

Attività di monitoraggio
DiGiScuola
2007-2008

Report
Luglio 2008

Equipe di ricerca:
Prof. Pier Cesare Rivoltella
Dott.ssa Simona Ferrari
Dott.ssa Gloria Sinini

1 Introduzione

Il monitoraggio DiGiScuola evidenzia alcuni caratteri di novità e interesse, tanto dal punto di vista della metodologia allestita per l'indagine, quanto per l'oggetto su cui la formazione di cui si occupa verte.

Metodologicamente il dato nuovo è una decisa piegatura di tutto l'impianto di ricerca in senso marcatamente etnografico. Lo attestano lo spazio che i focus group e le interviste in profondità si ritagliano, ma soprattutto l'introduzione di sessioni di osservazione partecipante presso le scuole degli insegnanti coinvolti. La scelta è stata, come dire, indotta dallo scarto di questo piano di formazione rispetto ai precedenti. Tale scarto si deve registrare su due versanti:

- sul versante delle figure formative coinvolte, l'e-tutor *Puntoedu* "classico" è stato fatto evolvere verso una nuova figura professionale che si è deciso di chiamare "coach". La differenza sta nel ruolo di accompagnamento e scaffolding che tale figura disimpegna oltre il tempo della formazione, in modo da garantire un supporto all'insegnante in formazione anche nel momento delicato della ricaduta di quanto appreso e progettato in formazione nelle sue pratiche didattiche;
- proprio questo è l'altro versante. La formazione supera il modello della trasmissione culturale e si orienta decisamente verso il formato della progettazione, in modo da saldare strettamente tra loro il momento dell'elaborazione culturale e della riflessione con quello dell'azione in contesto.

Come si capisce, senza un impianto di ricerca etnografico, difficilmente si sarebbe potuto dar conto dell'efficacia di una formazione i cui esiti in maniera chiara si possono cogliere proprio e solo al momento della ricaduta nelle pratiche.

Nuovo, come si accennava, è però anche l'oggetto. La Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) in contesto internazionale rappresenta uno dei fronti su cui più attivi sono i Ministeri nella prospettiva di un cambiamento delle pratiche didattiche e della promozione di innovazione. DiGiScuola rappresenta il primo momento in cui anche il nostro Ministero ragiona in termini di sistema sulla loro introduzione nelle classi. Un'operazione che si fa interprete anche degli orientamenti più recenti della ricerca su cognizione e apprendimento che indicano proprio nella LIM lo strumento più efficace per promuovere l'attivazione contemporanea delle diverse intelligenze secondo la nota teorizzazione di Howard Gardner.

Consapevoli di tutti questi elementi di novità e interesse ci siamo accinti al lavoro di monitoraggio che, qui, in introduzione, possiamo anticipare aver portato sostanzialmente a quattro tipi di rilievi che sinteticamente anticipiamo per poi riprenderli più estesamente lungo il Report.

1. Per quanto attiene all'**azione formativa dell'Agenzia**, in linea con una tendenza che stiamo registrando con una certa costanza negli ultimi monitoraggi, si deve evidenziare una **scarsa attivazione dei corsisti nella parte on line** della formazione, che si traduce in una ridotta comunicazione all'interno delle classi virtuali. I coach lavorano soprattutto in presenza, e questo nonostante nel questionario di ingresso avessero dichiarato di voler svolgere la loro funzione attingendo soprattutto agli strumenti di interazione delle piattaforme disponibili. Un vero e proprio rovesciamento simmetrico tra intenzioni dichiarate e prassi realizzate su cui sarebbe bene riflettere.

2. Il **ruolo del coach**, così come emerge dall'autorappresentazione dei coach intervistati e come si ricava dalla percezione dei corsisti, è soprattutto quello del **mediatore**. La formazione blended di una categoria professionale così particolare come quella degli insegnanti necessita di

una presenza più attenta e continuata che quella garantita da un semplice facilitatore di processo. Il coach, in tal senso, pare interpreti appieno questa esigenza suggerendo attenzioni e interventi nei percorsi di formazione fino ad oggi dedicati alla formazione degli e-tutor.

3. La **percezione ed appropriazione della LIM** costituisce un ulteriore elemento di attenzione. La maggioranza assoluta degli insegnanti ammettono di utilizzarla soprattutto come strumento di **scrittura e proiezione**: in continuità con le lavagne di ardesia e a fogli mobili, viene apprezzata la opportunità che la LIM offre di scarabocchiare schemi e formule senza bisogno di preparazione; inoltre ne viene colta la potenzialità di surrogato del videoproiettore al fine di presentare alla classe file di *Powerpoint* e qualsiasi altro documento digitale si intenda utilizzare nella propria didattica. Chiaramente l'uso principale è quello fatto **dal docente**. Qui, come nel caso precedente, si registra di nuovo un'interessante inversione tra il dichiarato e l'agito, in due direzioni:

- in un primo senso, a fronte di un chiaro sbilanciamento degli insegnanti intervistati verso il modello costruttivo (la maggior parte dichiara di riconoscersi in un uso della LIM come strumento di co-costruzione dei contenuti), prevale nelle pratiche la sua concettualizzazione come linguaggio naturale e strumento di rappresentazione: in sostanza concordano sul suo uso costruttivista, ma poi vi ricorrono o perché "parla il linguaggio dei ragazzi", o perché garantisce ottime possibilità in funzione della rappresentazione delle conoscenze;

- d'altra parte, oltremodo curioso è che per il 60% degli insegnanti la LIM sia un'occasione per sperimentare nuove soluzioni didattiche, quando poi la forma didattica che soprattutto essi attivano è quella per nulla innovativa della frontalità.

Consolante l'indice di successo presso gli studenti, che risultano più attivi e collaborativi che nel caso di lezioni senza LIM, e questo anche se le pratiche degli insegnanti con la LIM non sono particolarmente innovative. Come dire: comunque vada sarà un successo!

4. Un'ultima annotazione va fatta alle principali **difficoltà** incontrate dagli insegnanti nell'implementazione della LIM nella loro didattica. Ne indichiamo tre che paiono le più meritevoli di attenzione:

- la variabile **tempo**. Preparare una lezione con la LIM costa molto più tempo che nel caso di una lezione tradizionale. Inoltre richiede tempo anche l'allestimento del setting, soprattutto nel caso in cui la LIM si trovi in un'aula deputata dell'istituto;

- la variabile **spazio**. La collocazione della LIM costituisce problema, soprattutto perché, per sfruttarne appieno le potenzialità, occorrerebbe trasformare radicalmente il setting normale della classe usufruendo di una LIM in ogni aula, con una disposizione di banchi flessibile, la presenza di alcuni tablet PC e una cablatura wireless;

- infine, viene segnalato il problema della **solitudine che l'insegnante vive nella sperimentazione**, afflitto dal problema del coinvolgimento degli altri docenti. Un punto cui si tratterà di prestare attenzione perché la ricaduta nelle classi, come dicevamo sopra, costituisce uno degli elementi di novità e di potenziale successo di una formazione basata sul coaching e sulla progettazione.

2 L'impianto di monitoraggio e gli strumenti

Il presente report restituisce i dati della terza fase del progetto di monitoraggio DIGI Scuola il cui obiettivo è quello di rilevare la ricaduta didattica dell'attività formativa e della sperimentazione e gli eventuali cambiamenti dei comportamenti professionali relativi all'uso dei contenuti digitali nell'attività in classe.

Come le precedenti¹ anche questa fase della ricerca valutativa si è basata su una metodologia quali-quantitativa che ha accompagnato lo sviluppo del progetto dalla fase di formazione dei docenti, a quella della progettazione, a quest'ultima di sperimentazione didattica.

Le prime due fasi sono state concluse a dicembre e sono state finalizzate alla raccolta dei dati utili alla costruzione degli strumenti implementati nell'azione di coaching prevista per la terza fase e degli strumenti qualitativi del monitoraggio sul campo.

Questa terza fase del monitoraggio è stata articolata attorno a due obiettivi valutativi:

- rilevare la customer satisfaction di chi ha partecipato alla sperimentazione dei progetti prodotti come esito della formazione;
- raccogliere dati sulle sperimentazioni in corso attraverso metodi etnografici.

Attenzioni valutative di questa fase sono state:

- la spendibilità dei progetti realizzati dagli insegnanti;
- le modalità di sperimentazione del progetto elaborato a giugno;
- l'andamento dell'attività di sperimentazione e coaching;
- la reperibilità e la validità di contenuti nel marketplace ed eventuale integrazione con risorse diverse;
- l'organizzazione del setting tecnologico e dell'ambiente di apprendimento;
- le modalità di fruizione da parte degli studenti e di integrazione tra vecchi e nuovi media;
- l'osservazione del coinvolgimento degli studenti e del livello di motivazione;
- le ricadute nella didattica del percorso formativo;
- le ricadute delle azioni del progetto sugli apprendimenti degli studenti.

In particolare per il raggiungimento del primo obiettivo (registrazione della customer satisfaction) sono stati somministrati due questionari online: uno rivolto agli insegnanti sperimentatori e uno rivolto ai coaches.

Per la fase qualitativa - condotta con la collaborazione di ricercatori ex-IRRE² in ciascuna delle regioni coinvolte dal progetto e proporzionalmente al numero di scuole "attivate" nella fase di sperimentazione - invece ci si è proposti di:

- 1) ricostruire il profilo dei contesti di implementazione del progetto;
- 2) rilevare una prima ricaduta didattica dell'introduzione della LIM nella didattica.

Nello specifico ci si è concentrati sulle seguenti aree di indagine:

- indagare gli usi effettivi della LIM nella didattica (tempi, modalità di impiego, metodologia didattica, ruolo dei docenti);
- rilevare le ricadute sulla didattica (apprendimento, interazione con gli studenti, ruolo docente...);
- raccogliere informazioni di contesto utili alla descrizione delle caratteristiche specifiche degli istituti scolastici, degli insegnanti e delle classi coinvolte
- valutare l'impatto della LIM nel contesto scolastico (logistica, collegialità, comunità di pratiche);

¹ Rimandiamo ai precedenti report per i dati e gli strumenti utilizzati. In particolare:

1. report iniziale - maggio 2007 - per i dati dei questionari iniziali di tutor e corsisti, le valutazioni della fase di market place, le aspettative e prime valutazioni della fase di formazione;
2. report intermedio - luglio 2007;
3. report finale della fase di formazione - dicembre 2007- per i risultati dei questionari finali della formazione, le 26 interviste, l'analisi dei lavori online e dei progetti prodotti e le aspettative verso la terza fase sperimentale

² I ricercatori sono stati coinvolti in un seminario di formazione tenuto a Firenze sulla metodologia etnografica e sugli strumenti da utilizzare e hanno partecipato ad un gruppo di lavoro online coordinato e supervisionato dal Cremit-Università Cattolica e da AS.

- valutare l'efficacia del progetto in ottica di Return On Investment.

In particolare la definizione degli strumenti si è articolata attorno ad una fase “desk” di ricerca, per quanto attiene il primo focus di attenzione (rilevazione dati contestuali) e una fase “field” in relazione al secondo focus (LIM e didattica).

La fase Desk ha previsto un'attività di analisi di contesto e documentale tramite: una griglia di raccolta delle informazioni di contesto della/e scuole considerate (logistica LIM, attrezzature tecnologiche, quadro progetti della scuola, livello di divulgazione del progetto e coinvolgimento collegio docenti) e una griglia di analisi del progetto/i implementato/i nella scuola considerata.

La fase Field invece ha previsto:

- un Diario per la raccolta e guida delle osservazioni in classe con lo scopo di rilevare il ruolo attivato dall'insegnante e la metodologia didattica con la LIM: in particolare le funzionalità della LIM attivate; gli stili di apprendimento attivati. Rilevare la partecipazione degli studenti alla didattica d'aula. Sono state svolte 2-3 sessioni di osservazione sulla scuola individuata;
- l' intervista semi-strutturata condotta post-osservazione al docente sperimentatore e a due-tre studenti della classe per approfondire dati significativi emersi dalle osservazioni;
- Focus group con docenti sia “virtuosi” che “refrattari” volto a rilevare le rappresentazioni dei docenti predittive dell'approccio didattico alla LIM, verificare il livello di integrazione della LIM nella didattica abituale del docente e raccogliere elementi di valutazione sulla figura del coach.

3 L'universo DiGi Scuola Coaching

La fase di sperimentazione e coaching del progetto DiGiScuola ha visto coinvolte le seguenti figure:

		Count	Column N %
Ruolo DiGiScuola	corsista	2449	80,8%
	coach	112	3,7%
	guest	19	,6%
	referente di progetto	55	1,8%
	dirigenti	128	4,2%
	corsista non associato	246	8,1%
	moderatori forum di servizio	4	,1%
	non abilitato all'accesso	17	,6%
	Total	3030	100,0%

Tabella 1: Ruoli in DiGiScuola Coaching

I dati sull'universo degli attori del progetto DiGiScuola sono così riassumibili schematicamente:

- 2449 insegnanti per la fase di coaching a fronte degli iniziali 2766 insegnanti iscritti alla formazione, avvenuta nella prima fase, quella relativa all'anno scolastico 2006/2007 ;
- 112 coach;

Gli insegnanti si distribuiscono a livello regionale nel seguente modo:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ABR	114	4,7	4,7	4,7
	BAS	114	4,7	4,7	9,3
	CAL	341	13,9	13,9	23,2
	CAM	584	23,8	23,8	47,1
	MOL	79	3,2	3,2	50,3
	PUG	478	19,5	19,5	69,8
	SAR	203	8,3	8,3	78,1
	SIC	536	21,9	21,9	100,0
	Total	2449	100,0	100,0	

Tabella 2: distribuzione regionale degli insegnanti in formazione

Di questi:

- il 69,7% risulta essere entrato almeno una volta (dati riferiti, ricordiamo, all'analisi degli accessi al 26 Maggio 2008) nell'ambiente PuntoEdu dedicato al coaching sul progetto;
- il 30,3% risulta non essere mai entrato in PuntoEdu.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	non entrato	742	30,3	30,3	30,3
	entrato	1707	69,7	69,7	100,0
	Total	2449	100,0	100,0	

Tabella 3: presenze in PuntoEdu

Riportiamo di seguito la distribuzione regionale rispetto alla presenza in PuntoEdu:

		Ingresso in PuntoEdu					
		non entrato			entrato		
		Count	Row N %	Column N %	Count	Row N %	Column N %
Regione	ABR	39	34,2%	5,3%	75	65,8%	4,4%
	BAS	54	47,4%	7,3%	60	52,6%	3,5%
	CAL	91	26,7%	12,3%	250	73,3%	14,6%
	CAM	213	36,5%	28,7%	371	63,5%	21,7%
	MOL	2	2,5%	,3%	77	97,5%	4,5%
	PUG	131	27,4%	17,7%	347	72,6%	20,3%
	SAR	58	28,6%	7,8%	145	71,4%	8,5%
	SIC	154	28,7%	20,8%	382	71,3%	22,4%
	Total	742	30,3%	100,0%	1707	69,7%	100,0%

Tabella 4: distribuzione presenza degli insegnanti corsisti

Rispetto ai livelli di presenza online, più critiche risultano essere le situazioni della Calabria con il 47,4% dei suoi corsisti iscritti assenti in PuntoEdu e della Campania con il 36,5%.

Si tratta di capire se i docenti che non sono entrati in PuntoEdu, abbiano di fatto portato avanti la fase di sperimentazione e il coaching si sia avvalso di altri strumenti o di incontri presenziali

3.1 Il campionamento dei questionari

Prima di restituire i dati raccolti, presentiamo il quadro delle compilazioni del questionario docenti e coach.

Ricordiamo che in questa fase del monitoraggio i questionari che valutano la qualità della fase di sperimentazione e il suo andamento, sono proposti in chiave facoltativa all'intero universo di corsisti e coach, i quali sono invitati a compilarli attraverso un avviso.

Degli strumenti di indagine, complessivamente sono stati compilati:

- 491 questionari insegnanti (28,76% dei docenti entrati in PE);
- 84 Questionari coach (pari al 73,64% dei coach);

Molto bassa risulta essere la percentuale di compilazioni dei corsisti anticipando un dato che vedremo più approfonditamente in seguito, ovvero la scarsa attivazione on line.

Come mostra la tabella sotto riportata, tutte le regioni si sono attivate, anche se in percentuale diversa, nella compilazione degli strumenti di monitoraggio. Possiamo registrare le percentuali di compilazioni più elevate in Sicilia Puglia e Calabria.

		Questionario corsisti			
		Non compilato		Compilato	
		Count	Column N %	Count	Column N %
Regione	ABR	64	5,3%	11	2,2%
	BAS	48	3,9%	12	2,4%
	CAL	160	13,2%	90	18,3%
	CAM	303	24,9%	68	13,8%
	MOL	15	1,2%	62	12,6%
	PUG	236	19,4%	111	22,6%
	SAR	102	8,4%	43	8,8%
	SIC	288	23,7%	94	19,1%
	Total	1216	100,0%	491	100,0%

Tabella 5: distribuzione regionale compilazione questionari

3.2 Il campionamento delle osservazioni etnografiche

Come anticipato, la fase etnografica ha previsto una serie di osservazioni concordate con le scuole individuate dai ricercatori locali. Le osservazioni, guidate da una griglia appositamente strutturata denominata *Diario*, prevedevano la presenza dei ricercatori durante alcune lezioni in cui i docenti utilizzavano la LIM.

Dei 359 progetti "segnalati" in PuntoEDu, ossia progetti validati dai coach e in fase di svolgimento a livello territoriale, l'impianto della ricerca etnografica ha previsto di osservarne 31 in relazione sia al numero di ricercatori a disposizione sia alla tempistica a ridosso con la chiusura dell'anno scolastico (mese di maggio) e quindi di termine dei progetti didattici.

I progetti sono stati distribuiti in modo proporzionale alla produzione progettuale regionale.

	n.progetti segnalati	Progetti da osservare
ABR	35	4
BAS	8	1
CAL	45	4
CAM	73	8
MOL	23	2
PUG	47	4
SAR	21	2
SIC	107	6
Totale	359	31

Tabella 6: distribuzione regionale dei progetti

In fase di realizzazione, sono state condotte 49 osservazioni, distribuite in modo differente sulle 8 regioni coinvolte nel progetto. La differente distribuzione delle osservazioni riportata nella tabella sottostante è stata dettata dalle disponibilità delle scuole contattate e dalla fase di realizzazione dei progetti. Diverse scuole infatti avevano già terminato la sperimentazione della LIM al momento della ricerca qualitativa.

	Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulata
Validi ABR	2	4,1	4,1	4,1
BAS	3	6,1	6,1	10,2
CAL	4	8,2	8,2	18,4
CAM	24	49,0	49,0	67,3
MOL	8	16,3	16,3	83,7
PUG	1	2,0	2,0	85,7
SAR	4	8,2	8,2	93,9
SIC	3	6,1	6,1	100,0
Totale	49	100,0	100,0	

Tabella 7: distribuzione regionale delle osservazioni condotte

Le osservazioni sono state nel 51% dei casi condotte una sola volta per classe individuata, nel 36,7% con una doppia fase di osservazione e nel 12,2% si è riusciti a tornare nella stessa classe per tre lezioni diverse. Questa pluri-osservazione è stata vivamente consigliata per diminuire l'effetto provocato dalla presenza di un "osservatore" esterno sia sulla classe che sul gruppo classe che sulla preparazione del docente osservato.

	Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulata
Validi Prima Visita	25	51,0	51,0	51,0
Seconda Visita	18	36,7	36,7	87,8
Terza Visita	6	12,2	12,2	100,0
Totale	49	100,0	100,0	

Tabella 8: distribuzione del numero di visite

Mediamente le osservazioni sono durate 57 minuti, come minimo si sono protratte per 45 minuti (tempo di un'ora di lezione) ma in diversi casi le sessioni sono durate due ore.

