

**LIM E DIDATTICA LABORATORIALE:**  
*RITORNO AL FUTURO*  
*PER UN LABORATORIO ALL IN ONE*

---

## **Premessa**

Le tecnologie legate al digitale, come già evidenziato in precedenza, possono rappresentare un utile strumento/ambiente di apprendimento per la didattica. Le attività di tipo laboratoriale svolte al computer vengono tuttavia attuate all'interno di un'aula multimediale, uno spazio che richiede un *setting* ben preciso e la necessaria condivisione e turnazione dei medesimi spazi con altre classi ed altri colleghi.

Uno strumento utilizzabile per agire sulla conoscenza in modo “comunitario” con le nuove tecnologie è rappresentato invece dalla LIM, la Lavagna Interattiva Multimediale: grazie a questa le potenzialità delle TIC possono essere visualizzate, utilizzate e condivise con l'intero gruppo classe, all'interno di ogni singola aula scolastica.

Il titolo di questo capitolo riguardante l'utilizzo della LIM è tratto da un intervento dell'Ispettore MIUR dott. Augusto Tarantini, ai tempi Responsabile Area Progettuale “ICT nelle scuole” Ufficio Scolastico Regionale per Lombardia. Il riferimento al famoso film di fantascienza di Robert Zemeckis (*Ritorno al futuro*, 1985) è evidente, ma è anche estremamente significativo dal momento che si delinea la possibilità di una certa sintesi tra la modernità tecnologica e le tipiche attività didattiche che si svolgono in un'aula scolastica con l'utilizzo della lavagna. Passato, presente e futuro si possono incontrare, come vedremo, grazie all'utilizzo di questo strumento.

## **LIM: la naturale evoluzione della specie?**

La LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) è apparentemente una lavagna “modernizzata”, rispetto a quella classica in ardesia o a quella su sfondo bianco, naturale evoluzione della precedente, sicuramente meno “sporchevole” ma più costosa per quanto riguarda l'acquisto degli speciali pennarelli da utilizzare.

La classica lavagna di ardesia è nata come strumento “didattico” nel 1841 per opera di Josiah F. Bumstead<sup>1</sup>. Rispetto alle tecnologie precedenti simili (per esempio alle antiche tavolette cerate) rappresentò, all'epoca, una piccola rivoluzione quando fu introdotta per la prima volta ed entrò in seguito a regime. Sicuramente fu ritenuta una tecnologia efficace, dal momento che è ancora in uso anche ai nostri tempi.

Infatti, i docenti attualmente in servizio (e con loro parecchie generazioni di alunni) la conoscono come strumento naturale, indispensabile per fare lezione. Un'aula senza lavagna apparirebbe insolita

---

<sup>1</sup> Bumstead J. F., *The blackboard in the Primary Schools*, Boston, Perkins and Marvin, 1841.

quanto un campo di calcio senza porte. Da anni la lavagna è il mezzo e il luogo privilegiato della spiegazione dei docenti e della dimostrazione del sapere da parte degli alunni durante la classica interrogazione (“Adesso viene alla lavagna...”: chi non se lo ricorda...?). Ma (interessante notare) non è sempre esistita nella storia della scuola, ma ha fatto il suo ingresso in un momento relativamente “recente” della storia della scuola (e dell’umanità).

In alcune scuole è disponibile anche la lavagna a fogli mobili, oppure la lavagna luminosa mentre alcuni docenti maggiormente “tecnologicizzati” utilizzano anche la videoproiezione della schermata del pc come lavagna (all’occasione possono essere utilizzate altre risorse presenti sul pc, quali connessione Internet, video, immagini, altro...). La LIM potrebbe apparire ad un primo sguardo come un ulteriore gradino evolutivo, senza soluzione di continuità, della classica lavagna in ardesia mentre in realtà rappresenta un “salto” evolutivo non indifferente.

### **La nascita e la diffusione della LIM**

La LIM in quanto prodotto tecnologico è entrata nel circuito commerciale nei primi anni 90, diffondendosi soprattutto nei paesi anglosassoni (USA, Canada, Regno Unito, Australia), qualificandosi come uno strumento positivo ed efficace nella didattica. Più precisamente, la nazione pilota in questa sperimentazione sono gli **USA** con il *National Technology Education Plan* (2002-2004). Successivamente nel **Regno Unito** (2003-2005) è stato predisposto il progetto *DFES Primary Schools Whiteboard Expansion project*, che prevedeva 50 milioni di sterline per l’acquisto di lavagne digitali

Anche altre nazioni, al di fuori della sfera anglosassone, hanno sperimentato questo nuovo strumento nelle scuole. Nel 2003 in **Messico** viene annunciato e di fatto iniziato il progetto *Enciclomedia*, che prevedeva uno stanziamento di 1,8 miliardi di dollari per circa 200.000 lavagne. Sempre nell’anno 2003 la **Francia** inizia un progetto pilota (denominato *SDTICE*) che prevede circa 3500 LIM iniziali (tale progetto finirà, con ulteriori espansioni, nel 2007). Nello stesso periodo del progetto francese, la **Spagna** intraprende un progetto di diffusione e sperimentazione delle LIM, sia per impulso del Ministerio de Educación y Ciencia che degli enti locali (progetto *Internet en el Aula*)

Da alcuni anni, anche in Italia sono state promosse iniziative riguardanti le LIM, sia a livello locale che nazionale.

Il primo progetto-pilota è stato **SLIM4DIDA** (*Supporto all'introduzione di Lavagne Interattive Multimediali per la DIDAttica*) del 2005, un progetto pilota finanziato dal Servizio Organizzazione

Informatica della **Provincia Autonoma di Trento** (PAT) e finalizzato alla sperimentazione didattica delle Lavagne Interattive Multimediali.

Nel 2005, l'**Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia** ha realizzato il progetto *Lavagna Interattiva Multimediale e didattica*, riuscendo a coinvolgere più di 400 scuole, fornendo sia la formazione dei docenti che un server internet che raccogliesse tutta la documentazione creata riguardante il progetto stesso.

