappresenta la distribuzione delle risposte che si concentrano, quasi unanimemente, sui due valori superiori. Il gradimento più alto è riservato alla qualità del tutoring a conferma dell'importanza che tale funzione riveste in questo modello di e-learning.

Un altro quesito chiedeva ai docenti di esprimere un giudizio sul "clima" percepito e vissuto all'interno del proprio gruppo di lavoro e della comunità di apprendimento rispetto alla collaborazione fra pari. Ne scaturisce un quadro abbastanza soddisfacente in cui l'80-90% delle risposte definiscono il clima come collaborativo o molto collaborativo.

È stato, inoltre, chiesto se avrebbero consigliato a un amico di cui nutrono stima di partecipare a una edizione del medesimo corso: il 96% ha risposto affermativamente. Alla domanda "Sarebbe disponibile a continuare l'attività dopo il corso come comunità di pratica professionale?" oltre il 50% ha risposto "certamente sì", circa il 40% "pro-

tabilmente sì" e solamente il 7% ha risposto negativamente.

Infine è stata richiesta una valutazione di stampo "scolastico" (con una scala da 1 a 10) sulla globalità dell'esperienza formativa condotta all'interno del sistema U-learn.it, dalla quale è risultato un "voto" medio di 8,2 con una concentrazione di valori fra l'8 e il 10 (77% delle risposte), come è facilmente rilevabile dal diagramma della figura 9.

I prodotti ovvero le progettazioni di ambienti di apprendimento

Un ultimo elemento che va considerato quale indicatore dell'efficacia del sistema e del modello formativo è costituito dai prodotti didattici realizzati dalle sei comunità come risultato applicativo delle conoscenze costruite collaborativamente durante il corso. Nel caso di AIR si tratta di progettazioni didattiche di ambienti di apprendimento basati sull'uso delle TD destinate ai diversi ordini di scuola e elaborate su contenuti multi e interdisciplinari. Non c'è qui lo spazio per effettuare un'analisi qualitativa di tali prodotti né di farne anche solo una de-

7

Tutte le progettazioni sono documentate in <http://www.irre.lombardia.it/TD/FAD/progettodei-corsi.htm>

8

La documentazione di questo progetto è in: <http://irre.lombardia.it/TD/FAD/progettiin-corso.htm>

scrizione sommaria⁷, ci si limita a sottolineare il dato quantitativo: dalle sei comunità organizzate in piccoli gruppi di lavoro sono stati progettati diciassette ambienti di apprendimento.

Criticità

Probabilmente l'adesione, anche affettiva, di chi ha contribuito personalmente a realizzare e sperimentare il prototipo locale favorisce una percezione sostanzialmente in positivo dell'oggetto in esame collocando sullo sfondo gli aspetti di debolezza; tuttavia le criticità del sistema, almeno allo stato di conoscenza attuale, non sembrano più consistenti di quanto ogni prodotto prototipale fisiologicamente potrebbe presentare. La criticità più forte, forse, sta nella natura del sistema stesso che, in quanto tale, funziona se tutte le sue componenti sono funzionalmente attive sia al livello locale che globale. L'azione, descritta in seguito, avviata in questo nuovo anno sul sistema locale lombardo, avulso dal livello nazionale ed europeo, potrà dare risposte in merito; sicuramente la mancanza di una prospettiva relazione con la dimensione europea, in questa fase storica, ne rappresenterà un impoverimento.

Un altro elemento su cui vale la pena di riflettere riguarda la tecnologia utilizzata: First Class è una buona piattaforma dotata di strumenti efficienti per la comunicazione e la cooperazione in rete, tuttavia il suo carattere proprietario pone problemi, in termini di costi e di "customizzazione", che oggi sarebbero efficacemente superabili attingendo dall'ormai vasto panorama delle piattaforme "open source". Fra queste i prodotti di tipo LMS e web-based possono offrire, probabilmente, soluzioni più adeguate, meglio adattabili e meno onerose economicamente che, in una prospettiva di sviluppo e diffusione del sistema, non possono essere ignorate.

SVILUPPO DEL SISTEMA: ULEARN LOMBARDIA 2004 MATEMATICA IN RETE

Conclusa la fase di realizzazione e sperimentazione del prototipo locale nell'ambito del progetto europeo, il sistema messo a punto in Lombardia non ha smesso di funzionare ma è stato posto al servizio di un altro obiettivo: la formazione in rete di docenti di matematica per la progettazione, realizzazione e sperimentazione di ambienti di apprendimento disciplinari con l'uso delle TD⁸.

Infatti su affidamento dell'USR per la Lombardia e in collaborazione con l'ITD, IRRE sta sviluppando il sistema locale lombardo di ULEARN, attraverso l'erogazione di quattro corsi AIR per docenti di matematica della scuola primaria con gli obiettivi di:

- formare un congruo numero di insegnanti di scuola primaria, capaci di avvalersi dell'ambiente collaborativo di Ulearn.it, per cooperare e progettare percorsi didattici nei diversi ambiti disciplinari della matematica, così come la stessa è configurata nei programmi di studio delle Indicazioni Nazionali relative a tale livello di scuola;
 - progettare e costruire percorsi didattici, sperimentati e verificati nelle classi, da pubblicare in rete nei primi mesi dell'anno scolastico 2004/2005, nei siti istituzionali di IRRE e USR per la Lombardia.
- I corsi che, articolati in quattro moduli, prevedono cinque incontri in presenza oltre all'attività in rete, hanno avuto inizio a marzo e si concluderanno, dopo la pausa estiva, in novembre.

È questo un elemento di soddisfazione per chi ha lavorato al progetto, e offrirà sicuramente altri, numerosi, elementi di riflessione sul valore e sulle potenzialità del modello ULEARN e sulle possibili prospettive di rinnovamento sia dei processi di formazione dei docenti in servizio sia delle competenze professionali in funzione di una didattica basata sulle tecnologie.

riferimenti bibliografici

Martin A. (2003), Il profilo del docente pioniere nell'uso delle ICT nella propria pratica, *TD Tecnologie Didattiche*, Ed. Menabò, Ortona, n. 30, pp. 10-17.

Midoro V. (a cura di)(2002), *E-learning - apprendere insieme in rete*, Edizioni Menabò, Ortona.

Midoro V. (2004), AIR: Apprendere Insieme in Rete, *TD Tecnologie Didattiche*, Ed. Menabò, Ortona, n. 32.

Papert S. (1984), *Mindstorm*, EMME Edizioni

Trentin G. (a cura di)(1999), *Telematica e formazione a distanza. Il caso Polaris*, Franco Angeli

Trentin G. (2001), *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, Franco Angeli