	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
durata osservazione (minuti)	49	45	90	57,55	15,039

Tabella 9: durata delle osservazioni in minuti

Hanno coinvolto mediamente gruppi di 19 studenti per classe.

	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
Numero alunni	49	10	25	19,18	3,768

Tabella 10: numero di alunni per classe osservata

Altra variabile considerata per la selezione, è stata quella di riuscire a osservare sia lezioni di italiano che di matematica per verificare l'effetto disciplina sull'organizzazione e gestione della didattica con la LIM. Come mostra la tabella si è riuscita a mantenere una buona distribuzione di questa variabile.

	Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulata
Validi Italiano	23	46,9	46,9	46,9
Matematica	26	53,1	53,1	100,0
Totale	49	100,0	100,0	

Tabella 11: distribuzione disciplinare

L'ultima variabile che ha richiesto di essere rilevata era la tipologia di collocazione della lavagna. Gli osservatori hanno trovato diversi setting: nel 57% le lezioni sono state svolte in aule tradizionali, nel 26,5% dei casi nel laboratorio di informatica, nel 10% in aule dove i banchi sono stati disposti in modo circolare e nel 6% dei casi restanti in un laboratorio dotato di tavolette interattive.

	Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulata
Validi aula tradizionale	28	57,1	57,1	57,1
laboratorio informatica	13	26,5	26,5	83,7
aula semicerchio	5	10,2	10,2	93,9
laboratorio con tavolette interattive	3	6,1	6,1	100,0
Totale	49	100,0	100,0	

Tabella 12: tipologia di aule

3.3 Il campionamento dei focus group

La fase qualitativa della ricerca ha previsto anche la conduzione, per mezzo dei ricercatori dei nuclei territoriali, di focus group a livello regionale. Sono stati condotti 11 focus group così distribuiti:

REGIONE	FOCUS-GROUP
Abruzzo	2
Basilicata	1
Calabria	1
Campania	3
Molise	1
Puglia	1
Sardegna	1
Sicilia	1
TOT	11

Tabella 13: Distribuzione regionale focus-group condotti

I focus group hanno coinvolto un totale di 82 docenti reclutati secondo i seguenti criteri:

Disciplina: Matematica/Italiano;

Approccio nei confronti del progetto: virtuosi, ovvero docenti, che secondo la valutazione del coach hanno portato a compimento il progetto e refrattari, ovvero docenti che hanno abbandonato il progetto o che hanno manifestato resistenze.

Ecco la loro distribuzione:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BAS	7	8,5	8,5	8,5
	CAL	6	7,3	7,3	15,9
	CAM	47	57,3	57,3	73,2
	MOL	11	13,4	13,4	86,6
	PUG	6	7,3	7,3	93,9
	SIC	5	6,1	6,1	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

Tabella 14: distribuzione regionale docenti coinvolti

In Abruzzo e Sardegna sono stati condotti rispettivamente due e un focus group ma non sono pervenute le generalità dei partecipanti e le relative griglie; per tali ragioni i dati dei focus group non saranno riferiti a queste due regioni.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Italiano	36	43,9	43,9	43,9
	Matematica	43	52,4	52,4	96,3
	Altro	3	3,7	3,7	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

Tabella 15: profilo disciplinare

I docenti coinvolti nei focus group si distribuiscono equamente tra le due discipline, mentre sono nel 68% dei casi virtuosi e nel 32% refrattari.

3.4 Il campionamento delle interviste

Ultimo strumento qualitativo utilizzato è stata l'intervista semistrutturata rivolta sia alla classe di studenti osservati sia ai relativi docenti.

Sono state condotte complessivamente 46 interviste: 14 rivolte agli studenti (a volte all'intera classe altre a studenti singoli individuati durante le osservazioni come particolarmente interessanti per profilo) e 32 interviste ai docenti osservati.

	Interviste docenti	Interviste classe
ABR	2	1
BAS	2	2
CAL	2	3
CAM	16	5
MOL	2	0
PUG	5	1
SAR	1	0
SIC	2	2
Totale	32	14

Tabella 16: distribuzione interviste

4 Valutazioni sul progetto: la fase di sperimentazione e coaching

Alla fase di formazione prevista dal progetto nell'a.s. 2006/2007 è quindi seguita, nell'a.s. 2007/2008 la fase di sperimentazione nelle classi che ha visto i docenti impegnati nell'attuazione del progetto realizzato con il supporto della Lavagna Interattiva Multimediale e, in alcuni casi, nell'implementazione dei Contenuti Didattici Digitali acquistati a suo tempo nel marketplace DIGISCUOLA.

Dalle dichiarazioni degli insegnanti a inizio sperimentazione si delineava il seguente quadro di lavoro: il 38% dei docenti si attivava sul progetto lavorando in sinergia con colleghi della stessa disciplina a fronte di un 7% di partecipazioni "transdisciplinari" ossia in progetti sinergici tra colleghi di lettere e di matematica.

In generale comunque la fase sperimentale (fase finale del DiGiScuola) si è avviata in un clima di collaborazione in cui solamente il 9,2% ha dichiarato di proseguire senza avvalersi del supporto o della collaborazione di alcuno; mentre anche coloro che hanno realizzato il progetto cartaceo individualmente hanno poi dichiarato di avvalersi in fase di realizzazione della collaborazione dei colleghi nel 34% dei casi e del supporto del coach nel 10%.

Il 90% delle scuole coinvolte hanno acquistato i CDD del marketplace ma solo il 35,7% li ha sperimentati nella didattica. Il 9% ha preferito utilizzare altri learning object in classe (la Basilicata si distingue per un maggiore ricorso a materiali diversi da quelli proposti nel marketplace +15% e per non aver acquistato i CDD +14,7%) e il 44,6% li sta ancora visionando ma non li ha proposti agli studenti.

Chi li ha utilizzati li ha proposti (32%) ad integrazione di altri materiali per la lezione (libri di testo, fotocopie, spiegazioni, slides) o, nel 8,7% dei casi, come materiale di approfondimento delle lezioni.

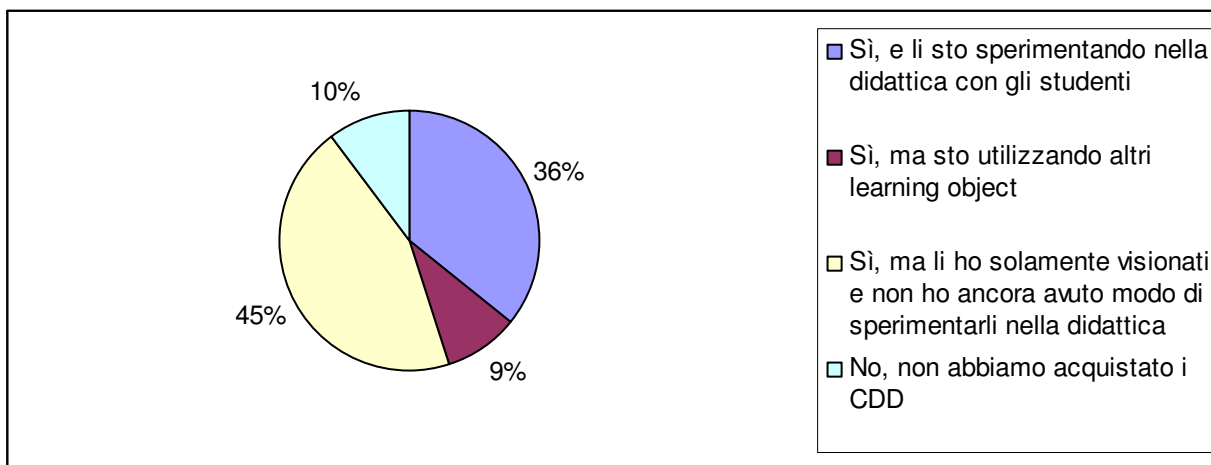


Grafico 1 : situazione di acquisto dei CDD a fine fase progetto

In chiusura di anno scolastico, le valutazioni sul progetto sono risultate diversificate da chi lo ha portato a termine.

Mentre dal punto di vista dei coach si rilevano alti livelli di soddisfazione sia sul versante dell'interesse, che dell'utilità, che del valore innovativo della proposta come mostra il grafico1, sul versante degli insegnanti assistiamo ad una polarizzazione di giudizi. Da una parte il 77% si dichiara soddisfatto (valori 5 e 6) per il carattere innovativo, il 59,7% interessato alla proposta e il 49% ne sottolinea l'utilità. Dall'altra però resta un 39% di insegnanti che si posizionano sui valori 1 e 2 della scala di valutazione, dichiarando la loro insoddisfazione per gli aspetti di utilità (39%), interesse (32%) e innovazione (18%).

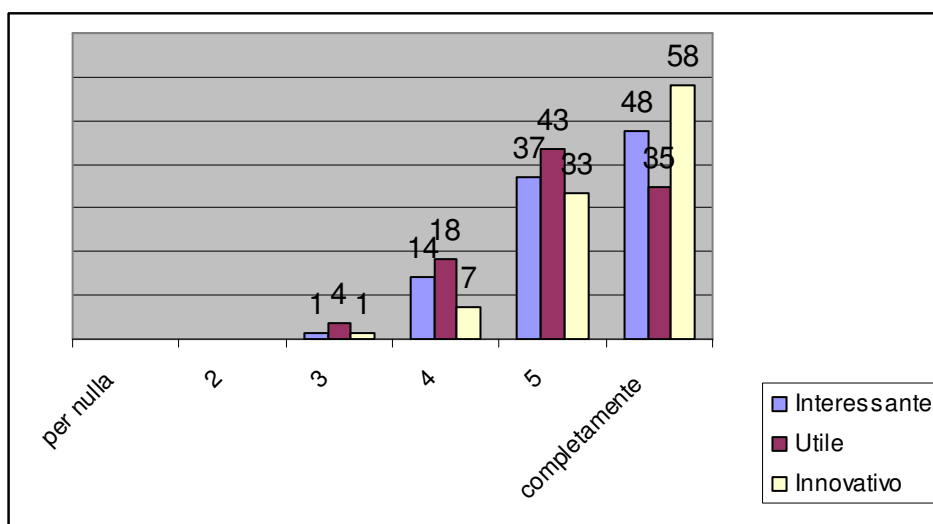


Grafico 2 : valutazioni (espresse in %) sul progetto espresse dai coach

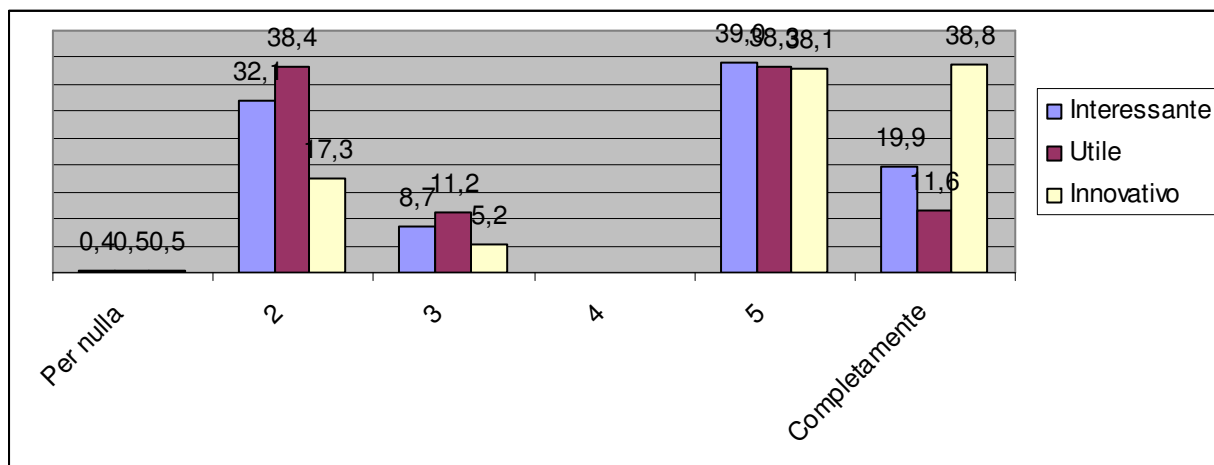


Grafico 3 : valutazioni sul progetto espresse dagli insegnanti sperimentatori

In Abruzzo gli insegnanti sono stati maggiormente soddisfatti del progetto sia rispetto al carattere innovativo (+25% alla voce completamente) che all'interesse (+15% alla voce 5). La Basilicata è meno soddisfatta rispetto all'interesse (+17,8% al valore 2) e si sposta sulle dimensioni di utilità (+11% valore 5) e innovazione (+11% sul completamente). La Campania sottolinea l'utilità (+11% valore 5). Meno soddisfatta la Sardegna le cui valutazioni si spostano rispetto alla media aumentando dell'11,8% sui punteggi bassi dell'interesse e del 10% su quelli del valore innovativo del progetto.

Sul quarto di insegnanti sperimentatori non soddisfatto sono pesate le difficoltà incontrate nell'attuazione della terza fase. Se mediamente il 60% degli insegnanti dichiarano di non aver dovuto gestire le difficoltà previste all'inizio del progetto, la maggiore difficoltà incontrata è stata il senso di solitudine nell'affrontare la fase di sperimentazione (23,8% dei valori 5 e 6), seguita dal basso grado di attivazione degli studenti (19%) e dalla gestione tecnica della LIM (17,5%)

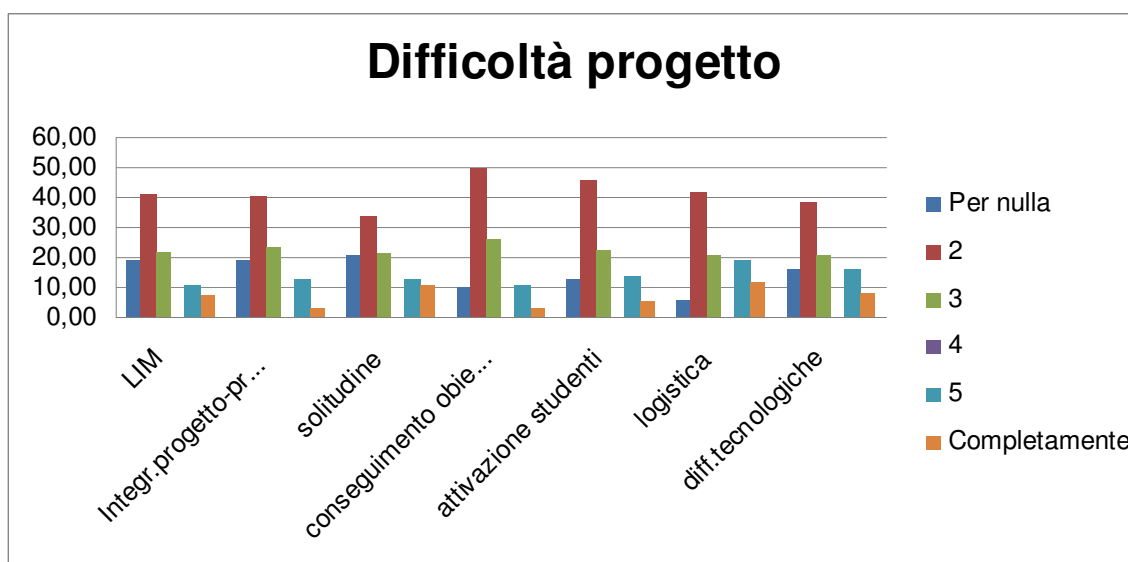


Grafico 4 : difficoltà incontrate dagli insegnanti sperimentatori

La valutazione positiva confermata dalla fase qualitativa è dettata anche dagli esiti in termini di "allargamento dell'iniziativa" all'interno della scuola.

I docenti intervistati si dividono esattamente su due posizioni contrapposte: per molti l'iniziativa ha avuto delle ricadute positive nella scuola *in quanto è stata motivo d'incentivazione tra i docenti, che si sono incontrati per discuterne, condividere punti di vista, far emergere difficoltà, al fine di organizzare al meglio lo svolgimento delle attività. Alcuni docenti più esperti nell'uso della LIM hanno messo a disposizione di tutti i colleghi la loro competenza. (Int_ABR). L'iniziativa ha suscitato nei docenti interesse, volontà di conoscere meglio i programmi di uso. Il nuovo strumento, in quanto nuovo, oltre a curiosità si è rivelato un ottimo ... (int_BAS)* Ma sono i docenti stessi ad attribuirsi la responsabilità di questa contaminazione *Il referente è stato molto trainante ed è riuscito a motivare e coinvolgere anche gli altri 5 colleghi che hanno seguito la formazione iniziale. Alcuni colleghi non coinvolti nell'iniziativa chiedono delucidazioni, ma molti, forse non ne sanno neanche l'esistenza (int_CAM). L'iniziativa ha migliorato il rapporto tra i colleghi. Frequenti sono stati i confronti e gli scambi di opinione. Insieme abbiamo condiviso e progettato moduli didattici con la LIM (int_CAM).*

In altri casi purtroppo non si è assistito a tale “allargamento”. *Tale strumento non è stato utilizzato dagli altri colleghi di discipline diverse... in quanto non si sono sentiti coinvolti nel progetto (Int_CAL).* Se vengono apportati motivazioni logistiche si torna poi a sottolineare la mancanza dell'effetto “volano” da parte degli insegnanti sperimentatori *Abbiamo cercato di coinvolgere i colleghi ma forse noi stessi non ci siamo impegnati molto a promuovere incontri. Siamo divisi in molti plessi. (int_CAM).*

5 Il Coaching

Il 71,4% dei coach che hanno risposto al questionario hanno svolto la funzione di e-tutor nella fase di formazione del progetto a fronte del 28,6% che invece non erano stati coinvolti in precedenza.

Per quanto riguarda il profilo tecnologico si registrano alti livelli sia rispetto ai dati di utilizzo della rete che degli strumenti di CMC: il 100% solitamente utilizza Internet in modo quotidiano, nel 96% dei casi la mail è uno strumento di lavoro e solo il 12,5% non usano forum e chat in ambito professionale.

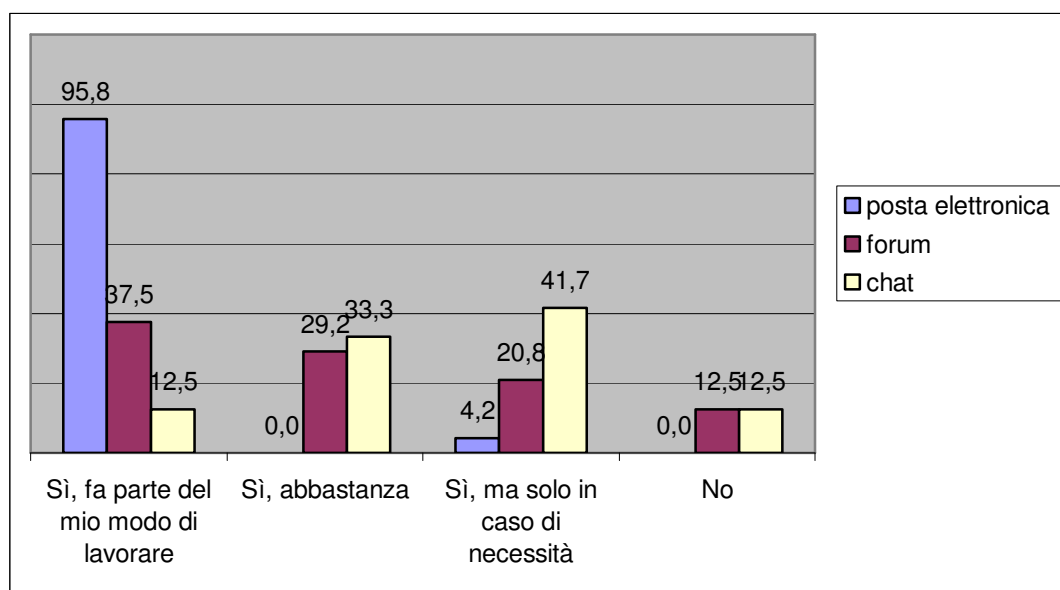


Grafico 5: livelli di competenze legate agli strumenti di comunicazione online

Per quanto riguarda i criteri di selezione, il 69% dichiara che il precedente inserimento sul progetto come e-tutor è stato considerato per la proposta della nuova mansione di coach così come esperienze pregresse di lavoro online (54,7%). Anche le competenze tecnologiche/informatiche sono state un criteri considerato per la selezione (50%).