L'iniziativa **DiGi Scuola**, del 2006, è una delle prime iniziative per la diffusione di Lavagne Interattive Multimediali promosse dal **Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**. Tale progetto ha coinvolto 550 scuole superiori secondarie del Centro e del Sud Italia (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Molise, Sardegna e Sicilia), 3300 insegnanti e circa 35.000, distribuendo circa 1650 lavagne digitali. E' stato previsto un piano di formazione gestito da Ex-Indire (ora Agenzia Scuola) rivolto soprattutto agli insegnanti di italiano e matematica.

Sempre nel 2006, anche l'**Ufficio Scolastico Provinciale di Bologna**, con il *progetto Scuola 8.0*, ha promosso l'adozione di lavagne digitali in 108 scuole bolognesi, predisponendo anche in questo caso attività di formazione in presenza e on line.

Del 2008 è il progetto *Scuola Digitale-Lavagna Interattiva Multimediale*, che nasce per sviluppare e potenziare l'innovazione didattica attraverso l'uso delle tecnologie informatiche. Questo progetto, si prefiggeva come obiettivo quello di dotare le scuole con Lavagne Interattive Multimediali per la didattica in classe, rivolgendosi alle **scuole statali secondarie di I grado** e agli **istituti comprensivi**, mentre in una seconda fase era prevista l'estensione del piano, fra il 2010/2011, alla scuola secondaria di II grado e alla scuola primaria.

Da quanto si può rilevare in base a questi dati, l'esperienza italiana è successiva a quella internazionale. Tale ritardo permette però di poter disporre dell'esperienza di esperti ed insegnanti di altre nazioni che hanno già sperimentato, per alcuni anni, questo strumento, vagliandone limiti e potenzialità. Basti pensare che in Gran Bretagna le LIM sono presenti in oltre il 60% delle classi (e il 73% dei docenti le utilizza<sup>2</sup>), e questa tecnologia è stata introdotta di pari passo ad una riflessione riguardante l'individuazione di strategie di personalizzazione e di un generale ripensamento metodologico all'interno dell'insegnamento, grazie anche ad un progetto di supporto dedicato denominato *Schools Whiteboard Expansion Project (SWE)*.

---

<sup>2</sup> Fonte [www.becta.org](http://www.becta.org).

La LIM è concretamente una delle ultime tecnologie digitali ad essere stata introdotta nella scuola, se si prendono in considerazione gli audiovisivi e, in tempi più recenti, il computer. Non sempre, tuttavia, la presenza di questi strumenti ha mutato il *setting* o le metodologie di insegnamento, in modo da poterne sfruttare pienamente le potenzialità. I progetti citati e gli studi che analizzeremo in seguito sottolineano con forza l'esigenza di alcuni cambiamenti nel modo di fare scuola in caso di utilizzo della LIM.

### **Che cos'è la LIM: le possibilità tecniche**

Conoscere le possibilità tecniche di uno strumento significa non praticare un esercizio descrittivo puramente accademico, ma tracciare scenari per un possibile utilizzo didattico dello strumento stesso. Come già evidenziato le potenzialità insite in una tecnologia rappresentano quella che, in un linguaggio caro all'economia, è **l'offerta** mentre le esigenze didattiche rappresentano la **domanda**. Dall'intreccio e sovrapposizione di questi due elementi nascono le potenzialità didattiche che, di fatto, rimangono tali fino a quando la tecnologia non viene utilizzata con efficacia all'interno di un preciso percorso di apprendimento. La LIM è, come dice l'acronimo stesso (Lavagna Interattiva Multimediale) una lavagna con potenzialità interattive e multimediali, in quanto periferica di un computer, a cui deve essere sempre collegata per poter funzionare. Il pc è a sua volta connesso ad un videoproiettore ma, a differenza da quanto si potrebbe pensare, i contenuti visualizzati non sono delle semplici proiezioni da guardare passivamente, ma oggetti a tutti gli effetti "attivi": in parole povere, questi possono essere editati, spostati agendo direttamente (con la mano o con un puntatore specifico) sulla superficie della lavagna stessa.

Grazie anche a specifici software proprietari, le potenzialità classiche del computer (hardware e software) vengono messi a disposizione di tutta la classe e, quindi, molte sono le risorse fruibili: software per la presentazione di contenuti (proprietary e *suite* d'ufficio classiche); software di videoscrittura; software didattici di vario tipo; navigazione di siti internet; risorse audio/video (la diffusione del suono avviene tramite casse acustiche dedicate spesso posizionate accanto alla lavagna stessa).

La LIM, a differenza da quella di ardesia, è poi una lavagna che può "memorizzare" (all'interno del disco fisso del computer stesso) quanto appare su di essa, anche nel caso che i docenti o gli alunni scrivano testi o altro di proprio pugno: questi infatti possono essere trasformati in oggetti/testi di

videoscrittura in automatico. Dopo essere stato salvato, tutto può essere richiamato in ogni momento, all'occorrenza. La LIM è quindi un dispositivo di input, non solo di output.

Tale strumento in un primo momento potrebbe apparire semplicemente come un computer "potenziato". Esiste tuttavia una differenza sostanziale tra la LIM e le altre tecnologie, anche recenti, introdotte nella scuola: la lavagna interattiva nasce infatti specificatamente per la scuola, non essendo stata mutuata da altri settori professionali (come, per esempio, il computer stesso). Di conseguenza, anche le aziende produttrici hanno tutto l'interesse e la convenienza ad orientare ricerca e marketing all'interno della scuola e non altrove.

### **Le possibilità didattiche della LIM – i risultati delle ricerche internazionali**

La scuola italiana è nelle fasi iniziali, terminate alcune esperienze pilota, della sperimentazione a livello nazionale della LIM nella didattica, a differenza di altre nazioni, soprattutto quelle appartenenti all'area anglosassone). Esiste quindi una ricca letteratura scientifica a riguardo, stilata in questi anni, ovviamente non in lingua italiana.