	Count	Column N %
Partecipazione come tutor alla formazione del progetto	58	69,05
Altre esperienze pregresse in qualità di e-tutor	46	54,76
Esperienze pregresse in qualità di formatore/docente per adulti	26	30,95
Partecipazione come corsista al master IUL (Italian University Line)	7	8,33
Partecipazione ad altri percorsi di formazione on line	27	32,14
Competenze tecnologiche/informatiche	42	50,00
Competenze organizzative/di coordinamento	29	34,52
Competenze comunicativo/relazionali	26	30,95

Tabella 17 : criteri di selezione indicati dai coach

La funzione di coach è stato uno degli aspetti innovativi del progetto. Proprio per questo motivo si è indagato, attraverso il ricorso ad immagini metaforiche, su come il ruolo è stato svolto per riuscire a capire meglio la sua ricaduta professionale e progettuale.

I coach hanno sottolineato nel 55% dei casi l'aspetto di "mediatore", a fronte di un 20% che ha accentuato la valenza consulenziale del rapporto con gli insegnanti sperimentatori a lui assegnati.

Meno rilevanti la funzione di amico critico (8%), di regista (7%), di esperto e di tecnico (4%) e di capro espiatorio (2%). Nessuno dei coach ha invece citato gli aspetti di controllo-certificazione del processo (controllore) e di confidente/valvola di sfogo (funzioni di maternage e di supporto emotivo).

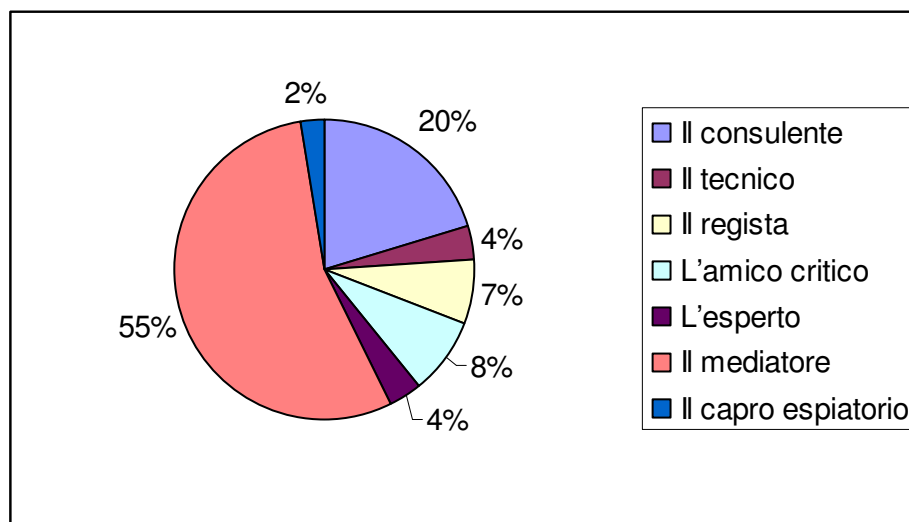


Grafico 6 : distribuzione delle metafore del ruolo svolto

A fronte di questo quadro, gli insegnanti hanno restituito che il ruolo è stato da loro vissuto prevalentemente come quello di un accompagnatore nella sperimentazione e consigliere nel 68,6% e di un supporto nei momenti di difficoltà (51,5%) confermando l'impostazione consulenziale e di mediazione data dai coach ma sottolineando anche l'importanza della funzione emotiva di questa figura.

	Count	Column N %
Rendere concretamente spendibile il nostro progetto	213	38,80
Accompagnarci nella sperimentazione consigliandoci	377	68,67
Aiutarci ad affrontare i momenti di difficoltà	283	51,55
Supportarci nell'utilizzo della LIM	184	33,52
Gestire gli aspetti tecnologici	81	14,75
Organizzare gli incontri in presenza (gestione calendario e logistica)	122	22,22
Fornire informazioni sul progetto	139	25,32
Motivare gli insegnanti in questa fase	207	37,70

Tabella 18: funzioni assolve dal coach secondo gli insegnanti sperimentatori

A livello regionale si registrano alcune differenze. Per la Calabria il coach è stato meno consigliere durante la sperimentazione (-11%) aspetto potenziato invece in Abruzzo (+22%), per il Molise e l'Abruzzo meno supporto nell'utilizzo della LIM (rispettivamente -11% e -15%); in Sardegna ha svolto meno supporto nei momenti di difficoltà (-13%) per attivarsi come organizzatore (+17,8%) e leva motivazionale (+14%). In Abruzzo più centrato sugli aspetti legati all'informazione sul progetto, al tecnico di lavagna e organizzazione a fronte di un decremento visto della funzione motivazionale (-19,5%).

Per quanto riguarda le difficoltà incontrate dai coach durante il progetto, il 56,6% dichiara la fatica nel dover motivare gli insegnanti in questa ultima fase di lavoro seguita, nel 44,5%, da quella di costantemente aiutarli a rendere concretamente spendibile le attività nella loro didattica.

Nel 32,5% dei casi le difficoltà sono state legate anche al fatto di dover sostenere il gruppo di lavoro anche a distanza e nei momenti di organizzazione degli incontri in presenza.

Meno critici sono stati la gestione delle informazioni, le aspettative degli insegnanti verso questo ruolo innovativo e la gestione efficace del gruppo.

	Count	Column N %
Sostenere gli insegnanti nel rendere concretamente spendibile il progetto	37	44,58
Personale preparazione rispetto ai possibili utilizzi della LIM (Lavagna Interattiva Multimediale)	20	24,10
Gestire il gruppo efficacemente	12	14,46
Riuscire a sostenere il gruppo anche a distanza	27	32,53
Dover supportare il gruppo per gli aspetti tecnologici	21	25,30
Organizzazione degli incontri in presenza (gestione calendario e logistica)	24	28,92
Difficoltà di informazione sul progetto	6	7,23
Rispetto dei tempi previsti dal progetto	19	22,89
Aspettative degli insegnanti molto elevate rispetto al ruolo del coach	9	10,84
Riuscire a prevedere le reali esigenze degli insegnanti per pianificare gli incontri	15	18,07
Motivare gli insegnanti in questa fase	47	56,63

Tabella 19: difficoltà incontrate

Ambivalente la figura del coach che emerge dalle interviste ai docenti.

Per alcuni è stata una figura essenziale del progetto che ha fornito supporto per la fase di progettazione e in presenza all'avvio della sperimentazione come testimoniano i seguenti stralci di interviste:

Ha organizzato gli incontri in presenza e on line e stimolato continuamente l'impegno nella progettazione e nella realizzazione del prodotto finale atteso (Int_PUG)

Il coach è stato molto attivo e sempre presente, (forse più del tutor). Gli incontri in presenza hanno, infatti, consentito di superare talune difficoltà iniziali. Non tutti riuscivamo a comunicare con il tutor per motivi tecnici, mentre il coach ha fatto notare la sua presenza che è risultata fattiva e sempre di buon livello sia per i contenuti didattici proposti sia per la realizzazione del prodotto finale (Int_SIC)

È stata di aiuto perchè hanno sciolto molti dubbi circa la utilizzazione della LIM. Preziosa anche per i suggerimenti circa le modalità per attirare l'attenzione degli alunni. (Int_CAM)

La coach ha offerto un valido supporto sia negli incontri in presenza che nel dialogo a distanza in piattaforma, proponendo spunti operativi e propri L.O. da condividere con tutti i colleghi e da utilizzare per attività di recupero. (Int_CAM)

Per altri invece la figura è “confusa” (si parla di web master), impegnata più con altri colleghi (*il nostro coach ha dovuto dedicare più tempo ai colleghi che iniziavano quest'anno l'esperienza DIGI. Int_PUG*) o su altri progetti (*L'apporto è stato buono. Ho avuto il modo di avere riscontri a miei dubbi. Ma il suo apporto non è mai stato tempestivo per le troppe scuole che segue Int_CAM*) o con poche competenze (*La figura del coach è stata molto attiva, presente e competente, ma non in condizione di supportare il docente nell'acquisizione delle conoscenze informatiche necessarie, per motivi che esulano completamente dalla sua professionalità e volontà. Int_PUG*).

In particolare nella regione Campania si concentrano le valutazioni più basse (tutte sulla sufficienza) per l'operato del coach. In due casi sembra non ci sia stato (*Il coach? Inesistente, chi l'ha visto mai! Int_CAM* e *Non lo conosco ancora! Non siamo stati seguiti capillarmente nell'utilizzo pratico della LIM, è mancato il supporto del coach Int_CAM*).

5.1 La valutazione del coach nei focus group

Nel corso dei focus group condotti nelle otto regioni del Sud i conduttori che ne hanno avuto la possibilità hanno approfondito con i docenti le valutazioni circa il ruolo del coach e la sua azione di supporto nella fase di sperimentazione. In particolare è stato chiesto ai docenti di individuare quali funzioni, spazi e tempi il coach abbia ricoperto nella loro esperienza. E' bene precisare che degli 11 focus solo 4 sono riusciti a completare l'attività di focalizzazione sul coach.

Le Funzioni

In generale le funzioni che i docenti attribuiscono al coach possono essere classificate come:

- Supporto tecnico.
- Supporto emotivo e motivazionale.
- Supporto metodologico.

Delle tre la prevalente sembra decisamente essere quella di supporto tecnico, come d'altro canto richiesto dagli stessi docenti a conclusione della fase di formazione³.

³ Cfr. Report Dicembre 2007

In particolare in due regioni, Abruzzo e Puglia, il coach ha supportato i docenti dal punto di vista tecnico e metodologico per la progettazione con la LIM di Learning Object, funzione che è stata molto apprezzata dai docenti.

Il supporto emotivo e motivazionale, rivolto non solo al singolo docente ma al gruppo, è finalizzato al sostegno dell'intero processo didattico: dall'organizzazione degli incontri in presenza e on line, la progettazione dell'intervento, la co-progettazione con i docenti, la guida e la mediazione con la scuola.

I docenti riferiscono che il coach ha indirizzato e coordinato le attività legate alla preparazione di un L.O. per la LIM durante tutto l'arco dell'anno in maniera periodica e costante. La sua funzione è stata sempre di carattere istituzionale, ha facilitato il lavoro individuale e di gruppo, offrendo la propria esperienza per migliorare le condizioni generali di lavoro del gruppo. I docenti sono d'accordo nel constatare una totale disponibilità nel supportare l'intero processo didattico. [Focus_Abruzzo]

La figura del coach è certamente un validissimo supporto per la progettazione di oggetti didattici basati sull'uso della LIM. Anche la fase di sperimentazione applicativa in classe è sicuramente favorita quando il coach si presta ad un dialogo continuo con i docenti [Focus_Puglia]

I Tempi

I tempi dell'azione di coaching oscillano tra la presenza costante in forma periodica, attraverso appuntamenti fissi settimanali o mensili e la consulenza on demand, ovvero su esplicita richiesta del singolo o del gruppo di docenti. I docenti del focus pugliese sembrano aver apprezzato molto la logica della consulenza su richiesta in quanto avrebbe consentito di personalizzare gli interventi e rispondere alle esigenze dei singoli docenti.

Difatti, se il coach agisce in presenza (come in questa scuola), realizzando attività di supporto sia di gruppo ma soprattutto individuale, rispettando le esigenze di ognuno, sicuramente il lavoro dei docenti è facilitato. Nel liceo "XXX" la presenza del coach è stata significativa e costante, con funzioni di supporto sia tecnico ma soprattutto metodologico e di stimolo alla produzione di LO. La consulenza è sempre avvenuta su richiesta e le risposte, in tal senso, sono state sempre efficaci [Focus_Puglia]

Gli spazi

Sembra non esserci stata una netta distinzione tra l'on line e la presenza, che i docenti dichiarano essere state sfruttate entrambe dal coach; tuttavia nelle diverse dichiarazioni sembrano decisamente più significative le azioni di supporto svolte in presenza e rimandando all'on line la parte più organizzativa o di condivisione di materiali, ma si tratterà di approfondire questo aspetto con l'analisi qualitativa delle classi virtuali.

Le presenze sono avvenute più a distanza che in presenza e la fase di supporto si è realizzata solo a richiesta. I tempi non sono stati gestiti bene e bisogna migliorare gli incontri in breeze [Focus_Campania3].

In uno dei focus Group della Campania i docenti manifestano invece una forte delusione per la figura del coach dovuta all'abbandono dell'incarico da parte di quest'ultimo poco dopo l'assegnazione:

Si percepisce :

- *DELUSIONE;*
- *MANCANZA DI TUTELA;*
- *SCARSA CONSIDERAZIONE E TENDENZA A MINIMIZZARE I PROBLEMI*

[Focus_Campania2]

Interessante il lavoro svolto dai ricercatori campani che a fronte dell'impossibilità per i docenti di esprimere una valutazione circa il coach data la sua assenza hanno chiesto loro di ipotizzare, a fronte dell'esperienza vissuta, quali funzioni, spazi e tempi il coach avrebbe dovuto assolvere nel loro ideale:

Funzioni:

- *supporto tecnico/organizzativo;*
- *sapere organizzare una classe virtuale;*
- *supporto nella progettazione;*

Spazi:

- *a scuola per risolvere problemi tecnici;*
- *a scuola per spiegare l'organizzazione della a classe virtuale;*
- *presenza anche in classe;*
- *maggiore disponibilità anche a distanza;*

Tempi:

- *reperibilità costante*
- *incontri ravvicinati [Focus_Campania2]*

5.2 Digiscuola coaching: il lavoro on line

Proviamo ora ad addentrarci in una prima analisi dell'effettivo lavoro svolto in rete, supportati anche dall'analisi del tracciamento della piattaforma.

Online sono state attivate 208 classi virtuali (gestite con lo strumento *EduLab*), una media di 1,07 classi per corsista e 2,25 classi per coach. In realtà leggendo questo dato bisogna tenere in considerazione la caratteristica funzionale di *EduLab* che consente all'e-tutor di aprire più classi virtuali, o aprire classi virtuali di prova che poi non vengono utilizzate (infatti il numero minimo di corsisti è spesso 1).

Le classi virtuali si distribuiscono regionalmente in questo modo:

Regione	Conteggio	%
ABR	9	4,33
BAS	5	2,40
CAL	21	10,10
CAM	46	22,12
MOL	4	1,92
PUG	61	29,33
SAR	18	8,65
SIC	44	21,15
TOT	208	100,00

Tabella 20: distribuzione regionale cv

Possiamo notare come le regioni che hanno attivato il maggior numero di classi virtuali on line siano la Puglia, la Campania e la Sicilia.

Possiamo avere un'idea più chiara andando a rilevare il numero di sottogruppi aperti, nei quali i docenti sono stati ulteriormente divisi. Il 30,9% dei docenti è stato iscritto ad un gruppo e si può rilevare un 2% di docenti che risulta iscritto a due gruppi. Il restante 67% non è stato iscritto in nessun gruppo. E' bene precisare che in molti di questi casi la classe virtuale è stata utilizzata come sottogruppo. La scelta dipende dalla strategia adottata dal coach. Potremo approfondire ed esplorare questo dato con l'analisi dei processi attivati nell'area di gruppo on line, per la quale rimandiamo al report finale di Ottobre.

D'altro canto i dati del tracciamento restituiscono un'informazione piuttosto interessante relativa al ruolo giocato dallo spazio on line in questa fase di coaching: l'attività risulta piuttosto scarsa se consideriamo che la media di messaggi in classe per i docenti è di 1,01 con una deviazione standard di 2,58% non registrando particolari picchi o outliers (casi di docenti che registrano un elevato numero di messaggi tale da spostare l'andamento della tendenza centrale).

In particolare possiamo notare che il 65,4% dei docenti non ha affatto utilizzato lo spazio on line e il 22,8% si attesta su uno o due messaggi al massimo.

Solo l'11% circa ha utilizzato la Classe scrivendo più di 3 messaggi, di cui pochissimi, il 3,6% sembra aver attivato processi comunicativi piuttosto intensi il cui spessore sarà però da indagare con l'analisi ulteriore.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nessun messaggio	1116	65,4	65,5	65,5
	1-2 messaggi	390	22,8	22,9	88,4
	3-5 messaggi	135	7,9	7,9	96,3
	6-10 messaggi	40	2,3	2,3	98,7
	più di 10 messaggi	23	1,3	1,3	100,0
	Total	1704	99,8	100,0	
Missing	System	3	,2		
Total		1707	100,0		

Tabella 21: Messaggi in CV corsista

La situazione on line dei coach cambia lievemente registrando una media di 6 messaggi in classe, con una deviazione standard di 13,58 che restituisce un'elevata variabilità dell'attività on line dei coach. Se scendiamo nel dettaglio possiamo vedere -dai dati del tracciamento- che 28,9%% dei coach ha postato più di 6 messaggi nei forum di classe virtuale. Resta comunque elevata, anche in questo caso, la percentuale di coach che sembra non aver utilizzato lo spazio on line a supporto dell'attività di sperimentazione, con il 40% dei coach che non scritto alcun messaggio nei forum di classe.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nessun messaggio	45	40,9	42,9	42,9
	1-2 messaggi	17	15,5	16,2	59,0
	3-5 messaggi	12	10,9	11,4	70,5
	6-10 messaggi	16	14,5	15,2	85,7
	più di 10 messaggi	15	13,6	14,3	100,0
	Total	105	95,5	100,0	
Missing	System	5	4,5		
Total		110	100,0		

Tabella 22: Distribuzione messaggi in classe virtuale per coach

Questi dati sembrano smentire le dichiarazioni iniziali dei coach circa lo strumento che ritenevano avrebbero maggiormente utilizzato per supportare il lavoro di coaching. Nel questionario, infatti, i coach dichiaravano che per supportare gli insegnanti nella sperimentazione avrebbero utilizzato nel 77,8% dei casi gli strumenti a loro disposizione nella Classe Virtuale; il 13% si sarebbero affidati alla posta elettronica, il 5,95% al sistema *Breeze* e l'1,19% a risorse esterne a PuntoEdu; il 2% dichiarò che avrebbe contatto i docenti telefonicamente, azione che probabilmente ha riscontrato la maggior adesione a progetto avviato, vista la scarsa partecipazione alla vita on line.

Anche per quanto riguarda i materiali scaricati e letti, la media è quasi inesistente: 0,39 con una deviazione standard di 0,47.

6 La lavagna Interattiva Multimediale

L'immediatezza della LIM e la sua facilità d'uso garantita dalla possibilità di utilizzare la lavagna interattiva come una lavagna di ardesia, ovvero semplicemente attivando le funzioni di scrittura e formattazione, possono indurre nel facile rischio di sottoutilizzarne le vere potenzialità determinando in alcuni casi la trasposizione di metodi trasmissivi supportati dallo schermo di proiezione della LIM.

Rilevando le diverse funzioni che i docenti dichiarano di attivare prevalentemente quando utilizzano la LIM, notiamo che le criticità che solitamente emergono rispetto al profilo delle competenze ICT⁴, sembrano riproporsi in modo speculare sulla LIM.

Ovvero i docenti ricorrono con frequenza quasi abituale alle funzioni di scrittura (20%) e proiezione (38%), tuttavia sembrano non essere ancora entrate nelle pratiche didattiche abituali la registrazione delle attività svolte (52,32% sul valore "per nulla"), per la definizione del portfolio dello studente (60,89% "per nulla" e 25,10% valore "2") e tutte le funzioni connesse alle potenzialità comunicative della LIM, ovvero la CMC (68,80% "per nulla") e la videoconferenza che consente di attivare su di una medesima lezione aule remote (ospedale, PC casalingo, aula gemellata) per cui solo il 13,6% dichiara di averla utilizzata occasionalmente. D'altro canto anche gli utilizzi della LIM in una logica collaborativa tra gli studenti e tra i docenti sembrano non essere ancora entrati a pieno regime nelle pratiche didattiche dei docenti, collocandosi il primo sui valori intermedi della scala mentre il secondo, sui valori più bassi.

Infatti come gli stessi docenti dichiarano, la LIM nelle pratiche didattiche è perlopiù utilizzata dal docente (50%), mentre il 47% dichiara che la LIM viene utilizzata in ugual misura da docenti e studenti.

Questi dati si basano tuttavia sulle autodichiarazioni dei docenti; si tratterà di andarli a verificare, confrontandoli con i dati e le informazioni emergenti dalla fase qualitativa della ricerca che ha visto coinvolti sul campo i ricercatori locali (ex-IRRE), rilevando gli usi della LIM nella pratica quotidiana della classe.

La tabella sottostante dà un'idea di quali funzionalità i docenti tendano ad attivare:

⁴ Si veda il profilo ICT rilevato con i questionari iniziali somministrati per la fase di formazione di DIGIScuola.

	Scrivere	Proiettare	Perc. interattivi (LO)	Registrazione lezioni	Registrare esercizi	Navigare in rete	Comunicare in rete	videoconf.	lavori di gruppo degli studenti	riunioni di lavoro dei docenti
Per nulla	16,70	13,27	32,82	52,32	60,89	31,70	68,80	84,47	36,35	71,91
2	34,91	31,40	33,97	27,99	25,10	28,11	20,35	10,10	33,27	18,27
3	18,03	17,01	18,23	9,65	8,75	16,98	7,56	3,50	19,42	5,89
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	18,98	20,37	11,90	6,18	3,89	15,28	2,33	0,97	6,92	2,75
Completamente	11,39	17,94	3,07	3,86	1,36	7,92	0,97	0,97	4,04	1,18

Tabella 23: Funzioni LIM attivate

I docenti si dichiarano comunque soddisfatti delle possibilità didattiche consentite dalla LIM, anche se tendono a collocarsi sui livelli intermedi della scala di soddisfazione manifestando alcune perplessità che andiamo ad indagare in profondità.

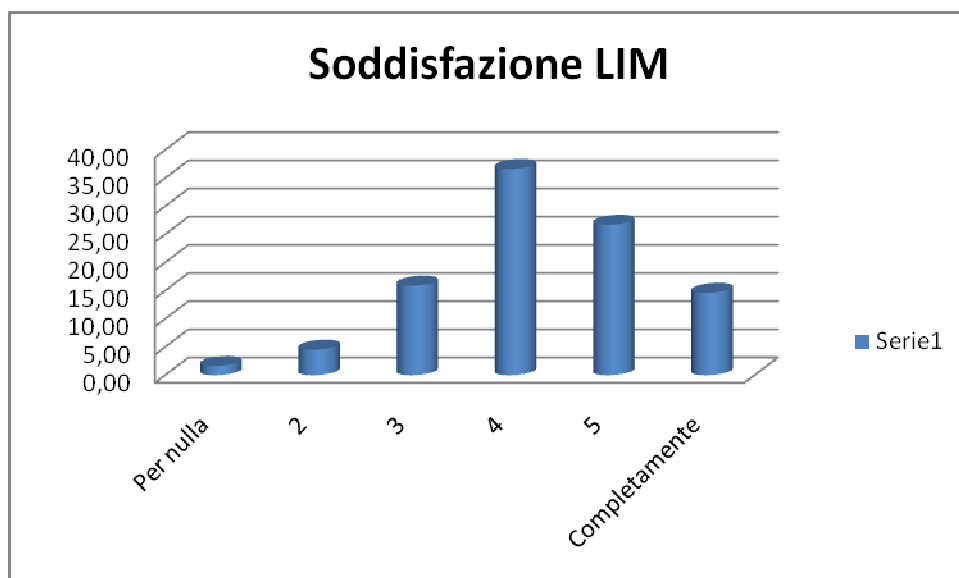


Grafico 7: Livello di soddisfazione LIM

Vantaggi	Freq.	%	Problematiche	Freq.	%
Incremento della partecipazione degli studenti	295	54,93	Aspetti tecnici (calibratura, collegamento cavi, malfunzionamento LIM)	253	46,77
Incremento dell'interesse degli studenti per le attività didattiche	358	66,67	Collocazione della LIM fuori dall'aula ordinaria per cui si richiede lo spostamento degli studenti	231	42,70
Incremento dell'efficacia didattica della lezione	230	42,83	Posizionamento della LIM (riverbero sullo schermo, sicurezza dell'ambiente)	179	33,09
Facilitazione della comprensione degli studenti	211	39,29	Applicabilità didattica di alcune funzionalità della LIM	129	23,84
Miglioramento nell'organizzazione delle attività didattiche	66	12,29	Scarsa alfabetizzazione informatica pregressa	92	17,01
Personalizzazione dei percorsi di	87	16,20	Incompleta preparazione sull'impiego delle ICT nella	99	18,30

apprendimento			didattica		
Sperimentazione da parte mia di nuove modalità didattiche	321	59,78	Tempo da dedicare alla preparazione delle lezioni da svolgere con la LIM	378	69,87
Mia acquisizione di nuove competenze informatiche	189	35,20	Gestione del gruppo classe	156	28,84

Tabella 24: Vantaggi e problematiche connesse all'utilizzo della LIM

Tra i vantaggi connessi all'impiego della LIM i docenti riconoscono senza ombra di dubbio la grande attrattiva che lo strumento esercita sugli allievi stimolando il loro interesse (66,67%) e incrementando la loro partecipazione (54,93%). I docenti tra gli altri vantaggi riconoscono la possibilità di sperimentare nuove modalità didattiche (59,78%) e l'incremento dell'efficacia didattica del proprio modo di fare lezione (42,8%). Non riconoscono come un vantaggio effettivo la possibilità di attivare percorsi di apprendimento personalizzati (16,20%) e non ritengono che la LIM, nonostante le funzioni di archiviazione, sia un supporto nell'organizzazione delle attività didattiche (12,29%).

I docenti intervistati confermano questi aspetti. L'introduzione della lavagna ha, infatti, diversi vantaggi:

- incrementa i livelli di motivazione sia degli allievi che dei docenti coinvolti e ne favorisce il coinvolgimento: *cattura l'attenzione, attiva la partecipazione, aumenta i livelli di cooperazione (trovo gli alunni più motivati e più recettivi al dialogo e all'interazione anche se io ritengo di essere stata un insegnante attenta alla relazione educativa vedo che la LIM mi dà ulteriori possibilità di interazione a livello di reciprocità con gli alunni Int_SAR)*
- apporta benefici in chiave didattica:
 - favorisce la didattica laboratoriale;
 - rende le lezioni interattive;
 - attiva un clima di sperimentazione didattica (*ho potuto ripensare, condividere e mettere in atto diverse strategie didattiche; la LIM offre molte possibilità di percorsi differenti per i discenti e mette a disposizione linguaggi diversi (visivo, uditivo, simbolico... Int_ABR)*)
 - influenza il setting (*la posizione del docente rispetto all'allievo, non più di spalle come per la lavagna tradizionale ma rivolto verso di essi, si può tenere sotto controllo la classe senza dare le spalle, guadagnando del tempo e si hanno sempre di fronte i ragazzi Int_ABR)*)
- benefici tecnici come la possibilità di mantenere la memoria delle attività svolte, consente la proiezione e la modifica del contenuto della lezione, supporta l'uso contemporaneo di più software e il collegamento ad Internet
- apporta benefici al processo di apprendimento grazie all'acquisizione di una maggior consapevolezza, facilitando la spiegazione di concetti complessi, rendendo manipolabile il sapere e ponendo i concetti in relazione tra loro.

Gli studenti intervistati riferiscono tre tipologie di vantaggi della LIM:

- vantaggi legati alla tecnologia in sé:
 - appeal dello strumento (*lo strumento tecnologico ci piace molto. Siamo abituati al pc. Ci divertiamo*)
 - alfabetizzazione tecnologica (*impariamo ad usare le tecnologie*)

- multimedialità in particolare l'efficace per la grafica, la struttura di un testo, le tabelle, connessione ad internet
- portabilità dello strumento
- luminosità e visibilità
- manipolazione (*si può usare anche con le mani ed è possibile lo spostamento delle figure geometriche*)
- documentazione (*si salva ciò che si studia e si può usufruire anche in caso di assenza dalla lezione*)
- velocità (*La LIM è più veloce non perdi tempo a scrivere*)
- maggior coinvolgimento grazie a :
 - sentirsi a proprio agio
 - maggior interesse
 - divertimento
 - maggiore interazione con i docenti e tra studenti (*collaboriamo di più*)
 - *la classe diventa più tranquilla*
 - *si ha più voglia di andare alla lavagna*
- impatto sull'apprendimento
 - la lezione è più diretta, più pratica
 - sono più facili i raffronti
 - migliora la comprensione
 - l'uso delle immagini rende maggiormente memorizzabili i contenuti della disciplina
 - aumenta il piacere della lezione e *offre la sensazione di 'studiare di meno'*

A fronte di questi benefici, le difficoltà da loro risultano legate a:

- aspetti logistici (tempi di attesa nei tempi di installazione e collegamento, mancanza di collegamento internet a scuola, posizionamento del proiettore)
- aspetti tecnici (difficoltà a scrivere, cambio di colori da PC a LIM, dimensioni dello schermo, problemi ergonomici e di messa a fuoco, impostazioni come la funzione stand by ogni 5 minuti, difficoltà con l'audio e con il programma di elaborazioni grafici)
- errori riscontrati nei L.O. utilizzati (esercizi non corretti)
- rumore di fondo della classe sia perchè a volte viene confusa come un momento ludico, sia perchè *alcune volte le difficoltà tecnologiche rallentano la comunicazione e qualche alunno ne approfitta per distrarsi*
- infine la necessità di un periodo di "naturalizzazione" dello strumento (*perdiamo i contenuti perchè ci concentriamo più sul mezzo*)

Uguualmente è stato chiesto agli insegnanti di rilevare quali sono le principali problematiche connesse all'utilizzo della LIM e essi hanno dichiarato che il maggior tempo da dedicare alla preparazione delle lezioni sembra essere per loro un aspetto problematico.

Emerge da questo dato un'interessante riflessione circa il lavoro di preparazione e progettazione che la LIM richiede ai docenti, laddove si vogliono mettere a frutto le potenzialità didattiche consentite dalla LIM: la LIM, almeno per i primi tempi non consente un lavoro di improvvisazione ma richiede al docente un lavoro di progettazione dell'unità didattica o del percorso che intende far intraprendere ai ragazzi con la LIM. Si tratta anche questa di un'ipotesi che si è confermata nella ricerca condotta separatamente dal CREMIT e circoscritta alla regione Lombardia, che dovrebbe essere ulteriormente indagata in DIGIScuola.

La collocazione della LIM fuori dall'aula ordinaria rappresenta senza dubbio una difficoltà ad un suo utilizzo integrale (42,7%), assieme agli aspetti tecnici (46,7%).

In effetti più del 50% dei docenti dichiara che la LIM è collocata o nel laboratorio di informatica o in un'aula stra-ordinaria, appositamente predisposta per l'utilizzo della LIM, non consentendone un effettiva integrazione nella didattica quotidiana. Solo il 22% può avvalersi della LIM all'interno della propria classe, mentre il 24% dichiara che essa viene spostata di volta in volta in volta a seconda delle esigenze.

Queste dichiarazioni, tutte sostenute anche dalle risposte alle interviste, possono in parte spiegare la medio-bassa frequenza d'utilizzo della LIM e il conseguente livello di familiarità che i docenti dichiarano di aver acquisito con la LIM.

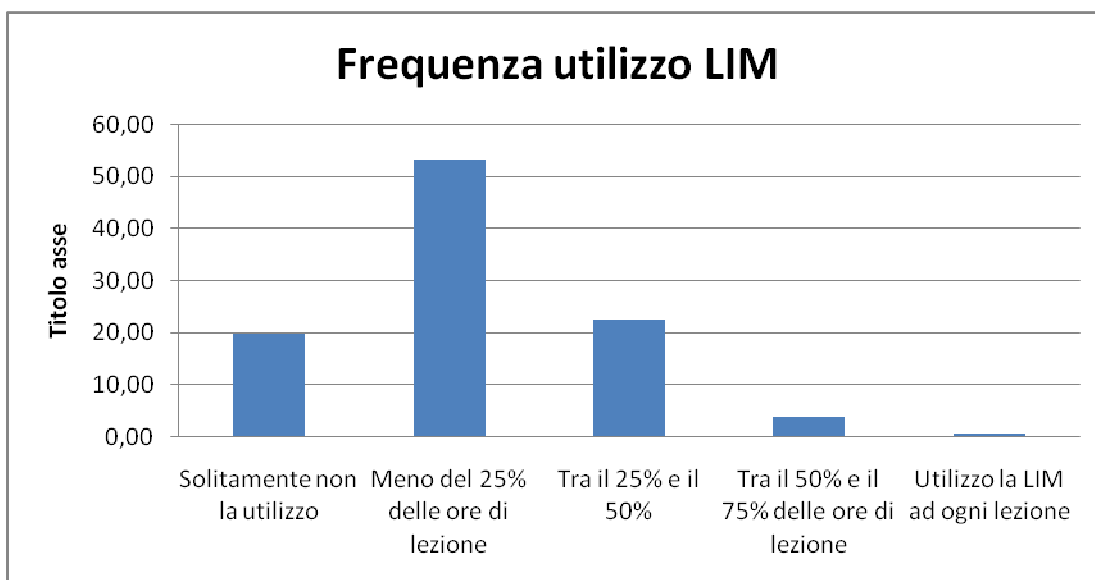


Grafico 8 : Frequenza utilizzo LIM

Più della metà dei docenti, il 53,25% , utilizza la LIM per meno del 25% delle proprie ore di lezione, facendone un uso per lo più occasionale e non continuativo.

Per queste ragioni i docenti non si sentono ancora completamente a proprio agio nell'utilizzare la LIM, collocandosi nel 53% dei casi sui livelli intermedi della scala che va da 1=per nulla familiare a 6=completamente familiare, come ci dimostra il grafico sottostante. Il 22,20% dei docenti non riscontra più alcun problema nell'utilizzo della LIM considerandola uno strumento familiare alla stregua degli altri.

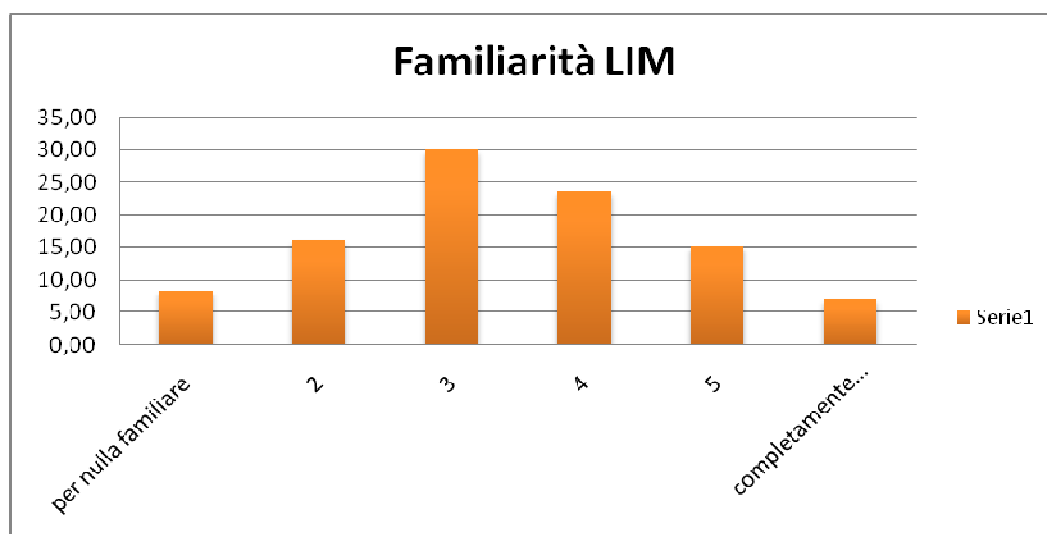


Grafico 9 : Familiarità utilizzo LIM

Nelle interviste gli studenti dichiarano invece una buona familiarità dei loro docenti (a parte il disagio iniziale giustificato) e livelli di utilizzo settimanale nel 50% delle interviste e per il 30% una frequenza bisettimanale. Solo in due classi sulle 49 oggetto di intervista la lavagna è utilizzata saltuariamente e in una al momento dell'osservazione da parte dei ricercatori si era al primo utilizzo.

I docenti si sentono a loro agio nell'utilizzo della LIM. *Le difficoltà si sono riscontrate solo all'inizio, sono state causate da una necessità di familiarizzare con gli strumenti. (int_BAS).*

Mi sento a mio agio, a volte fingo di non saper fare delle cose per rendere gli alunni più partecipativi e collaborativi... trovo maggiore difficoltà nell'utilizzo dei Learning objects acquistati (Int_CAM)

Solo 4 docenti dichiarano ancora bassi livelli di confidenza con lo strumento: generalmente il malessere è legato ai problemi di surriscaldamento e al fascio luminoso che stanca la vista dell'utilizzatore. In un solo caso è generalizzato e mette in evidenza un rapporto problematico: *Non mi sento a mio agio nell'utilizzo della LIM, infatti cedo volentieri "lo scettro" ai miei alunni. Le difficoltà dipendono principalmente da una personale incapacità di rapportarmi con gli strumenti tecnologici, nonché dalla scarsa esperienza e preparazione. (int_PUG)*

7 La LIM nella didattica: le osservazioni etnografiche

Non dimentichiamo che quanto visto sopra consta di elementi ricavati dalle autodichiarazioni dei docenti la cui significatività deve essere avvalorata dalla rilevazione di quel che effettivamente emerge dalla didattica agita in aula.

A tal proposito le osservazioni etnografiche condotte a livello locale dai ricercatori (Ex-IRRE) consentono di mettere a fuoco quel che effettivamente i docenti agiscono nella pratica didattica quotidiana in parte confermando in parte no le autodichiarazioni dei docenti.

Osservando quali funzioni i docenti coinvolgono nello sviluppo delle proprie lezioni in aula con la LIM notiamo come la situazione emersa dai questionari sia piuttosto confermata, rafforzando anzi ulteriormente la funzione proiettiva della LIM (71,43% delle osservazioni prevale la funzione scrivere, disegnare ed evidenziare e utilizzo di software applicativi). Non manca il ricorso ad LO (16,33%) come in questo esempio:

Il docente presenta la lezione al gruppo classe accedendo ad un Learning Objects di grammatica di lingua italiana facendo vedere agli studenti animazioni e simulazioni non facilmente realizzabili nella pratica tradizionale. Modera gli interventi e le proposte degli studenti che sembrano molto interessati. Le domande trascritte vengono lette e i dubbi chiariti attraverso la stessa risoluzione dell'attività. Inizialmente il docente comincia ad utilizzare il Learning Object attraverso il dispositivo hardware touch screen, poi, invita uno alla volta gli alunni a continuare il lavoro iniziato.