Secondo alcune ricerche citate da Becta<sup>3</sup> (l'ente nazionale britannico preposto alla ricerca in campo tecnologico), nelle classi "attrezzate" con la lavagna digitale si è riscontrato un aumento del **tempo effettivamente dedicato alla didattica**, un aumento delle interazioni tra docenti e studenti e un miglioramento nell'organizzazione generale delle attività svolte.<sup>4</sup>

Le applicazioni dell'utilizzo della LIM che emergono da questa ricerca sono:

- l'utilizzo delle risorse internet nelle attività di insegnamento con la classe intera;
- spiegare un concetto con l'utilizzo di un video o di un animazione *just in time*
- la possibilità di utilizzare un software con tutta la classe
- la possibilità di presentare il lavoro di un compagno o di un gruppo di compagni a tutta la classe
- la creazione di presentazioni elettroniche
- la manipolazione e la scrittura di testi di diverso tipo
- la possibilità di salvare annotazioni ed appunti per un futuro utilizzo
- la funzione di richiamo rapido e senza intoppi delle lezioni precedenti, per un ripasso di quanto già fatto o la successiva chiarificazione di passaggi non compresi.

---

<sup>3</sup> British Educational Communications and Technology Agency

<sup>4</sup> Becta, *What Research says about interactive whiteboard*, Becta Research Reviews, 2003, Becta

La possibilità di riutilizzare il lavoro e le attività, già svolte, (oltre a scambiarle con altri colleghi/e), può far diminuire il carico di lavoro del docente, almeno in una seconda fase. Per gli alunni si possono creare schemi da stampare e note senza dover sempre prendere appunti: l'attenzione in questo modo si concentra sul processo e non solo sul prodotto.

Dopo una prima fase di entusiasmo ed attivismo legato soprattutto alla novità e alle potenzialità dello strumento, diverse ricerche hanno evidenziato anche alcuni punti di attenzione da tenere in considerazione attentamente, per poter individuare il reale potenziale didattico della LIM, superando i primi facili entusiasmi evidenziati dalle ricerche BECTA.

Diversi rimangono pur sempre gli elementi positivi considerati nei diversi studi. Ne elenchiamo alcuni tra i più significativi:

### **- il coinvolgimento degli studenti**

*La vita per i ragazzi di oggi può essere molte cose, anche molto stressante, ma sicuramente non manca il coinvolgimento. Tranne che a scuola. E lì la vita è così noiosa che i ragazzi, abituati all'altra, non riescono a sopportarla.<sup>5</sup>*

E' esperienza comune a molti insegnanti quella di incontrare difficoltà nel catturare l'attenzione degli alunni, stimolandone gli interessi e la predisposizione ad apprendere.

Secondo Beeland <sup>6</sup> il coinvolgimento è uno dei più importanti fattori per un insegnamento efficace e per mantenere alta la motivazione ad apprendere. Quando uno studente è del tutto apatico o disinteressato nei confronti dell'apprendimento, ci si trova di fronte ad un formidabile (e spesso insuperabile) ostacolo all'apprendimento.

La LIM coinvolge tre principali modalità di apprendimento:

- quella visiva, con l'utilizzo sia di testo che di immagini, video ed animazioni;
- quella uditiva, che può comprendere suoni e musiche;
- quella fisica, dal momento che la LIM è uno strumento tattile dalle mille potenzialità (drag and drop...).

Un'altra ricerca sottolinea come la LIM motivi gli studenti secondo due modalità: interna ed esterna. Nel primo caso motiva gli studenti a dimostrare la propria conoscenza alla lavagna di fronte

---

<sup>5</sup> Prensky M., *Engage Me or Enrage Me: What Today's Learners Demand*, *EDUCAUSE Review*, vol. 40, no. 5

<sup>6</sup> Beeland W. Jr, *Student Engagement, Visual Learning and Technology: Can Interactive Whiteboards Help?*, 2002 [http://chiron.valdosta.edu/are/Artmanscript/vol1no1/beeland\\_am.pdf](http://chiron.valdosta.edu/are/Artmanscript/vol1no1/beeland_am.pdf)

ai pari. Nel secondo caso, in base al cosiddetto “wow factor” (fattore sorpresa per il forte impatto visivo dello strumento), gli alunni vengono attratti e motivati a seguire. La LIM risulta essere ben più di un gadget divertente, dal momento che, assomigliando a media quali la tv e il computer, risulta essere fortemente credibile, motivante ed interessante e ,per i docenti ,è più facile catturare l’attenzione degli alunni.<sup>7</sup>

L’alunno è quindi invitato, in una maniera quasi “naturale”, a partecipare alle attività collettive svolte alla lavagna, “toccando” gli oggetti digitali come se fossero reali. La classica lezione “frontale” diventa così una lezione dove i diversi codici di comunicazione vengono utilizzati, limitando (con l’utilizzo dei diversi media disponibili) l’astrazione, potendo in più condividere uno spazio flessibile ed interattivo.

### **- interazione e collaborazione nella classe**

Gerard and Widener (1999) hanno rilevato che l’utilizzo di una lavagna interattiva può supportare l’interazione e il confronto dialogico all’interno della classe.<sup>8</sup>

Cox e al (2003) hanno rilevato come l’utilizzo delle LIM rende possibile la collaborazione tra studenti e il miglioramento delle prestazioni.<sup>9</sup>

### **- alunni con bisogni speciali**

Gli alunni che hanno un approccio all’apprendimento di tipo visivo sono aiutati dal fatto di poter vedere ed utilizzare immagini, video, animazioni e vedere su grande schermo il feedback alle proprie azioni. Coloro che hanno un approccio all’apprendimento di tipo cinestetico o tattile sono aiutati dal fatto che possono effettuare azioni “tattili” sulla lavagna.

Nel caso di alunni che hanno limitate capacità di ascolto e di udito, questi possono essere aiutati dalle immagini e dall’opportunità di poter utilizzare canali di comunicazione alternativi in maniera simultanea con altri studenti (es. sottotitoli).