Al termine il docente assegna un lavoro di gruppo che prevede sempre l'utilizzo di un learning object. [OSS_8_2_CAM]

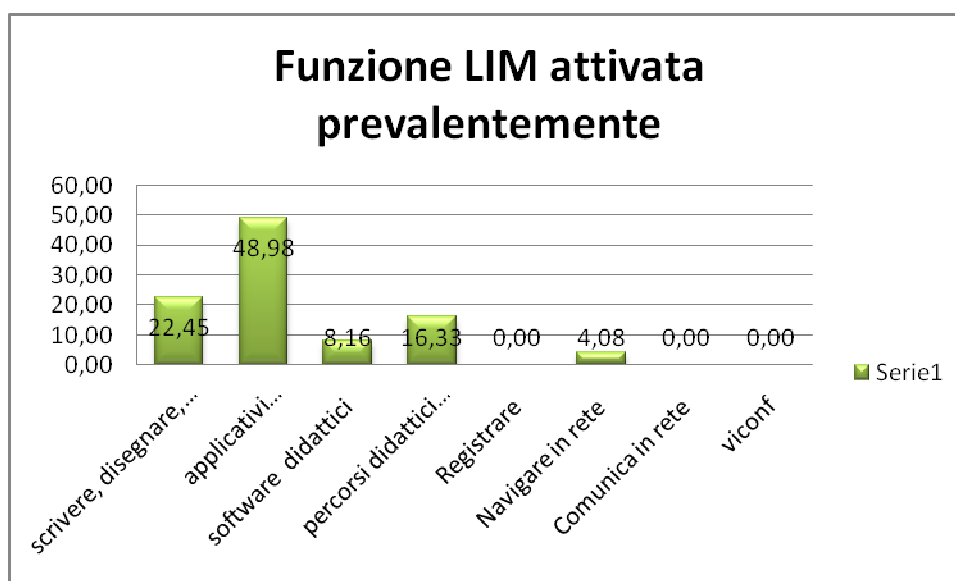


Grafico 10 :Funzioni LIM (osservazioni)

Ben lontane dalla pratica didattica le funzioni legate al web e alle sue potenzialità formative, ovvero la navigazione in rete (4,08%), la comunicazione con altre scuole o classi remote e il sistema di webconference della LIM, per nulla attivati.

Se consideriamo che almeno nel 32,6% (LIM in laboratorio di informatica) le LIM sono per certo collegate alla rete, per contro, la percentuale di lezioni nelle quali tali funzioni è attivata è molto bassa.

Anche la funzione “registrare” non è segnalata nelle osservazioni tuttavia è bene precisare che il dato è smentito dal fatto che la maggior parte dei docenti utilizza la LIM nel corso di ripasso di lezioni precedenti (giustificabile, data la collocazione delle osservazioni alla fine dell’anno scolastico) richiamando lezioni precedentemente salvate. Implicito dunque l’utilizzo della funzione di registrazione.

Diverse sono le tipologie di lezione che un docente può attivare con la LIM: il ripasso di quanto svolto in lezioni precedenti è frequente (40,08%) agevolato dalla funzionalità che consente di registrare e salvare le lezioni e le pagine della LIM archiviandole in cartella (pur non essendo mai attivata nel corso delle lezioni osservate); laddove la modalità di conduzione della lezione fosse invece incentrata su un nuovo argomento il docente attiva una lezione frontale (22,4%) riproponendo la LIM in una logica tradizionale che vede il docente depositario della conoscenza.

È importante notare come nel 28,6% dei casi osservati la LIM funga da supporto ad attività di discussione in gruppo o sottogruppo (6,1%). Molto meno frequenti le attività individuali come lo svolgimento di esercizi alla LIM.

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulata
Validi	Ripresa	20	40,8	40,8	40,8
	Lezione frontale	11	22,4	22,4	63,3
	Plenaria-discussione	14	28,6	28,6	91,8
	Attività in sottogruppo	3	6,1	6,1	98,0
	Attività individuali	1	2,0	2,0	100,0
Totale		49	100,0	100,0	

Tabella 25: Tipologia lezione prevalente condotta con la LIM (oss.)

Riportiamo di seguito un esempio tratto dalla trascrizione di un'osservazione condotta presso una scuola della Basilicata; nel corso della lezione la docente richiama alla LIM:

L'insegnante annuncia il tema della lezione (eq. biquadratiche) e incomincia a riprendere sulla lavagna quanto aveva già spiegato in precedenza facendo vedere la formula di risoluzione. Pone alcune domande e gli alunni ripetono ad alta voce la risposta.

Chiama un'alunna alla lavagna e le chiede di riscrivere un passaggio per la soluzione dell'equazione, facendogli cerchiare le formule risolutive. [OSS _1_1_BAS]

Quello su cui ci si è più volte interrogati è quale ruolo il docente assuma e se la LIM induca il docente ad attivare ruoli diversificati o se vi sia la tendenza ad esercitare la multimedialità della LIM in un'ottica trasmissiva, attivando per questo un ruolo da erogatore di contenuti.

	Count	Column N %
Ruolo docente erogatore contenuti	0	,0%
facilitatore processi di apprendimento	25	51,0%
conduttore gruppi	4	8,2%
integrato esperto/facilitatore/cond	20	40,8%
Total	49	100,0%

Tabella 26: Ruolo docente (oss.)

Il docente che si avvale della LIM nel corso della lezione si configura tendenzialmente come attivatore dei processi di apprendimento (51%) stimolando gli studenti con domande e guidandoli nella costruzione della lezione. Positivo sottolineare che nel 40% delle osservazioni condotte il docente riesca ad integrare i diversi ruoli a seconda delle esigenze degli obiettivi didattici.

Secondo le rilevazioni i docenti non si pongono mai come semplici erogatori di contenuti, tendendo a stimolare ed attivare la partecipazione degli studenti con domande: più del 70% dei docenti osservati conduce la lezione in modo attivo richiamando l'attenzione degli studenti con domande frequenti (il 20% pone più di 20 domande nel corso della lezione) e il 64% pone tra le 10 e le 20 domande, che vogliono stimolare le capacità riflessive degli studenti. (40,08).

Abbastanza frequenti sono comunque le domande di carattere chiuso 22,4% (ovvero che attendono una risposta univoca "La capitale della Francia?") e discorsive, ovvero che richiedono alla studente di argomentare la risposta data (20,04%).

	Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulata
Validi Chiusa	11	22,4	22,4	22,4
Aperta	8	16,3	16,3	38,8
Discorsiva	10	20,4	20,4	59,2
Rilfessiva	20	40,8	40,8	100,0
Totale	49	100,0	100,0	

Tab. 27: Tipologia domande prevalente

Certamente la LIM come supporto visivo e come ambiente che consente di costruire il percorso conoscitivo passo dopo passo, diviene pretesto per facilitare la partecipazione degli studenti ed indurli a riflettere sui contenuti proiettati o rielaborati sulla LIM.

Secondo gli studenti intervistati le modalità di lavoro in classe sono cambiate con l'introduzione della LIM anche se la dimestichezza con lo strumento getta zone d'ombra e sembra essere la leva di attivazione della classe:

E' aumentata l'interazione. E' migliorato il coinvolgimento collettivo. Ci interessiamo di più ai contenuti della materia. Ci sembra che l'insegnante sia a suo agio. La professoressa a casa si prepara, quindi è tranquilla. (Intervista_2_PUG)

Il modo di fare lezione dei docenti ci coinvolge più attivamente; la lezione è più interessante e l'immagine visiva cattura maggiormente la nostra attenzione. Gli insegnanti si sentono a loro agio e noi studenti ci sentiamo gratificati nell' essere di aiuto avendo qualche volta più dimestichezza di loro con i nuovi media. (Intervista_1_ABR)

Non è cambiato l'insegnante ma la " classe". L'insegnante capiamo che preferirebbe fare lezione normalmente. Gli insegnanti hanno paura che si rompa . Hanno paura del disordine in classe (ICAM)

Per 4 docenti non è possibile stabilire un cambiamento dell'approccio didattico dovuto all'introduzione della LIM ma solo perché sono ancora in una fase iniziale della sperimentazione del progetto. Per la maggior parte invece si sono verificati cambiamenti estremamente positivi sulla propria professionalità come testimoniano le seguenti interviste:

L'effetto principale è stato quello di fornire uno stimolo allo svolgimento della mia didattica, l'innovazione è infatti un modo per mettere in discussione il proprio modo di insegnare. (Int_ABR);

Prima la mia attività principale era la lezione frontale seguita da esercitazioni in classe. Con la LIM ho reso la lezione più interessante, comunicativa e interattiva... (int_CAL);

Mi ha dato l'opportunità di instaurare un canale preferenziale con alcuni alunni, in particolar modo con quelli "problematici". Per i ragazzi è stata una vera sorpresa scoprire di avere una prof di italiano che ne capisce di informatica. (int_CAM).

Solo in due casi non si riscontra cambiamento:

Il modo di lavorare è sempre lo stesso; con la LIM si entra di più nei dettagli. (int_CAM).

L'introduzione della LIM non ha modificato le mie convinzioni sulla necessità di costruire un buon setting di apprendimento, l'uso della lavagna interattiva si situava già molto bene all'interno delle mie scelte didattiche è però vero che per un suo utilizzo pieno devo dedicare un tempo maggiore alla preparazione della lezione per tener conto anche della interazione e della risposta degli alunni. (Int_SAR)

7.1 LIM: stili di partecipazione e apprendimento degli studenti

La LIM, per le sue potenzialità che integrano diversi codici espressivi che vanno dal visivo al tattile e che contemplano diverse modalità di accesso alla conoscenza, si potrebbe connotare come un'integrazione tra sistemi di apprendimento multipli, che se sapientemente valorizzati può raggiungere tutti gli studenti e facilitare i diversi stili di apprendimento.

Ovviamente questa è la definizione utopica che, in un contesto come quello della classe, può essere smentita da mille variabili in gioco.

Ci siamo comunque riservati di indagare se e in che modo i processi di apprendimento siano attivati o facilitati con la LIM.

Anzitutto rileviamo la partecipazione degli studenti, che dalle ricerche internazionali sembra essere il vero plus valore della LIM.

Le osservazioni sembrano confermare queste dichiarazioni, rilevando un coinvolgimento attivo degli studenti che non solo partecipano alle attività che si svolgono alla LIM, ma anche dal posto mostrano buoni livelli di attenzione, se pur con qualche caso di distrazione e intervengono frequentemente con domande.

Abbiamo classificato gli stili di partecipazione degli studenti in quattro modalità differenti:

- Passivo: non partecipa alla lezione, ascolta, prende appunti ma non restituisce feedback rispetto ai contenuti affrontati con LIM;
- Reattivo: ascolta, partecipa con interventi e dà feedback sui contenuti affrontati con LIM, ma non lavora alla LIM;
- Collaborativo: partecipa con interventi, lavora alla LIM per alcune attività (25% circa)
- Attivo: partecipano con interventi, coinvolti con la LIM per più del 25% delle attività con la LIM.

Di seguito riportiamo cosa hanno rilevato le osservazioni.

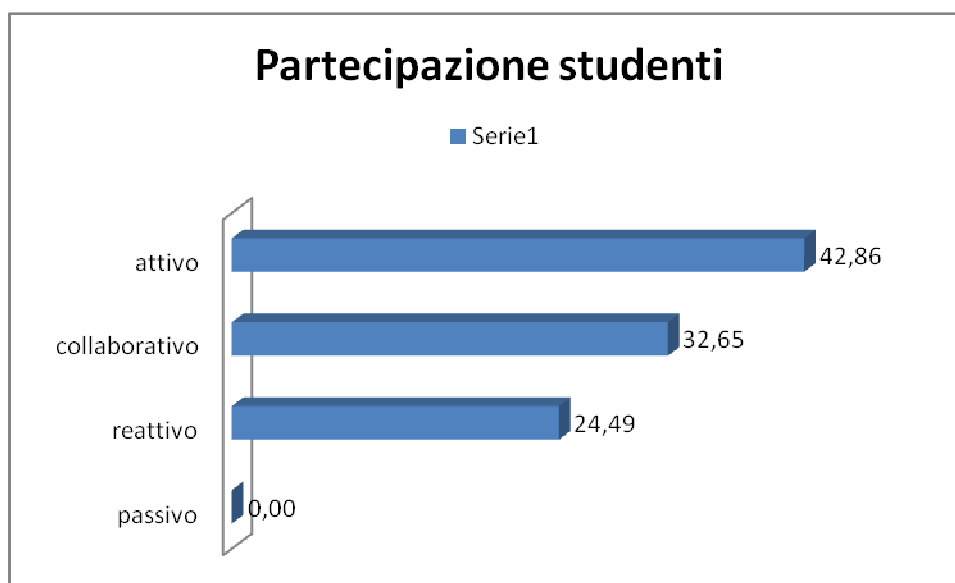


Grafico 11 : partecipazione studenti (osservazioni)

Nel 74% dei casi osservati lo studente, non solo viene coinvolto in attività con la LIM che lo vedono per lo più protagonista ma interviene in modo partecipativo nel corso della lezione come possiamo vedere negli esempi che seguono:

Gli alunni sembrano molto interessati e cominciano a dialogare tra di loro per trascrivere una serie di domande, ma anche una serie di perplessità sull'apprendimento di alcuni fondamentali concetti algebrici. Quindi ordinatamente leggono le domande trascritte, rivolgendosi al docente. La maggior parte delle domande rivelano dubbi sull'apprendimento dei principi fondamentali che regolano gli assi cartesiani e la elaborazione delle equazioni che debbono essere rappresentate graficamente.

Il professore con molta pazienza e con un linguaggio immediatamente comprensibile chiarisce i dubbi e comincia ad utilizzare il software sulla LIM servendosi della mano e dei pennarelli. [OSS_1_1_SIC]

Gli studenti si mostrano attivi, partecipi ed interessati. Colpisce la grande attenzione e concentrazione di TUTTO il gruppo classe durante le attività educative. [OSS_1_1_PUG]

Gli studenti osservati non manifestano mai atteggiamenti passivi, se non in casi isolati all'interno della classe:

A conclusione del problema, invita un altro alunno alla LIM chiedendogli di svolgere alcune attività di calcolo (equazioni di secondo grado ed equazioni reciproche).

Gli studenti partecipano in parte, alcuni si distraggono completando superficialmente il lavoro sul loro quaderno. [OSS_1_1_BAS]

Anche gli studenti dichiarano quasi all'unanimità che grazie alla LIM aumentano i livelli di attenzione e motivazione sicuramente grazie alla curiosità generata dalla lavagna anche perché la lezione viene trasformata (*non è una lezione classica, non sono più i soliti libri e quindi è una nuova esperienza*), c'è interazione sia tra compagni, che con i docenti che grazie al collegamento ad Internet, l'impatto visivo risulta più accattivante, gli studenti arrivano persino a partecipare attivamente alla costruzione dei contenuti. Sicuramente viene ridotto il numero di compagni che "escono dalla classe". Il cLIMa in classe migliora.

Solo uno studente mette in luce come non basta la LIM ma ci vuole la volontà per stare attenti. Gli studenti sono incerti rispetto a questo aumento di attenzione però: per alcuni è frutto dell'introduzione di un nuovo strumento (*l'attenzione verso la LIM in classe è stata molto alta perchè eravamo tutti molto curiosi di vederla funzionare*) ma per altri *l'attenzione vera cresce con il tempo* ossia ci sarà quando si riuscirà a far "diventare trasparente" questa tecnologia.

Ciò che incide maggiormente sulla motivazione è sicuramente l'essere messi al centro: la lavagna rende protagonisti gli studenti e dinamica la lezione (*c'è il desiderio di misurarsi con la LIM, con la lavagna normale nessuno vuole lavorare*). La motivazione si regge sulla curiosità che fa nascere la voglia di imparare a fare e svolgere più cose.

I docenti confermano l'entusiasmo dichiarato dagli studenti:

Hanno manifestato più interesse alle lezioni e vengono più volentieri alla lavagna. Inoltre ho notato che si riesce meglio a mettere in moto le loro capacità (Int_BAS)

Prima hanno accolto la LIM con curiosità, poi con entusiasmo. Praticamente ora si fa a gara per chi debba lavorare sulla lavagna. (int_CAL)

Sono risultati molto attratti dalla LIM aumentando la soglia dell'attenzione ottenendo migliori risultati anche nel profitto scolastico... Qualcuno ha conseguito vantaggi anche nel profitto (Int_CAM)

Gli studenti si sono sentiti molto più protagonisti dell'azione didattica, che, grazie all'uso della LIM, si arricchisce di un effetto "spettacolare" in sintonia con la moderna società del "vedere". (Int_PUG)

D'altro canto da sempre le ICT si sono configurate come strumenti in grado di "divertire" e catturare l'attenzione degli studenti che riconoscono in esse un linguaggio a loro familiare. Quale sarebbe allora in questo senso il valore aggiunto della LIM rispetto ad altre tecnologie?

McKenzie (2006) restituisce una significativa rivisitazione della teoria Gardneriana delle intelligenze multiple, ampliando la riflessione già avanzata dall'autore che connette le

intelligenze multiple e la didattica su di esse fondata, con le tecnologie sia analogiche (carta penna, libri, post-it) sia digitali.

L'autore individua le corrispondenze tra le tecnologie digitali e le diverse forme di intelligenza.

Intelligenza	Tecnologie digitali
Verbale	Tastiere,posta elettronica, dispositivi di riconoscimento vocale, programmi OCR
Logica	Calcolatrice grafiche,FTP, gopher; motori di ricerca
Visiva	Monitor,macchine fotografiche digitali,videocamere, scanner
Cinestetica	Mouse, Joystick, tecnologie assistive
Musicale	Altoparlanti, CD-ROM, lettori CD-ROM
Intrapersonale	Moduli on line,progetti in tempo reale
Interpersonale	Chat line, message board, instant messenger
Naturalistica	File manager,strumenti per la creazione di mappe semantiche
Esistenziale	Multiuser virtual environments, realtà virtuale, comunità virtuale, blog, wiki, simulazioni

Tab.28: Intelligenze e tecnologie digitali, McKenzie (trad.it 2006;49)

La LIM, in questo senso, sembra riassumere in sé queste corrispondenze; essa è multimediale costruendosi sulla convergenza digitale di linguaggi diversi ed integra le funzionalità di precedenti tecnologie. Rappresenta da un lato l'integrazione dei quattro brainframes (alfabetico, video, informatico e cibernetico) e dall'altro stimola le diverse intelligenze, consentendo molteplici e differenziate modalità di accesso alla conoscenza e alla costruzione di significati.

Pertanto si è tentato di proporre una rilettura del modello delle corrispondenze di McKenzie applicandolo alla LIM e indagando nelle osservazioni quali di queste intelligenze i docenti attivino con la LIM.⁵

Intelligenza	LIM
Verbale	Tastiera, penna,evidenziatori,posta elettronica, fogli mobili, programma OCR
Logica	Calcolatrice grafiche,righello, goniometro,rolling dice, fraction marker; diagrammi, motori di ricerca,
Visiva	Videoproiettore, Monitor,connessione a macchine fotografiche digitali,videocamere, scanner. Registrazione e riproduzione
Cinestetica	Touch screen, drag and drop, cattura schermo, rotazione solidi
Musicale	Altoparlanti, CD-ROM, lettori CD-ROM
Intrapersonale	Moduli on line,progetti in tempo reale, portfolio studente, registrazione esercizi,
Interpersonale	Co-costruzione in tempo reale, Chat line, message board, instant messenger
Naturalistica	File manager,strumenti per la creazione di mappe semantiche, grafici, diagrammi
Esistenziale	Multiuser virtual environments, realtà virtuale, comunità virtuale, blog, wiki, simulazioni

Tab.29: Intelligenze e LIM,trasposizione del modello di McKenzie alla LIM

Come ci si poteva aspettare dal tipo di funzionalità attivate dai docenti con la LIM gli stili intellettivi predominanti nel corso delle lezioni osservati sono i tradizionali "logico" e "verbale",

⁵ Tale modello di lettura e analisi è stato formulato da Gloria Sinini nell'ambito della ricerca condotta in territorio Lombardo ed riproposto in questa sede.

propri della quotidiana e tradizionale didattica con un rafforzamento dell'intelligenza "visiva" consentita dal codice precipuamente iconico del quale la LIM si avvale.

La dimensione manipolativa e touch della LIM consentono di attivare anche l'intelligenza "cinestetica" (71,4%) ovvero la possibilità di toccare con mano la conoscenza, ovviamente ciò laddove è lo studente ad agire direttamente sulla LIM.

La forte attivazione dell'intelligenza "intrapersonale" (51%), legata soprattutto alla registrazione degli esercizi degli studenti per la costruzione del portfolio personale e per la valutazione, conferma la non attendibilità del dato indicato all'inizio del paragrafo che vedeva tra le funzioni meno attivate proprio quella di registrazione.

		Conteggio	% casi colonna
Intelligenze attivate con la LIM	Intelligenze VERBALE	48	98,0%
	Intelligenza LOGICA	42	85,7%
	Intelligenza VISIVA	42	85,7%
	Intelligenza CINESTETICA	35	71,4%
	Intelligenza MUSICALE	15	30,6%
	Intelligenza INTRAPERSONALE	25	51,0%
	Intelligenza INTERPERSONALE	17	34,7%
	Intelligenza NATURALISTICA	19	38,8%
	Intelligenza ESISTENZIALE	16	32,7%

Tab.30 : Intelligenze e LIM, osservazioni

L'intelligenza "esistenziale" connessa alla conoscenza di sé stessi in contesti di simulazione e alla sperimentazione di nuovi ruoli o stili relazionali, per esempio in contesti wicky o community on line è la meno attivata (32,7%), come ci si poteva aspettare dal pressoché nullo utilizzo di strumenti di comunicazione on line, dopo l'intelligenza musicale (30,6%).

I docenti osservati sembrano ancorare la LIM al contesto classe così come la sua natura di lavagna richiede, senza spingersi oltre i confini dell'aula fisica, così come la sua natura multimediale consente.

Nei casi da noi osservati, i docenti ancora non sfruttano a pieno le potenzialità consentite dalla LIM, si tratta, infatti, di effettive potenzialità che debbono essere integrate in un percorso adeguatamente progettato che, anche se in momenti diversi, stimoli l'accesso multiplo alla conoscenza.

Ipotizzando la riprogettazione del percorso formativo per i docenti, forse uno dei nodi da sviluppare potrebbe essere proprio questo: sviscerare le funzionalità della LIM e gli stili di apprendimento che con essa possono essere variamente attivati calandoli in un percorso o unità di apprendimento consapevolmente progettati.

Gli studenti stessi hanno colto questo aspetto dichiarando una connessione del miglioramento dell'apprendimento con gli stili didattici più che con la lavagna (*l'apprendimento dipende da come viene spiegata una cosa; è importante come la cosa viene detta e come si pone il professore*). Anche se attribuiscono alla LIM diversi benefici: aiuta la concentrazione, permette di fare più cose nuove, punta all'immediatezza e all'intuizione, sviluppa maggiormente il saper fare (le capacità), rende più interessante e divertente la lezione, coinvolge anche i più timidi, obbliga alla ricerca di materiali e all'approfondimento, facilita la memorizzazione, rende collaborativa la lezione, disinibisce (*si ha meno paura di scrivere o di sbagliare un esercizio di matematica*), attiva livelli di meta-apprendimento (*Ci abitua a tornare indietro per "rivedere"*)

e introduce “nuovi” (secondo le parole degli studenti) metodi tra cui giochi, questionari, mappe concettuali, cartine geografiche, comparazioni e simulazioni.

7.2 LIM e profilo d’uso: verso la definizione di un modello di azione

Dai dati delle osservazioni e dei questionari emerge un variegato range di pratiche di utilizzo e fruizione della LIM che abbiamo cercato di ricondurre entro il modello di lettura ed interpretazione, adottato dalla ricerca JIBS Joint Insert Bank for Schools - The Global Online Marketplace for Educational Clips, già accennato nel capitolo precedente. Soffermiamoci ora in modo più dettagliato sulla struttura del modello che intendiamo presentare.

Si è tentato di rileggere i dati ottenuti attraverso un piano cartesiano a due assi.

Il primo asse intende restituire l’**approccio pedagogico**, ovvero l’atteggiamento del docente nei confronti della LIM, assumendo un range di pratiche che vanno da un utilizzo prevalentemente strumentale della LIM ad un uso critico. Il secondo asse esplica il **modello didattico** adottato dal docente, riferendosi ai modi e agli stili operativi del lavoro condotto con la LIM.

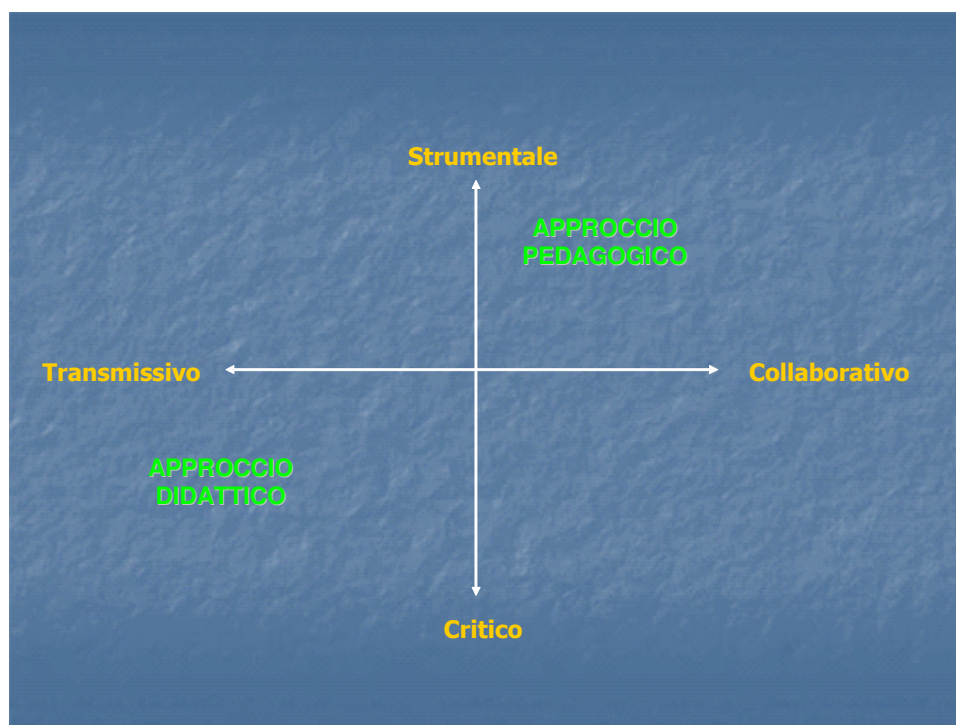


Figura 1: Modello d'uso della LIM

Anche in questo caso è possibile identificare una doppia polarità, da un lato troviamo la didattica trasmissiva che in genere comprende un soggetto attivo, solitamente rappresentato dal docente che gestisce personalmente il lavoro alla LIM e il gruppo di studenti impegnati nella raccolta dei contenuti erogati dal docente alla LIM; sul versante opposto si colloca la didattica costruttivista-collaborativa nella quale il focus del processo è orientato alla costruzione sociale della conoscenza.

Dall’intersezione dell’asse “approccio pedagogico “ con l’asse “approccio didattico” emergono quattro ipotetici profili d’utilizzo della LIM utili a definire e categorizzare le pratiche rilevate dall’indagine valutativa del progetto DIGIscuola.

Leggendo la matrice da sinistra a destra individuiamo i primi due quadranti che si collocano sul versante trasmissivo, nell'incrocio con il polo strumentale e critico dell'asse pedagogico; rispettivamente si configurano i seguenti profili: LIM come strumento di rappresentazione nel primo quadrante e LIM come ambiente di co-costruzione tra docenti.

La LIM come “tool rappresentativo”

In questo profilo d'utilizzo la LIM è utilizzata come strumento a supporto della visualizzazione di concetti ritenuti difficili da comprendere, se affidati alla sola intelligenza verbale, ma l'intento è attuato tramite un processo di trasmissione dei contenuti che vede il docente depositario della conoscenza ed erogatore, avvalendosi della LIM come strumento di supporto.

I dati del monitoraggio individuano questo profilo dalle risposte ai questionari dove il 38,32% dei rispondenti dichiara effettivamente di utilizzare la LIM come supporto per la proiezione di documenti o materiali per la lezione e il 30,36% la usa come piano di scrittura.

La LIM come “co-costruzione tra docenti”

Nel secondo quadrante la LIM è riletta alla luce della categoria di ambiente per la costruzione della conoscenza ma, in una logica trasmissiva, sempre e comunque ad opera del docente che si attiva in un lavoro comunitario di produzione di materiali. .

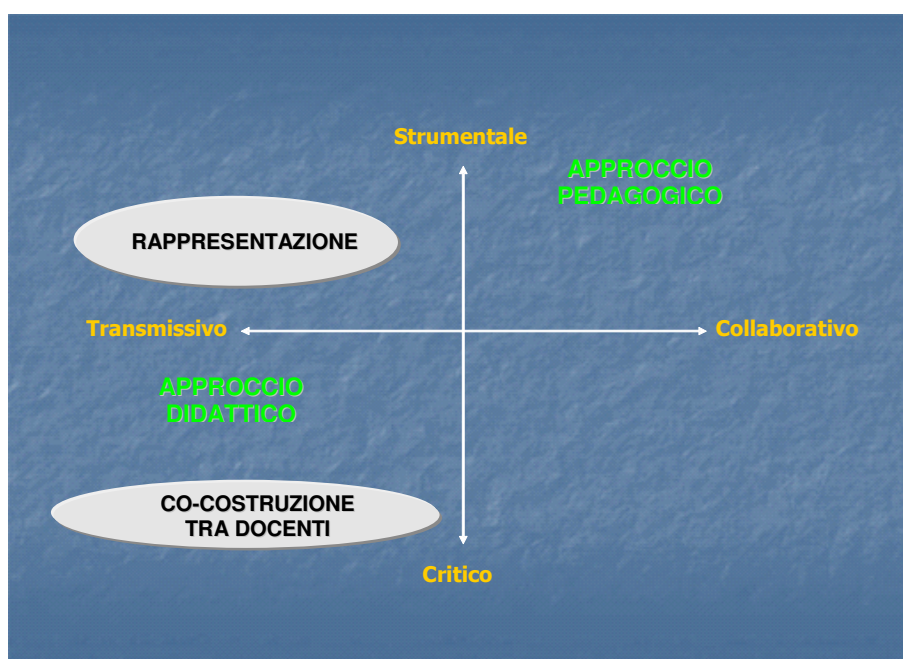


Figura 2 : Modello:quadrante 1 e 2

La prospettiva emergente in questo profilo è quella della comunità di pratiche finalizzata al libero accesso alla conoscenza, generata e condivisa dagli appartenenti alla medesima comunità.

Tra i quattro profili, questo risulta essere il meno definito nelle pratiche di utilizzo della LIM individuate dall'indagine, solo il 3,93% dei docenti dichiara di utilizzare con una certa frequenza la LIM a supporto della attività di lavoro con i colleghi e il 5,89% dichiara di averla utilizzata qualche volta

La LIM come “linguaggio naturale degli studenti”

Il terzo quadrante avanza la prospettiva, da sempre prerogativa del rapporto ICT e didattica, che fa leva sulla dimensione motivazionale innescata dalle ICT, e dalla LIM nel nostro caso. Immagini, suoni e immagini in movimento attivano un contesto immersivo nella logica del superamento della Galassia Gutenberg, che subordinava l'ascolto alla visione, a favore della Galassia Multimediale che moltiplica le immagini acustiche (cfr. Maragliano 2000). Tale assunto fa capolino anche nei confronti della LIM, per la quale lo dichiarano più del 66,67% degli insegnanti. In questo profilo l'insegnante assume il ruolo di facilitatore dei processi di apprendimento che coinvolge attivamente gli studenti: sollecitando la partecipazione o coinvolgendolo in lavori di gruppo (51% delle osservazioni). Le funzioni più specificatamente attinenti questo quadrante sono: le proiezioni di percorsi didattici interattivi o giochi (16,3%) e la LIM come supporto alla visualizzazione e utilizzo di software didattici (8,02%).

LIM per la “co-costruzione gli studenti

Il quarto quadrante attua la categoria della LIM come ambiente per la costruzione congiunta della conoscenza tra studenti e docenti. Abbiamo infatti ricondotto a questo quadrante quelle funzioni che consentono la co-produzione e favoriscono lo scambio tra docenti e studenti come la registrazione degli esercizi del singolo studente per la costruzione del portfolio utile non solo per la valutazione del docente sullo studente ma anche per attivare lo studente in un processo auto valutativo (5,14% nei questionari); la registrazione delle lezioni per agire non solo in ottica di prodotto o esito finale, ma per riappropriarsi del processo di costruzione della lezione (10%). Laddove il docente confeziona le lezioni non sentirà evidentemente la necessità di registrarle, a differenza del docente che costruisce la lezione strada facendo con la classe.

Infine la comunicazione tra classi e studenti di altri istituti nell'ordine della collaboratività allargata (3,29%.)

La situazione emergente dai questionari sembra decisamente sbilanciarsi sul secondo quadrante, che interpreta la LIM in ottica strumentale capace di motivare e catturare l'interesse degli studenti

Nonostante ciò i dati delle osservazioni sembrano riequilibrare la situazione.

Abbiamo chiesto ai ricercatori locali di classificare il profilo d'uso del docente entro sei categorie che volevano esplodere i tre profili del nostro modello(il profilo della “co-costruzione tra docenti” non è rilevabile a livello di osservazioni in classe) lungo un continuum:

- 1 = Trasmissiva-strumentale: (solo docente)LIM solo per proiettare, presentazioni, testi, contenuti,immagini, scrivere su lavagna
- 2 = Trasmissiva-rielaborativa: (solo docente) LIM per lavorare/rielaborare testi/contenuti(sottolinea, evidenza, taglia)
- 3 = Trasmissiva produttiva: (solo docente) lavora su testi, visualizza software, naviga in rete (ricerca informazioni)
- 4 = Collaborativa-strumentale : (studente –docente)Studente proietta, lo studente scrive sulla LIM, visualizzazione LO, navigazione..
- 5 = Collaborativa-rielaborativa: (studente e docente) lavorano su testi, rielaborano contenuti, studente con docente navigano, cercano informazioni,
- 6 = Collaborativa critica-produttiva: (studenti con studenti;studente-docente): studenti lavorano in gruppo(2-3) alla LIM o senza senza LIM; docente produce testo, contenuto con studente/i; docente produce LO con studenti; studenti producono LO; studenti navigano, in rete.

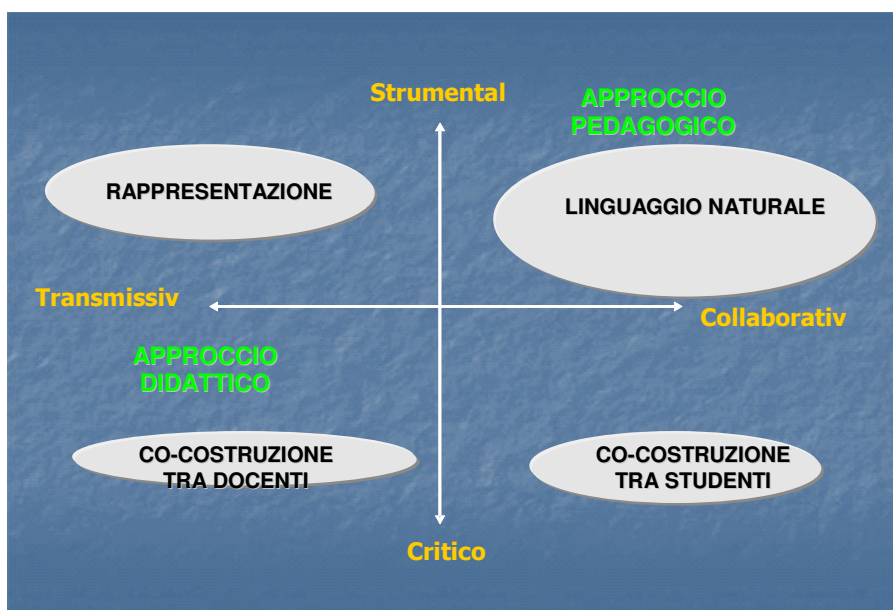


Figura 3 : Modello i quattro quadranti

Questo quanto emerge dalle rilevazioni:

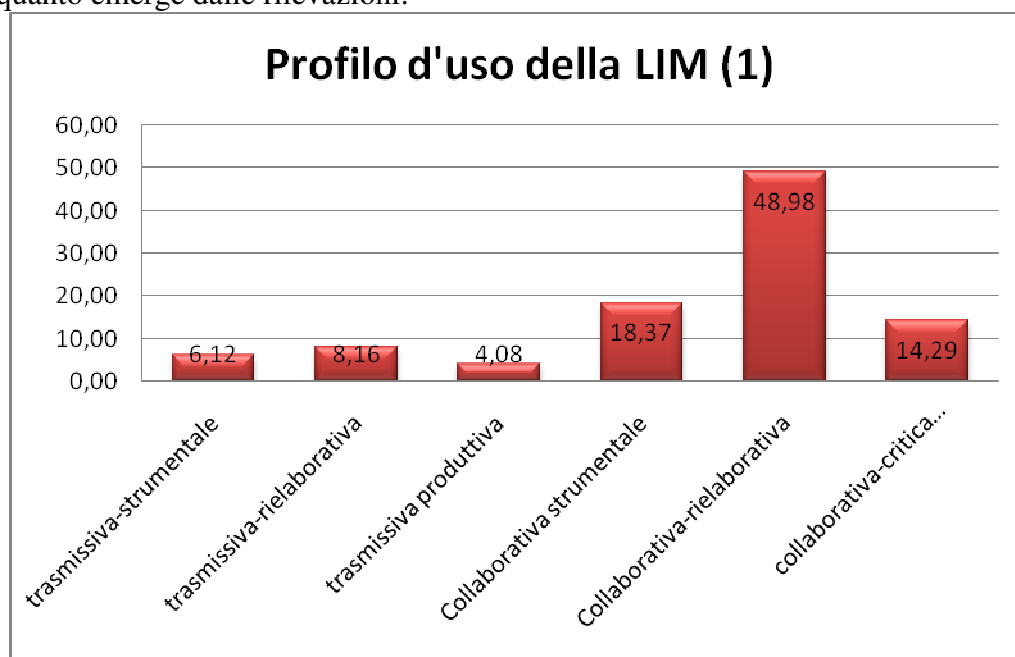


Grafico 12 : profilo d'uso della LIM (osservazioni)

La nota positiva è che i docenti osservati tendono a collocarsi sul versante collaborativo della nostra matrice nell'81,63% dei casi anche se sbilanciandosi a metà strada tra il versante strumentale e quello critico, non limitandosi a proiettare o riprodurre contenuti ma attivando un'azione di rielaborazione con gli studenti.