Quando sono invece presenti difficoltà visive, la LIM permette di visualizzare e manipolare oggetti (e testi) ingranditi, superando le difficoltà classiche dell’utilizzo di un computer di fatto dotato di un piccolo schermo o di software specifici ingrandenti ma limitati alla superficie del monitor stesso...

---

<sup>7</sup> Reardon, T. (2002). *Interactive whiteboards in school: Effective uses. Media and Methods*, 38(7), 12.) (Cunningham, M., Kerr, K., McEune, R., Smith, P., & Harris, S. (2003). *Laptops for Teachers: An Evaluation of the First of the Initiative*.

<sup>8</sup> Gerard, F., & Widener, J. (1999). *A SMARTer Way to Teach Foreign Language: The SMART Board Interactive Whiteboard as a Language Learning Tool*.

<sup>9</sup> Cox, M., Webb, M., Abbott, C., Blakeley, B., Beauchamp, T., & Rhodes, R. (2003). *ICT and Pedagogy: A Review of the Research Literature*. Retrieved March 23, 2004.



Tutti gli altri studenti con bisogni speciali possono beneficiare del fatto che lo schermo sia molto più grande e l'utilizzo molto più semplice, immediato e naturale di un computer.<sup>10</sup>

### **- potenziamento delle attività didattiche**

Esistono altre facilitazioni nell'utilizzo della LIM: per esempio un alunno, arrivato in ritardo, può recuperare quanto è stato fatto in precedenza con una semplice stampa o richiamo del materiale da parte del docente. Inoltre le lezioni sono più chiare e semplici grazie alle presentazioni visive, il materiale può essere graduato e richiamato all'occorrenza.<sup>11</sup>

Secondo uno studio di Latham<sup>12</sup> (2002) l'84% dei docenti intervistati si sente molto più efficace sia per quanto riguarda la pianificazione che la preparazione delle lezioni con l'utilizzo di una LIM e Cooper<sup>13</sup> (2003) sottolinea come i docenti percepiscano positivamente questa periferica dal momento che li rende maggiormente in grado di insegnare con efficacia.

### **- LIM e apprendimento**

La tipologia e l'efficacia dell'apprendimento che può nascere dall'utilizzo della LIM in classe rappresenta sicuramente il punto centrale da chiarire, sia per un insegnante che volesse iniziare ad utilizzare questo strumento che per un genitore che sentisse parlare di tale novità introdotta nella scuola frequentata dai propri figli. Tale strumento fornisce reali opportunità di apprendimento, anche migliori rispetto ai classici *setting* didattici oppure no?

Significative ed utili a questo scopo sono due ricerche pubblicate nel Regno Unito nel 2007, in tempi quindi abbastanza recenti ma, allo stesso tempo, successivi ad una sperimentazione temporalmente significativa dello strumento stesso nel tempo.

La prima di queste ricerche è stata condotta dalla University of London, che ha analizzato un progetto di diffusione delle LIM, denominato *Schools interactive Whiteboard Expansion project*

---

<sup>10</sup> Salintri, G., Smith, K. & Clovis, C. (2002). *The Aural Enabler: Creating a Way for Special Needs Kids to Participate in the Classroom Lesson*.

<sup>11</sup> Glover, D., Miller, D., Averis, D., & Door, V. (2005). *Leadership implications of using interactive whiteboards: Linking technology and pedagogy in the management of change*, *Management in Education*, 18(5), 27–30.)

<sup>12</sup> Penny Latham, *Teaching and Learning Primary mathematics: the impact of interactive whiteboards*, Beam Education (2002).

<sup>13</sup> Cooper, B. (2003). *The Significance of Affective Issues in Successful Learning with ICT for Year One and Two Pupils and Their Teachers: The Final Outcomes of the ICT and the Whole Child Project*. NIMIS and Whole Child Project, Leeds University.

(SWE). Moss ed altri autori<sup>14</sup>, tra il 2003 e il 2005, hanno indagato l'impatto generale della tecnologia nella vita scolastica in generale, dedicando però un'attenzione particolare alla somministrazione di test (in questo caso per la verifica degli apprendimenti) a tutti gli studenti coinvolti nel progetto (presenti in circa 36 scuole), concentrandosi sul rendimento scolastico di alcune materie: inglese, matematica e scienze.

Sono stati rilevati dei risultati decisamente positivi per quanto riguarda l'apprendimento dell'inglese (inteso come lingua materna negli studenti dagli 11 ai 14 anni) e in particolare riguardo le capacità di lettura e scrittura. Tuttavia tali esiti sono risultati essere al di sotto delle aspettative che negli anni di sperimentazione si erano create tra i diversi attori della scuola (docenti, alunni, dirigenti scolastici) rispetto alla LIM. A fronte di tali benefici, come giustificare un investimento in risorse economiche e temporali da parte delle istituzioni e delle scuole? Le osservazioni di tipo qualitativo (interviste, studi di caso....) svolte nelle medesime scuole hanno evidenziato come, in molte di queste, la LIM era stata introdotta solo da alcuni mesi e per questo motivo i docenti non ne padroneggiavano ancora l'utilizzo in modalità avanzate. In breve, gli stessi docenti non avevano avuto ancora il tempo materiale per sviluppare una reale competenza pedagogica (e, di seguito, didattica), nell'utilizzo dello strumento stesso.

Altri autori (Somekh e al<sup>15</sup>) della Manchester Metropolitan University hanno valutato (tra il 2005 e il 2006) il rendimento scolastico di oltre 7000 alunni età compresa tra i 5 e i 9 anni (fascia di età corrispondente alla nostra scuola primaria). Sono stati rilevati dei miglioramenti (ovviamente correlati all'utilizzo delle LIM in classe) nell'apprendimento della scrittura, della matematica e delle scienze. Tali esiti positivi sono però risultati essere in stretta correlazione con altri fattori, quali la frequenza di utilizzo della lavagna digitale in classe e il livello di confidenza degli insegnanti con lo strumento stesso.