Riportiamo di seguito un esempio per ciascuno dei profili individuati:

Collaborativo-critico

La docente chiama alla lavagna un'alunna e le chiede di costruire alcune figure geometriche e poi le pone alcune domande sulle caratteristiche della figura. Nel frattempo chiede alla classe

se ci sono delle cose che non hanno capito. Un alunno chiede di rifare insieme un esercizio di cui non riesce a trovare la soluzione. [OSS_1_1_BAS]

Collaborativa-rielaborativa

Inizialmente il docente comincia ad utilizzare il Learning Object attraverso il dispositivo hardware touch screen, poi, invita uno alla volta gli alunni a continuare il lavoro iniziato.

Al termine il docente assegna un lavoro di gruppo che prevede sempre l'utilizzo di un learning object [OSS_8_1_CAM]

Collaborativa- strumentale

L'insegnante la invita a narrare le fasi del progetto che hanno preceduto e guidato la costruzione dell'elaborato. La studentessa aggiunge le informazioni richieste.

L'insegnante lascia la cattedra e si siede tra i banchi. Tutti gli alunni seguono con molto interesse la presentazione. La studentessa termina la presentazione, qualche studente preme per essere chiamato alla LIM. [OSS_2_1_SAR]

Trasmissiva-produttiva

n.p trascrizione

Trasmissiva- rielaborativa

L'insegnante apre il documento e ripete a voce alta il quesito contenuto nella slide, dà la parola agli allievi che si confrontano tra di loro sulla chiarezza della domanda e sulla risposta esatta, l'insegnante dedica qualche minuto allo scambio di pareri fra gli alunni, chiede agli studenti di motivare la scelta della risposta ed infine con il mouse seleziona la lettera corrispondente alla risposta esatta proposta dagli studenti [OSS_1_1_SAR]

Trasmissiva-strumentale

La prof.ssa comincia ad illustrare sulla LIM, un power point con 9 slides, messo a punto solo da lei su "Giovanni Pascoli".

La prof "spiega" il concetto di natura nella poesia di Pascoli e si sofferma brevemente sul decadentismo. [OSS_6_1_CAM]

Sintetizzando la scala a sei modalità individuata entro i tre profili iniziali, sopra illustrati si evince la seguente situazione:

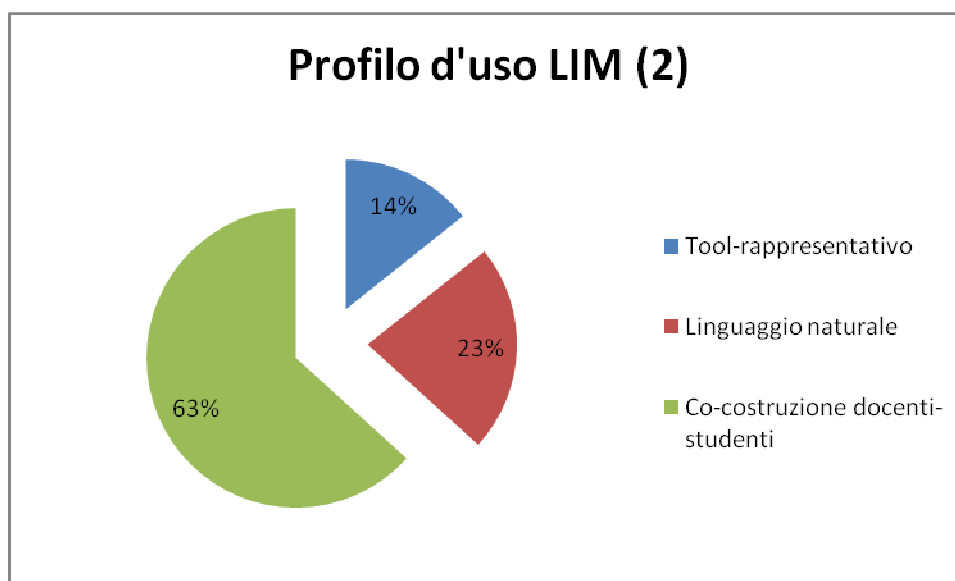


Grafico 13 : profilo d'uso della LIM (osservazioni)

Secondo le rilevazioni dei ricercatori locali i docenti tendono a manifestare in buona misura un profilo che si posiziona sul quarto quadrante della nostra matrice attivando gli studenti in processi di costruzione e condivisione della conoscenza, tuttavia, è necessario leggere questo dato con le opportune precauzioni: abbiamo, infatti, visto nel grafico precedente che **questo 63% tende comunque a sbilanciarsi verso il quadrante che interpreta la LIM ancora in ottica strumentale perché “parla” il linguaggio degli studenti**, collocandosi a metà strada tra i due quadranti e sempre di questo 63% solo il **14,29% attua** a tutti gli effetti **una didattica costruttivista con la LIM**.

Ma scendiamo nel dettaglio dei dati verificando, sempre nell’ambito delle osservazioni, il verificarsi di quali atteggiamenti può considerarsi predittivo dell’attivazione dei diversi profili.

Stimolazione partecipazione studenti:

Si rileva una buona correlazione tra il profilo LIM del docente e la variabile stimola partecipazione studenti.

I docenti che sollecitano con frequenti domande sono coloro che tendano ad attivare un profilo collaborativo-critico:

Stimola partecipazione studenti		Profilo_LIM			Totale
		Trasmissivo-strumentale	Collaborativo-strumentale	Collaborativo-critico	
2	Conteggio	2	0	0	2
	Conteggio atteso	,3	,4	1,3	2,0
	% entro Stimola partecipazione studenti	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	% entro Profilo_LIM	28,6%	,0%	,0%	4,1%
3 (7-10 domande)	Conteggio	0	1	4	5
	Conteggio atteso	,7	1,1	3,2	5,0
	% entro Stimola partecipazione studenti	,0%	20,0%	80,0%	100,0%
	% entro Profilo_LIM	,0%	9,1%	12,9%	10,2%
4	Conteggio	4	6	6	16
	Conteggio atteso	2,3	3,6	10,1	16,0
	% entro Stimola partecipazione studenti	25,0%	37,5%	37,5%	100,0%
	% entro Profilo_LIM	57,1%	54,5%	19,4%	32,7%
5	Conteggio	1	1	14	16
	Conteggio atteso	2,3	3,6	10,1	16,0
	% entro Stimola partecipazione studenti	6,3%	6,3%	87,5%	100,0%
	% entro Profilo_LIM	14,3%	9,1%	45,2%	32,7%
Completamente (+20 domande)	Conteggio	0	3	7	10
	Conteggio atteso	1,4	2,2	6,3	10,0
	% entro Stimola partecipazione studenti	,0%	30,0%	70,0%	100,0%
	% entro Profilo_LIM	,0%	27,3%	22,6%	20,4%
Totale	Conteggio	7	11	31	49
	Conteggio atteso	7,0	11,0	31,0	49,0
	% entro Stimola partecipazione studenti	14,3%	22,4%	63,3%	100,0%
	% entro Profilo_LIM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tab.31 :Tavola di contingenza - Profilo LIM*Stimola partecip.studenti (osservazioni)

La tavola di contingenza ci presenta la correlazione tra variabile “profilo d’uso della LIM” e la variabile “stimola partecipazione studenti”. Come possiamo notare il 100% di coloro che non sollecitano con domande frequenti gli studenti (ovvero si collocano sul valore “2” della scala) adottano anche un approccio per lo più trasmissivo-strumentale; mentre il 70% di coloro che interloquiscono frequentemente con gli studenti nel corso della lezione adottano un approccio tendenzialmente collaborativo con la LIM.

Il test del Chi² è significativo allo 0,003<0,05, si può rifiutare l’ipotesi nulla che non esista correlazione tra le due variabili.

Ruolo attivato dal docente

Forte è la correlazione tra profilo LIM e ruolo attivato dal docente: il docente che riesce a gestire in modo integrato i diversi ruoli, ovvero di esperto, di facilitatore e conduttore di gruppi è anche colui che attiva un profilo collaborativo-critico.

Il 90% dei docenti che attivano il ruolo integrato sono coloro che utilizzano la LIM promuovendone un uso collaborativo con gli studenti. Il test del chi quadrato manifesta una significatività della correlazione allo 0,009 < 0,05.

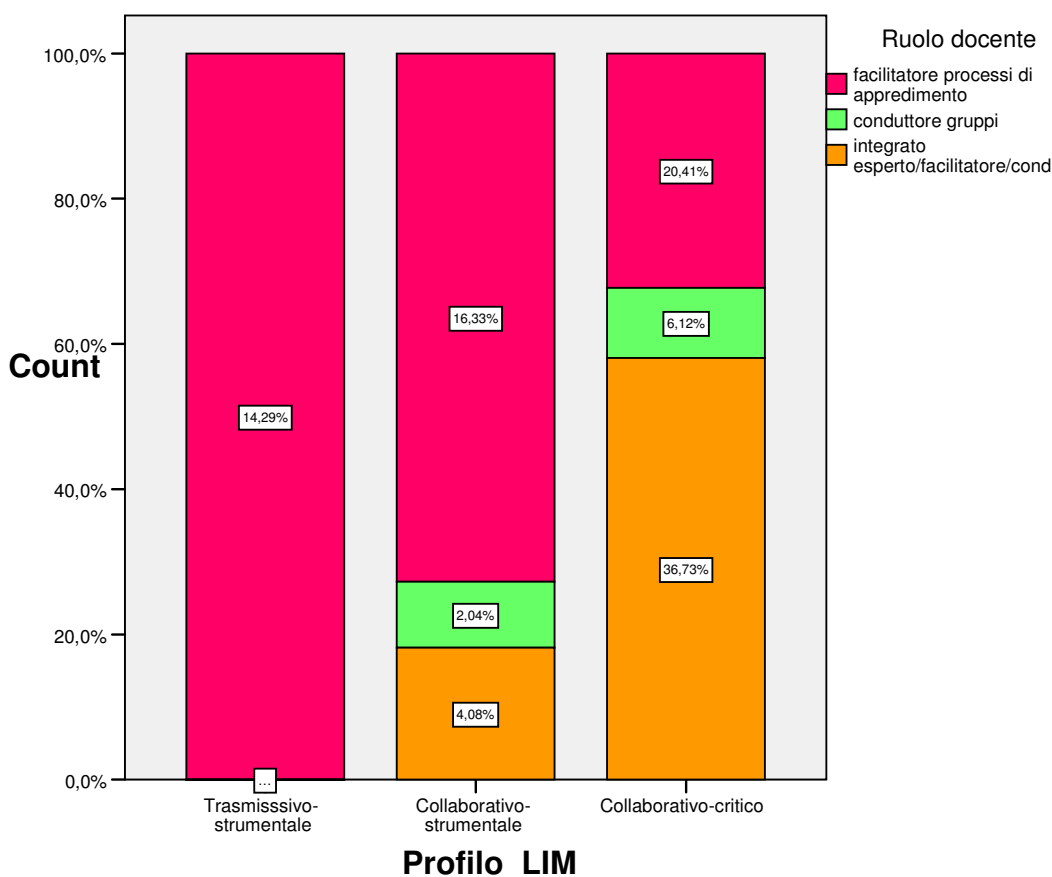


Grafico 14 : profilo d’uso della LIM *ruolo docente (osservazioni)

Da notare positivamente che anche i docenti che attivano un profilo trasmissivo-strumentale cercano comunque di coinvolgere gli studenti facilitandone i processi di apprendimento senza adottare la funzione di depositario ed erogatore.

I docenti che si discostano dalla metodologia della lezione per implementare lavori di gruppo coinvolgono maggiormente gli studenti in attività che li vedono protagonisti alla LIM.

Tipologia domande

Anche la tipologia di domande che il docente pone agli studenti per sollecitarne la partecipazione è predittivo del profilo d'uso della LIM attivato, infatti i docenti tendono a porre per lo più domande chiuse, sono coloro che utilizzano la LIM come strumento di proiezione. (57% dei profili trasmissivo-strumentali). pongono domande chiuse.

I docenti che stimolano la partecipazione con domande di carattere più riflessivo e discorsivo ovvero che invitano gli studenti a formulare opinioni o argomentazioni personali sono anche coloro che attivano un profilo collaborativo della LIM, ovvero che rendono gli studenti a tutti gli effetti partecipi del processo di costruzione della conoscenza sulla LIM (test Chi² sign. 0,019 < 0,05).

Stili di apprendimento attivati

Lo stile intellettuale facilitato attraverso le funzionalità LIM è predittivo del profilo d'uso del docente.

Infatti i docenti che vanno oltre le ordinarie intelligenze, da sempre attivate nella pratica scolastica (logica, verbale) sono anche coloro che sanno mettere a frutto le piene potenzialità della LIM in una logica co-costruttiva.

In particolare le intelligenze privilegiate dai docenti collaborativo-critici sono:

- intelligenza intrapersonale l'88 % dei docenti che l'attivano appartengono al profilo LIM coll-critico (sign. 0,00)
- intelligenza naturalistica (54% entro il profilo coll.-critico, sign. 0,01)
- intelligenza visiva (66% entro il profilo coll.-critico, sign. 0,02)

L'esplorazione dei dati identifica i seguenti elementi come indicatori predittivi dell'attivazione del profilo collaborativo-critico, che ricordiamo sono:

- il ruolo del docente agito come facilitatore dei processi di apprendimento e integrato tra quest'ultimo, l'esperto e il conduttore di gruppi;
- l'attività di stimolazione della partecipazione degli studenti con domande frequenti;
- la formulazione di domande per lo più riflessive e discorsive che inducono gli studenti ad argomentare e riflettere nel corso del processo di apprendimento;
- l'attivazione, grazie alle funzionalità della LIM, di diversificati stili intellettivi.

E' utile e importante precisare che la proposta di questo modello ha in prima battuta, una finalità descrittiva ed ermeneutica in ordine alla sistematizzazione delle pratiche emergenti attorno alla LIM; lungi da noi la pretesa di attribuire valore a ciascuno di questi quattro profili secondo una logica gerarchizzante che adotti il criterio dell'efficacia e dell'efficienza: in realtà l'attuazione delle specificità di ogni profilo è, o dovrebbe essere, orientata dagli obiettivi di lavoro che l'insegnante si prescrive, purché si metta in gioco un processo di azione riflessa o meta riflessione che collochi entro un orizzonte di senso equilibrato l'azione didattica attraverso, con, nella LIM. In seconda battuta, la sistematizzazione dei dati entro questo modello vorrebbe e potrebbe essere uno strumento nelle mani dell'insegnante e di chi lo forma, una sorta di cartina tornasole che aiuti il docente a riflettere sulle proprie pratiche quotidiane e a trovare un equilibrio nell'attuazione dei diversi quadranti in ordine ad un uso realmente integrato della LIM.

8 Il focus group con i docenti

Le riflessioni emerse dal confronto tra i docenti nell'ambito degli 11 focus group circa gli eventuali cambiamenti che l'avvento della LIM ha apportato nella propria pratica didattica, trovano sistematizzazione in alcune categorie di analisi che consentono di riassumere le suddette riflessioni e aiutano nel procedere dell'analisi stimolando alcune interessanti ancore di approfondimento.

In particolare si è chiesto ai docenti di riflettere sui propri metodi didattici e gli strumenti che supportano la quotidiana pratica didattica per poi ragionare su quanto e come la LIM possa incidere sulle pratiche quotidiane;

Il secondo punto di attenzione che si è voluto indagare ma che come vedremo è emerso con forza nel corso delle discussioni anche laddove non sollecitato è la questione logistica legata all'utilizzo della LIM nel contesto classe piuttosto che in un contesto desueto come quello del laboratorio multimediale e i problemi ergonomici ad essa legati.

Inerente il focus di attenzione sulla LIM, fra le righe emergono anche degli snodi relativi ai vantaggi e alle potenzialità didattiche della LIM e la necessaria formazione del personale docente.

Infine si sono volute ricavare delle valutazioni circa la figura del coach, le funzioni che ha assolto nel corso della sperimentazione o che avrebbe dovuto assolvere e i tempi e gli spazi di azione.

8.1 La didattica del docente: metodi e strumenti

Tra le metodologie didattiche che gli 82 docenti annoverano e riconoscono nella propria pratica didattica prima che la LIM fosse introdotta, quella che nel bilanciamento raccoglie la percentuale più elevata e il riconoscimento dalla totalità dei docenti, è, come ci si può aspettare, la lezione. Per i docenti la lezione equivale, in media, al 34% delle proprie metodologie didattiche variando in un range che va dal 10% all'80%. È dunque indiscutibile, la classica lezione tradizionale, intesa come l'esposizione di un concetto o tematica da parte del docente alla classe è il metodo che da sempre appartiene alla pratica del docente.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Discussione di classe	55	5	45	16,85	9,789
Lezione	82	10	80	34,15	11,935
lavoro di gruppo	70	5	50	14,69	7,268
Drammatizzazione role playing	12	5	20	10,67	5,033
Esperimenti	16	5	20	10,00	4,472
Esercizi	77	5	50	23,90	11,110
Ricerche individuali	48	5	20	11,46	4,533
Base prodromica per unità successiva	1	20	20	20,00	.
Proiezione educativa in un prog ed più ampio	1	20	20	20,00	.
Escritazioni guidate	1	20	20	20,00	.
Attività laboratoriale digitale	6	5	30	13,67	8,641
Lezione interattiva	4	10	30	17,50	9,574
Valid N (listwise)	0				

Tab.21 Metodologie didattiche pre-LIM (focus)

Sempre nella tradizione didattica che caratterizza la scuola, la somministrazione agli studenti di esercizi da svolgere in classe a supporto dell'esposizione teorica è il secondo metodo più ricorrente tra i docenti e guadagna un peso nella torta delle metodologie pari al 23,90% con un range che va dal 5% come minima attribuzione ad un 50% come massima.

Dei docenti, 70 attribuiscono poi al lavoro collaborativo tra gli studenti una media del 14,69%, seguita dalla discussione in classe sollecitata dal docente (che abbiamo visto essere un elemento predittivo dell'attivazione del profilo collaborativo-critico) scelta da 55 docenti con una media del 16,85%. Le ricerche individuali per gli studenti sono scelte da poco più la metà dei docenti con una media 11,46%. A seguire, alcuni docenti propongono ulteriori metodologie come le esercitazioni guidate, la lezione interattiva, della quale non ci è dato di conoscere la definizione scelte solo da 4 e 6 docenti.

Data l'indicazione di questi metodi ne derivano quasi di conseguenza gli strumenti a supporto dell'attività didattica:

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Libro di testo	82	5	70	32,00	12,919
Strumenti scientifici	18	5	50	13,89	11,188
Strumenti da disegno	12	0	30	9,58	7,217
Schede	56	5	30	11,77	7,356
Carte geografiche	15	5	20	9,93	5,675
PC	37	5	30	14,32	6,447
Audiovisivi	41	0	30	9,20	7,574
Lavagna Ardesia	53	5	65	34,04	15,586
Internet	40	5	30	8,84	4,844
Dizionari	23	5	25	10,74	4,731
Schemi sinottici	1	25	25	25,00	.
Testi consultazione	1	15	15	15,00	.
Cartine	1	15	15	15,00	.
Strumenti informatici	8	10	30	22,50	10,351
Verifiche	1	20	20	20,00	.
Fotocopie	3	5	5	5,00	,000
Sussidi	2	50	50	50,00	,000
Pacchetto office	1	5	5	5,00	.
Valid N (listwise)	0				

Tab.22 Strumenti didattici pre-LIM (focus)

Il libro di testo va di pari passo con la lezione frontale, scelto dalla totalità dei docenti con una media del 32% accompagnato dalla lavagna di ardesia (supporto alla lezione e allo svolgimento degli esercizi) scelta da 52 docenti con il 34% del peso attribuito nel bilanciamento.

Quello che si delinea è la sceneggiatura della lezione trasmissiva dove il docente supportato contenutisticamente dal libro di testo e materialmente da schede didattiche e lavagna di ardesia

eroga i contenuti in modo massificato per poi personalizzare gli apprendimenti attraverso attività esercitative.

Media e tecnologie sembrano comunque essere già entrati nella pratica quotidiana del docente, confermando i dati di profilo emersi dai questionari⁶, laddove circa la metà dei docenti, 40, annovera tra gli strumenti anche internet (8,84%), gli audiovisivi (9,20% la media delle percentuali indicate dai 41 docenti) e il PC (37 docenti lo indicano con una percentuale media del 14,32%). A questi si aggiungo quei docenti che preferiscono precisare personalmente l'adozione di strumenti informatici e del pacchetto office.

Infine, in misura minore alcuni docenti indicano quegli strumenti che appartengono alla specificità disciplinari: gli strumenti da disegno pesano il 9,58%; strumenti scientifici il 13,89%; cartine geografiche il 9,93%; dizionari, sussidi, verifiche ecc...

Se questo dunque il profilo metodologico che i docenti si riconoscono prima che conoscessero la LIM, quali eventuali cambiamenti rilevano con la sua introduzione.

Nei vari focus group, senza distinzioni regionali, i docenti sono concordi nell'affermare che la LIM non va a sostituirsi a queste metodologie o strumenti ma piuttosto li integra e potenzia.

La dichiarazione di un docente partecipante ad un focus group della Campania ben sintetizza questo:

La LIM favorisce ma non modifica, ottimizza ma non cambia, lo stile di insegnamento

Le ricadute più preoccupanti di questa dichiarazione e di altre che sottolineano come la LIM potenzi la lezione frontale (Focus, Campania 1, Campania 2) è il rischio che ne deriva di appiattare la potenziale innovatività della LIM su metodi trasmissivi.

Tale rischio si configura in quei docenti che attivano quasi esclusivamente il profilo LIM "tool-rappresentativo" come negli esempi che seguono:

...la LIM offre numerosi vantaggi fra cui quello di avere le caratteristiche di uso di un computer portatile il cui schermo è visibile a tanti alunni. [Focus_Abruzzo]

la LIM è uno strumento che consentendo la possibilità di presentare gli argomenti delle lezioni tramite la proiezione agevola la memorizzazione ed è di supporto agli alunni con difficoltà di attenzione [Focus_Calabria]

I docenti sono concordi nel ritenere la LIM uno strumento efficace da utilizzare in classe non prescindendo mai però dall'uso di alcuni strumenti tradizionali come il libro di testo, ritenuto basilare per lo svolgimento corretto delle attività didattiche. [[Focus_Calabria]

Alcuni docenti dichiarano invece:

La LIM influisce in ogni caso, se la si utilizza bisogna necessariamente cambiare il metodo di insegnamento [Focus_Campania3]

La LIM influisce sempre, se viene accesa cambia tutto, ostacola la rigidità. [Focus_Puglia]

Pur riconoscendone la non esclusività i docenti evidenziano come in modi differenti la LIM li abbia orientati a utilizzare diversamente gli strumenti e i metodi tradizionali della didattica.

⁶ Cfr. Report Finale Dicembre 2007

Rispetto agli strumenti i docenti rilevano i cambiamenti più significativi in ordine all'utilizzo dei libri di testo.

Come abbiamo visto sono sempre considerati basilari ma in un'ottica diversa: come fonte di materiali per la progettazione dei contenuti e dei percorsi didattici.

Rispetto alle altre metodologie, in alcuni focus i docenti suggeriscono come la LIM potenzi il lavoro di gruppo e la discussione in classe favorendo, dichiarano, il dialogo e la partecipazione degli studenti avendo la LIM come supporto visivo e interattivo: alcuni la definiscono come un libro animato che favorirebbe metodologie più coinvolgenti per gli studenti, rispetto al classico libro cartaceo.

La LIM è uno strumento che può in alcuni casi sostituire il libro di testo, quando alcuni alunni, dicono di aver dimenticato il manuale a casa [Focus_Sardegna]

Ne ho capito l'importanza per quanto riguarda la possibilità di attivare dei canali che possono essere recepiti più facilmente dai discenti [Focus_Sardegna]

La LIM favorisce il superamento dell'astrattezza del metodo tradizionale contrapponendo alla parola la sinestesia con l'uso dei grafici, suoni e oggetti multimediali [Focus_Sicilia1]

Rispetto agli strumenti la riflessione condotta dai docenti è decisamente più snella e netta, configurandosi la LIM con uno strumento nel quale confluiscono le funzionalità di altri strumenti.

In molto sottolineano la diminuzione del cartaceo grazie all'introduzione della LIM, ovvero la quasi sparizione di schede, fotocopie e cartine geografiche facilmente reperibili in rete e rese più accattivanti dalla grafica e dall'interattività: basti pensare per esempio alla possibilità di ricorrere, grazie alla navigazione in rete a Google Earth per la navigazione in tempo reale di spazi geografici..

Se questi strumenti vengono surclassati dalla LIM, Internet sembra prendere maggior rilevanza proprio grazie alla possibilità consentita dalla LIM; tuttavia abbiamo visto nei questionari e nelle osservazioni che non è ancora di fatto un'abitudine diffusa, probabilmente a causa della logistica dello strumento (assenza di cablaggio).

La LIM sostituisce le schede fatte a mano e cartacee e in particolare sostituisce la tradizionale cartina geografica [Focus_Campania2]

Si sostituisce a tutti gli strumenti che normalmente si usano in classe. A quelli classici, la lavagna, il PC. Perché è multifunzione e interattiva. [Focus_Campania3]

La strumentazione Hardware è veramente completa è innovativa e si sostituisce al ricorso degli strumenti tradizionali, dalla lavagna al libro di testo. [Focus_Campania3]

Circa la sostituzione delle fotocopie o delle schede didattiche, urge però una riflessione che ci sentiamo di avanzare: se il lavoro alla LIM è condotto dal docente o dal singolo studente, come si riuscirà a coinvolgere lo studente dal posto senza l'ausilio di schede didattiche o attività che ripropongano, per esempio, quello che si sta svolgendo alla LIM? Non si corre il rischio, a lungo andare, una volta esaurita la carica motivante della LIM, che il docente perda l'attenzione dello studente e quindi la LIM si riveli debole proprio laddove inizialmente si era incardinato il suo valore aggiunto?

La forte e forse, decisamente anti-LIM, dichiarazione di alcuni docenti Pugliesi, esplica la questione:

la LIM è inutile contro i problemi di dispersione scolastica, perché non serve a far raggiungere obiettivi d'apprendimento significativi; casomai serve solo per sollecitare la curiosità iniziale, ma "la cultura è un'altra cosa" !

In realtà la questione è un pretesto per sollecitare ulteriormente la riflessione circa la metodologia didattica che il docente adotta con la LIM. Se la pratica resterà fondamentalmente trasmissiva e semplicemente rivestita di toni più accattivanti, entrando nella consuetudine, esaurirà la sua capacità attrattiva appiattendosi sull'ombra della tradizionale lavagna di ardesia. Il rischio forte che si corre è quello di confondere con rinnovamento dei metodi un semplice vestito nuovo per la didattica.

A questo proposito emerge in gran parte dei focus l'esigenza manifesta da parte dei docenti, pur provenienti da un anno di formazione con il progetto DIGIScuola, di approfondire la proposta formativa circa le possibilità didattiche consentite dalla LIM, i suoi possibili impieghi metodologici e l'acquisizione di competenze tecniche e progettuali per l'allestimento e la creazione di contenuti digitali valutando in alcuni casi quelli proposti dalle case produttrici inadatti.

C'è stato poco tempo per la formazione e la sperimentazione [Focus_Abruzzo]

Punto importante della discussione è l'esigenza manifestata dai presenti verso una maggiore formazione per poter utilizzare la LIM al meglio e poterne sfruttare tutte le potenzialità. [Focus_Basilicata]

Bisogna potenziare la formazione docenti nell'ambito delle nuove tecnologie legate all'istruzione [Focus_Campania3]

E' un metodo che può funzionare ma occorre una maggiore riflessione sulla didattica da parte dei docenti che debbono spendere tempo maggiore per gli interventi in classe ed essere in grado di costruire da soli gli oggetti didattici da usare servendosi della lavagna multimediale [Fcous_Sicilia1].

Molte considerazioni negative sono relative anche al corso di formazione seguito che, assolutamente, non ha sopperito alle richieste di bisogni e di dubbi che i corsisti già percepivano e che in sede di formazione già avrebbero potuto avere risposte.[Fcous_Campania2]

la piattaforma americana(enjenering), dove i docenti potevano scegliere dei learning object (non scaricabili) , è risultata essere troppo complessa, con passaggi obbligati, e, pertanto, di non facile utilizzo; i docenti, tra l'altro, non sono riusciti a costruire dei learning object e mandarli in piattaforma, ciò sarebbe stato molto utili in quanto i L.O. costruiti dai docenti sono più rispondenti agli obiettivi didattici [Focus_Abruzzo]

8.2 Il setting ideale: logistica ed ergonomia della LIM

Una delle attività di focalizzazione prevedeva l'individuazione da parte dei docenti di un setting ideale per la gestione efficace della LIM. Il setting e le questioni logistiche sembrano essere un nodo spinoso in tutti i focus registrati, e segnalato dai docenti ancor prima che i conduttori avviassero l'attività relativa.

Le scuole dei docenti coinvolti sono generalmente dotate di una sola LIM e mentre per alcuni è collocata nella classe sperimentale, in altri casi, scelte istituzionali forse di democratizzazione dello strumento, l' hanno collocata nel laboratorio multimediale o ancora viene spostata di volta in volta seconda delle richieste.

Le naturali difficoltà che ne derivano impediscono una effettiva integrazione dello strumento nella pratica quotidiana:

Secondo i docenti presenti le condizioni che favorirebbero un uso efficace della LIM sono di natura logistica, essi infatti desidererebbero una dislocazione fissa della lavagna multimediale a servizio di ogni aula. [Focus_Abruzzo]

Occorre che la LIM venga collocata in classe, altrimenti l'attività didattica rischia di essere gestita in spazi temporali scarsamente funzionali [Focus_Sicilia2]

Se la collocazione ideale risulta essere evidentemente l'aula ordinaria, alcuni docenti forse consapevoli dell'ingente investimento economico che comporterebbe, ipotizzano comunque uno o più laboratori adeguatamente attrezzati.

Si ritiene importante usufruire di più aule laboratorio dotate di LIM dove poter condurre i ragazzi per svolgere le lezioni [Fcous_Campania1]

Il setting può assumere diverse conformazioni: è stato chiesto ai docenti di immaginarsi il setting ideale che favorisca una didattica efficace e mentre alcuni refrattari hanno dichiarato che il setting non ha alcuna influenza altri docenti si sono espressi così:

avere il videoproiettore fisso al soffitto, l'aula cablata e i banchi disposti ad emiciclo rispetto alla LIM. Cattedra decentrata, stampante e tavolette, banchi più grandi per ospitare PC [Focus_Molise]

In questi docenti si rileva la consapevolezza che solo l'effettiva possibilità di tutti gli studenti alla LIM, per esempio grazie a PC connessi in rete locale o tavolette bluetooth consentirebbero a tutti gli effetti una didattica costruttivista.

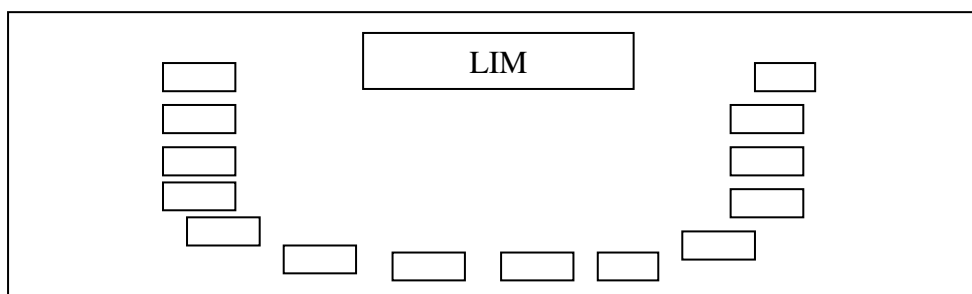


Fig. 4 Setting ideale_Sicilia2

Addirittura alcuni docenti del focus Sicilia, dichiarano che un setting ideale dovrebbe essere privo di banchi per favorire la circolazione di idee, il dibattito e il confronto.

Nonostante i docenti alla parola “ideale” potessero veramente spaziare in ambienti di apprendimento orientati al cooperative learning anche se utopici o futuristici, molte delle rappresentazioni pervenuteci in realtà riproducono la realtà esistente: c’è da chiedersi se è perché si tratta di docenti realistici che non provano nemmeno ad immaginare altri possibili scenari, credendoli inconcepibili nella propria scuola o se perché, effettivamente, la loro rappresentazione di setting didattico corrisponda alle seguenti:

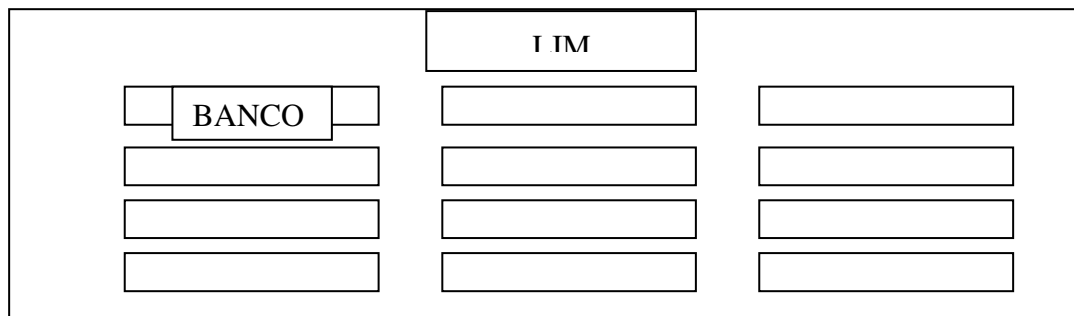


Fig. 5 Setting ideale_Sicilia2

FOCUS GROUP 27 Maggio 2008
Il setting ideale

La didattica con la LIM è efficace quando...

durante le lezioni frontali, esercitazioni ripetitive, alessi un numero, i'cra.

Piantina

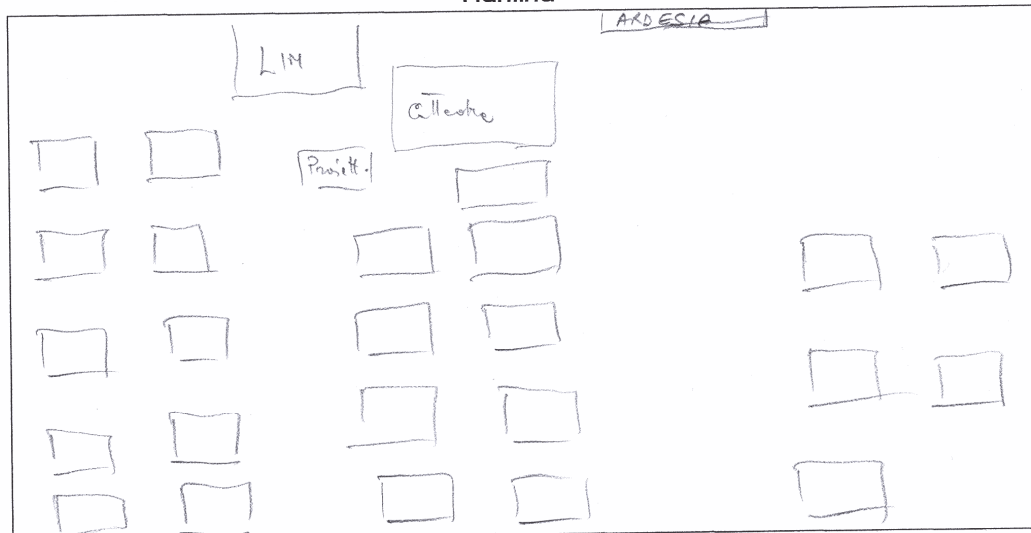


Fig. 6 Setting ideale_Basilicata

FOCUS GROUP 27 Maggio 2008

Il setting ideale

La didattica con la LIM è efficace quando...

Quando le lezioni finali, come Fissani e Ruffini

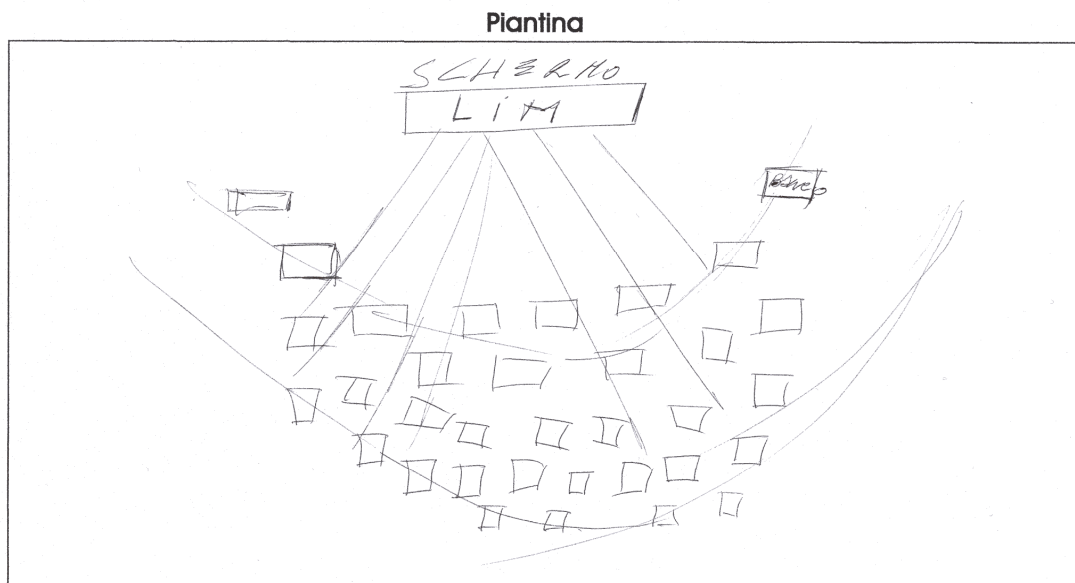


Fig. 7 Setting ideale_Basilicata

Certo è che questi ed altri setting similmente rappresentati non sono “ideali” nemmeno con la comune lavagna di ardesia, laddove si propongono come scenari per una didattica cattedratica e trasmissiva che certo non facilita in alcun modo il confronto o il dibattito tra gli studenti, men che meno il cooperative learning o la didattica costruttivista.

Alla questione logistica si sommano problemi di carattere ergonomico che i docenti, alla luce delle esperienze condotte, rilevano: schermo troppo piccolo e difficilmente visibile da lontano, proiezione dell’ombra sullo schermo, necessità di oscurare le aule riducendo per la visibilità nell’ambiente e affaticando la vista, mancanza di collegamento ad internet nell’aula, la delicatezza della tecnologia.

Lo schermo è troppo piccolo

Il proiettore posto avanti, fisso crea problemi

Basta un semplice guasto o la mancanza di energia per creare difficoltà [Focus_Abruzzo]

Alcuni docenti ritengono la lavagna troppo delicata (“...anche il lancio di una carta potrebbe lederla...”) e manifestano quindi un po’ di soggezione a lasciarla incustodita in classe [Focus_Basilicata]

L’utilizzo è LIMitato per mancanza di collegamento ad Internet [Focus_Campania]

*Sicuramente il fatto che l'utilizzo ottimale della LIM richiede ambienti oscurati deve portare ad un utilizzo LIMitato che non causi danni fisici in particolare alla vista;
Per il benessere fisico si dovrebbero dotare le aule di infissi oscurabili gradualmente e di impianti di illuminazione e di cLIMatizzazione adeguati. [Focus_Campania2]*