Le evidenze delle ricerche internazionali sottolineano quindi come non scontati i benefici ottenibili grazie ad un utilizzo didattico della Lavagna interattiva, dal momento che queste dipendono da altre variabili, quali il *setting* scolastico (es. la frequenza di utilizzo) e le competenze (tecnologiche, pedagogiche e didattiche) del docente o dei docenti che la utilizzano. Non è quindi sufficiente poter disporre di una tecnologia per migliorare l'apprendimento dei propri alunni, ma occorre saperla usare e, soprattutto, usare bene, non solo in termini tecnici ma didattici. Infatti, il rischio di replicare un tipo

---

<sup>14</sup> G. Moss, C. Jewitt, R. Levaãîç, V. Armstrong, A. Cardini, F. Castle, *The Interactive Whiteboards, Pedagogy and Pupil Performance Evaluation: An Evaluation of the Schools Whiteboard Expansion (SWE) Project*: London Challenge, Department for Education and Skills, University of London, Institute of Education, 2007.

<sup>15</sup> Becta, *Evaluation of the Primary school Whiteboard expansion project*.

di insegnamento di tipo esclusivamente frontale, simile a quello con la classica lavagna di ardesia, è sempre presente.

Diversi altri studi hanno messo in evidenza come sia necessaria sviluppare una reale pedagogia dell'utilizzo delle LIM, favorendo anche la riflessione del docente sulla metodologia che di fatto è sottesa all'utilizzo di questo strumento. Schuck e Kearney <sup>16</sup>, attraverso diversi studi di caso all'interno del contesto scolastico australiano (afferenti al QTF - Quality Teaching Framework) hanno rilevato diversi aspetti particolarmente interessanti:

- la LIM (in inglese IWB o IAW – Interactive WhiteBoard), dove utilizzata, è diventata un'occasione, per i docenti, per discutere circa la propria attività di insegnamento, rinnovando anche un certo entusiasmo nei confronti della propria professionalità;
- la LIM rappresenta un'opportunità per far agire gli studenti e per aumentare le loro possibilità di partecipazione alle attività, per un apprendimento di tipo collaborativo e maggiormente interattivo;
- offre la possibilità di introdurre una ricca varietà di risorse all'interno della classe a seconda della necessità e convenienza e, questo, in significativamente rapido e flessibile;
- la chiarezza viene implementata dagli aspetti visivi, facendo propria la cultura digitale in cui sono immersi quotidianamente gli alunni stessi;
- aumenta la partecipazione e l'autoconsapevolezza;
- fornisce contesti di apprendimento ricchi ed autentici. <sup>17</sup>

Inoltre, vengono elencati sempre in questa ricerca gli approcci pedagogici utilizzati con la LIM: l'interazione con tutta la classe, il lavoro di gruppo, l'utilizzo della lavagna come strumento di organizzazione dei materiali e delle lezioni. Il repertorio pedagogico piuttosto limitato, osservato nei diversi studi di caso, viene inteso dai ricercatori come l'esito di un'introduzione ancora troppo recente dello strumento, per poterne sperimentare tutte le possibilità. <sup>18</sup>

La lavagna interattiva appare come uno strumento capace quindi di generare apprendimento autentico, anche nel caso in cui tutta una classe viene coinvolta in videoconferenza con pari età di un'altra nazione, nella condivisione di progetti comuni. Per concludere, gli autori hanno rilevato che

---

<sup>16</sup> S. Schuck, M. Kearney, *Exploring pedagogy with interactive whiteboards: A case study of six schools 2005-2006*, University of technology, Sydney, April 2007.

<sup>17</sup> *Ivi*, pp. 44-51

<sup>18</sup> *Ivi*, pp. 63-70

i maggiori benefici non sarebbero tanto legati all'interattività quanto all'abilità, da parte del docente, di preparare ed organizzare lezioni altamente strutturate con l'accesso ad un ampio spettro di risorse.<sup>19</sup>

Glover e Miller, in una successiva ricerca<sup>20</sup> legata in questo caso al contesto britannico, ribadiscono l'importanza dei seguenti fattori pedagogici che scaturiscono dall'utilizzo delle LIM:

- maggior consapevolezza dei diversi stili di apprendimento;
- rappresentazione chiara e visuale dei concetti, anche i più complessi;
- pianificazione dei percorsi di apprendimento;
- attività che incoraggiano un approccio attivo e riflessivo;
- progressione all'interno del percorso di apprendimento;
- feedback immediato.<sup>21</sup>

## **Il *setting* per la LIM**

A fronte di una disponibilità iniziale limitata della strumentazione LIM nelle scuole, la tentazione è stata in molti casi quella di collocare la LIM in un'aula e di far intervenire le diverse classi, a rotazione, in modo da coinvolgere un numero maggiore di alunni e di docenti. Se questo particolare *setting*, da un lato, mira positivamente ad un coinvolgimento maggiore di alunni e docenti in questa fase iniziale, massimizzando la risorsa, dall'altro si scontra con le evidenze della ricerca che sottolineano i benefici in quanto proporzionali alla frequenza di utilizzo, soprattutto se *just in time*.

Un caso piuttosto interessante, ma decisamente rischioso, è rappresentato dagli Istituti scolastici che hanno inserito la LIM all'interno della classica aula computer, sovrapponendo, di fatto, le risorse e ottenendo di conseguenza un utilizzo ancor più limitato dello strumento stesso: infatti, già l'accesso a quest'aula è spesso oggetto di contrattazione e discussioni per quanto riguarda l'utilizzo dei computer (le classi sono sempre numerose rispetto ad un'unica aula attrezzata a questo riguardo), per cui lo strumento rischierebbe di non essere utilizzato con una certa frequenza anche solo per il fatto che lo spazio fisico in cui è collocato è impegnato in altre attività....multimediali che non lo riguardano direttamente.

La LIM richiede un *setting* dell'aula scolastica essenziale, dal momento che l'installazione non è complessa e solo la connessione ad Internet può richiedere un cablaggio maggiormente impegnativo.

---

<sup>19</sup> *Ivi*, p. 77

<sup>20</sup> Miller, D.J., Glover, D., & Averis D. (2005). *Developing Pedagogic Skills for the Use of the Interactive Whiteboard in Mathematics*, British Educational Research Association, Glamorgan.

<sup>21</sup> *Ivi*, pp. 15-16

Non è tuttavia una periferica a se stante: infatti, anche se è vero che è in grado di integrare diversi strumenti (audio, video, informatici), può essere decisamente potenziata se connessa (tramite il computer, ovviamente), ad altre periferiche o risorse, quali:

- *la rete di istituto e la Internet*: questa lavagna, all'interno di un'aula, non deve essere isolata" dal resto del mondo ma deve poterne sfruttare pienamente le potenzialità e le risorse condivise, on line ed off line. Questo può apparire un'affermazione scontata, ma la realtà e l'esperienza hanno rivelato che tanto scontata proprio non è;
- *una stampante*: quanto raccolto alla LIM (es. mappe, testi scritti collaborativamente ecc.) possono essere in questo modo distribuiti *just in time* a tutti i partecipanti alla sessione di lavoro;
- *uno scanner*: anche in questo caso, è possibile (sempre nell'ottica delle risorse *just in time*) acquisire risorse (immagini, disegni, lavori degli alunni) ed immediatamente condividerli;
- la possibilità di prevedere l'utilizzo di *una fotocamera digitale*;
- delle *casce audio di buona qualità*, per utilizzare il canale uditivo in tutte le sue potenzialità.

La LIM può conciliare quindi le esigenze delle attività di insegnamento/apprendimento, che avvengono per la maggior parte necessariamente all'interno di un aula ed anche in maniera inevitabilmente simultanea, con le possibilità offerte dalle TIC, potendo sviluppare tuttavia esperienze in cui gli alunni mantengono un alto livello di partecipazione e coinvolgimento nella lezione.

Questo strumento permette il passaggio da un utilizzo "frontale" ad uno "dialogico" della lavagna stessa, per cui è la metodologia a giocare un ruolo strategico sia nella didattica che, a priori, nella formazione dei docenti, oltre all'inevitabile aspetto tecnico riguardante utilizzo pratico della lavagna interattiva stessa. I ragazzi, in questo modo, possono venire "coralmente" coinvolti, potendo in questo modo costruire delle attività con il loro intervento diretto.

L'utilizzo della LIM, a fronte di una semplice ristrutturazione degli spazi fisici, richiede però una vera e propria ristrutturazione delle interazioni didattiche e, quindi, delle metodologie di insegnamento e, all'interno di questo nuovo "contesto", la nuova lavagna diviene lo strumento per agire sulla conoscenza, non lo schermo su cui quotidianamente avviene una sua "epifania" a cura esclusiva del docente.

## **Possibili difficoltà nell'introduzione delle LIM nella scuola**

Le ricerche già citate in precedenza hanno messo in luce l'importanza strategica dell'insegnante e della qualità (al di là della quantità) delle attività svolte con la LIM perché si possa parlare di effetti "positivi" di tale strumento nella didattica. Di fatto, anche se non è un elemento "fisico", anche il docente fa parte del cosiddetto *setting* scolastico, rappresentandone molto probabilmente la variabile dal peso maggiore. Bisogna quindi tenere in considerazione:

- la padronanza non molto diffusa dell'utilizzo del computer da parte dei docenti. Il fatto di non aver a che fare con una rete di computer ma con una singola macchina (non dovendo quindi delegare ad uno specialista la gestione della lezione) potrebbe apparire facilitante, ma non ci si deve dimenticare che il docente si trova di fronte, di fatto, ad una platea di osservatori (gli alunni), per cui anche una semplice difficoltà con un software di videoscrittura potrebbe essere vissuta come un dramma ed una sconfitta, pregiudicandone gli utilizzi futuri;
- l'utilizzo del computer come disciplina separata dalle normali attività curricolari, esperienza ancora diffusa nella scuola italiana: se, da un lato, l'ora di informatica ha garantito a tutti gli alunni un accesso minimo all'utilizzo delle tecnologie, dall'altro, tale pratica si limita ad alcune discipline, non sfruttandone pienamente le potenzialità;

Entrambi questi aspetti ingenerano, di fatto, una sorta di "circolo vizioso" da cui è difficile uscire: la mancata padronanza implica la delega a figure specialistiche, rallentando, di conseguenza, la sua diffusione. Non è inoltre secondario il fatto che una didattica attuata con la LIM richieda anche una disponibilità di tempo per l'individuazione, la raccolta e la predisposizione di risorse multimediali o, in genere, materiali già predisposti per la didattica.

Esistono certamente dei *repository* o "magazzini" di risorse/lezioni già predisposte e sperimentate da altri docenti (presenti anche nei siti Internet dei produttori delle LIM stesse), ma anche la semplice ricerca e selezione richiede tempo ed impegno, per cui la tentazione di somministrare in alternativa la classica fotocopia, soluzione decisamente più rapida, permane.

In ultima analisi, non ci si deve dimenticare anche di alcuni aspetti di carattere maggiormente "tecnico", riguardanti la LIM stessa, che ne rappresentano dei punti di attenzione, quali il costo delle lampade per la videoproiezione, il fatto che una prolungata esposizione potrebbe affaticare la vista agli alunni, oltre agli immancabili problemi tecnici e di manutenzione che potrebbero intralciare le attività.

Esistono anche altri rischi, in questo caso di tipo didattico/pedagogici, insiti nell'utilizzo stesso della Lavagna Interattiva Multimediale, tutti elementi da tenere in considerazione non tanto per scartare lo strumento stesso quanto per amplificarne il reale valore aggiunto:

- la LIM potrebbe amplificare il narcisismo del docente, che diventerebbe un maniaco delle presentazioni, uno *showman* della didattica degli effetti speciali: alla fine tutto potrebbe ridursi al fornire agli alunni le stesse cose, con l'aggiunta di qualche "contorno" multimediale;
- esiste il rischio concreto di rafforzare un modello didattico di tipo "trasmissivo", qualora la LIM fosse utilizzata senza coinvolgere attivamente gli alunni che, di fatto, assisterebbero "passivamente" alla lezione ( a questo punto non molto differente da un programma educativo alla televisione);
- tutte le altre attività, diverse da quelle svolte con la LIM, potrebbero apparire banali se confrontate con queste lezioni ad alto contenuto tecnologico;
- in questi anni si è verificata, parallelamente all'introduzione delle LIM, un'obsolescenza dei computer nelle aule multimediali (man mano smantellati e non sempre aggiornati/sostituiti). La lavagna multimediale in molti casi ha in molti casi rappresentato l'unico strumento digitale utilizzate (dai docenti, non sempre dagli alunni...) con il rischio di un calo delle competenze digitali degli studenti e, oltre a questo, di una nuova passivizzazione delle attività proposte, sebbene coinvolgenti ed accattivanti.

A questo punto, una certa prudenza sarebbe d'obbligo per quanto riguarda la scelta di utilizzo di questo strumento, che andrebbe privilegiata quando questo apporti veramente un valore aggiunto all'attività didattica e non si prevedano attività brevi (infatti il tempo di avvio della periferica, connessa la pc, richiede un certo lasso di tempo).

### **Una nuova figura di docente?**

Quale figura di docente emerge dall'utilizzo consapevole della LIM? Se, come risulta da diverse tra le ricerche citate, l'insegnante rappresenta ancora una delle variabili fondamentali nel percorso di insegnamento ed apprendimento con la LIM, è necessaria una riflessione accurata, non tanto per individuarne una sorta di nuovo stadio "evolutivo", quanto per delinearne maggiormente dei tratti particolarmente significativi. Con ogni evidenza emerge la figura di un professionista dotato di competenze digitali, capace di adattare i propri interventi *just in time*, flessibile e non legato ad una

struttura fissa e predeterminata come quella testuale (il libro diventa una delle risorse possibili da utilizzare), “regista” dell’apprendimento aperto alla discussione con gli alunni.

In un interessante intervento dell’Ispettore Augusto Tarantini nell’ambito del progetto Scuola Digitale Lombarda <sup>22</sup>, la scuola è stata paragonata al teatro. Analizzando questa similitudine, viene fatto notare che :

*Guardando la scuola da un punto di vista particolare (teatrale) si può ritenere che essa sia un luogo di rap(presentazione) di conoscenze e competenze. Una rappresentazione atta a coinvolgere i partecipanti all’azione formativa. A teatro gli spettatori vanno “di propria volontà”, invece molti vanno a scuola perché, di diritto o di fatto, è dell’obbligo (si deve fare) Nella scuola la motivazione in itinere va costantemente (ri)conquistata. Nel **teatro** lo spettatore è culturalmente e mentalmente predisposto Nella **scuola** le capacità mentali non sono presupposti, anzi sono proprio le componenti da ristrutturare e da far evolvere.*

I docenti (continua nell’intervento Tarantini) sono quindi figure che gestiscono delle competenze teatrali, dal momento che possono essere paragonati a:

- degli *sceneggiatori* (dal momento che i docenti predispongono tutto il *setting* utile per le attività didattiche);
- dei *registi* (probabilmente il ruolo più importante, dal momento che ogni docente è chiamato ad intervenire, modificare, dirigere il flusso delle interazioni e delle attività verso degli obiettivi dichiarati);
- dei *trovarobe* (quando il docente ricerca, reperisce o crea i materiali da utilizzare nelle attività didattiche);
- degli *attori*. (dal momento che sono chiamati ad interpretare una cultura, un messaggio, un contenuto in un contesto comunicativo)

I docenti, conclude il Dirigente tecnico, sono dei *creativi* che rischiano di sciupare la loro creazione, perché non la gestiscono... “teatralmente”. In questo contesto la LIM è un attrezzo di scena, è una parte della rappresentazione che potrebbe risultare molto utile se ben utilizzata.

Un’ulteriore metafora, piuttosto interessante, è quella di **Steve Kennewell** (ricercatore dell’Università di Swansea, Regno Unito) <sup>23</sup> per il quale esisterebbe un parallelo tra la messa in atto

---

<sup>22</sup> A.Tarantini – *Scuola e Teatro: la lavagna e la rappresentazione didattica, Progetto 14 Poli LIM e Didattica - Corso Regionale Formazione Referenti Poli e Scuole Associate*

<sup>23</sup> Kennewell, S., Beauchamp, G., *The features of interactive whiteboards and their influence on learning. Learning, Media and Technology*, 32(3), 227-241, Routledge, 2007, citato in “Considerare lo sviluppo della LIM nel suo contesto solistico”, di Giovanni Nulli, 17 Luglio 2009 [www.indire.it](http://www.indire.it)



di un processo educativo con le LIM e la realizzazione di un pezzo di jazz: il docente svolgerebbe il ruolo di direttore di una jazz-orchestra, i cui strumenti sono sia la LIM che ogni altra strumentazione tecnologica. Come in un orchestra, il ruolo del docente/direttore è quello di aiutare i diversi studenti/musicisti a realizzare, in maniera “orchestrale” la migliore lezione/performance, massimizzando il contributo di tutti in relazione alla preparazione di ognuno. Per fare questo cosa è necessario che in primo luogo il docente/direttore conosca, ovviamente, le possibilità dei diversi strumenti, oltre che le capacità dei diversi strumentisti/studenti, per poi pianificare l’attività e fare in modo che gli strumentisti/studenti diano il meglio di loro stessi, nella consapevolezza che, seppur dato uno spartito da seguire, l’esito/esecuzione potrebbe risultare anche diverso da quanto atteso.

Diviene quindi importante la formazione dei docenti, per massimizzare le potenzialità a disposizione della didattica dell’insegnante. Lo stesso Marc Prensky<sup>24</sup>, famoso per la sua distinzione tra “nativi digitali” e “migranti digitali”, nei suoi ultimi scritti va ben oltre tale distinzione, sottolineando come il concetto problematizzante attuale non sia più il *digital divide* ma il *digital wisdom*, cioè la capacità di comprendere il valore aggiunto del digitale all’interno della propria professione per poi saperlo integrare e utilizzare in maniera efficace. Del resto, anche negli obiettivi di Lisbona<sup>25</sup> sono presenti

---

<sup>24</sup> Prensky M., *H. Sapiens Digital - From Digital Natives and Digital Immigrants to Digital Wisdom*, in *Innovate*, Feb-Mar 2009

<sup>25</sup> “2.1.1 Migliorare l’istruzione e la formazione degli insegnanti e dei formatori

*Nel corso dei prossimi dieci anni una delle principali sfide cui saranno confrontati i sistemi d’istruzione e formazione sarà il miglioramento dell’istruzione iniziale e della formazione professionale degli insegnanti e dei formatori, per far sì che le loro conoscenze e capacità corrispondano sia all’evoluzione sia alle aspettative della società, nonché alla composizione diversificata dei gruppi interessati. Gli insegnanti e formatori svolgono un importante ruolo per motivare i discenti e per determinarne il successo. È essenziale che la formazione sia orientata al futuro; la maggior parte degli insegnanti si è formata 25 anni fa o anche prima e l’aggiornamento delle loro capacità in molti casi non è andato di pari passo con l’evoluzione naturale. Parimenti, si è modificato il ruolo degli insegnanti e dei formatori; essi continuano a impartire l’insegnamento, ma al giorno d’oggi il loro ruolo è anche quello di un “tutor” che guida gli allievi nel loro percorso individuale verso la conoscenza. La formazione dovrebbe consentire agli insegnanti e ai formatori di motivare i loro allievi, non soltanto ad acquisire le conoscenze teoriche e le capacità professionali di cui hanno bisogno, ma anche ad assumersi la responsabilità del proprio apprendimento in modo da avere le competenze necessarie per la società e il lavoro al giorno d’oggi.” (Relazione del Consiglio Istruzione al Consiglio europeo "Gli obiettivi futuri e concreti dei sistemi di istruzione e di formazione")*

“Coinvolgere gli insegnanti e i formatori”

*Anche in questo caso il Consiglio di Lisbona ha fissato un obiettivo, ossia tutti gli insegnanti, entro la fine del 2002, dovrebbero essere in grado di utilizzare Internet e le risorse multimediali e tutti gli Stati membri hanno riconosciuto l’importanza di fornire agli insegnanti una buona formazione. Tuttavia questo obiettivo è diventato adesso ancora più importante in quanto emergono nuovi aspetti pedagogici sul modo in cui incoraggiare gli individui a sviluppare competenze specifiche per utilizzare le nuove tecnologie nel processo di apprendimento, vale a dire la capacità di selezionare informazioni importanti, analizzarle e successivamente trasformarle in nozioni e competenze. Per quanto riguarda i docenti non si tratta soltanto di una questione di connettività e formazione, bensì di dotarli costantemente di competenze e fornir loro una scelta di software di qualità elevata per integrare le TIC, nella loro pratica quotidiana.” (Relazione del Consiglio Istruzione al Consiglio europeo "Gli obiettivi futuri e concreti dei sistemi di istruzione e di formazione")*

alcune indicazioni specifiche riguardanti gli insegnanti e le tecnologie, nell'ottica di un rinnovamento degli approcci didattici e non, solamente, come acquisizione di competenze tecniche.<sup>26</sup>

## Verso una didattica laboratoriale con la LIM

In un intervento di Daniele Barca, nell'ambito della formazione all'utilizzo delle LIM del progetto PON a.s. 2008/2009<sup>27</sup>, l'autore afferma (il neretto è nostro):

*In realtà la lavagna permette al contempo di **interagire con gli altri studenti, con il professore, ma anche con i materiali**, proposti o costruiti, pensati o realizzati sul momento. E con la rete. In sostanza, permette nell'istante dell'impiego e nell'ambito della classe di aprire la lezione a un'interazione a 360 gradi e di applicare una circolarità di conoscenze e competenze che è tipica di un modello di tipo "laboratoriale.*

In una prima analisi, quindi, la dimensione laboratoriale dell'utilizzo di una LIM sarebbe da individuare:

- nella possibilità di **fare, agire, intervenire sui materiali** per costruire un percorso di conoscenza (sfruttando le caratteri che digitali dei materiali stessi);
- **nell'interazione con gli altri**, realizzando una dimensione sociale di costruzione della conoscenza (e non basata sul puro ascolto/memorizzazione dei contenuti);
- **nella possibilità di applicare quanto appreso**, utilizzando conoscenze ed abilità acquisite per conseguire delle competenze, cioè un vero e proprio **apprendimento in azione**.

Con la LIM siamo infatti alla presenza di un mondo immersivo fondato sul *learning by doing*, un vero e proprio **tavolo di montaggio della conoscenza**,<sup>28</sup> che si serve di *repository* di immagini, video, testi e suoni da utilizzare anche come "mattoni" per costruire altri oggetti didattici: la LIM rende disponibili strumenti (sotto forma di software proprietari o altri software di uso comune) per comunicare ma anche per costruire, per assemblare.

---

<sup>26</sup> "Creare ambienti di apprendimento aperti, attraenti e accessibili a tutti

*Gli insegnanti e i formatori dovrebbero essere incoraggiati a adattare i loro metodi di apprendimento e di insegnamento per tener conto dell'evoluzione dei ruoli. In questo contesto l'integrazione delle TIC può svolgere un utile ruolo al fine di sviluppare pedagogie innovative ed efficaci adattate alle esigenze individuali dei discenti* ("ISTRUZIONE & FORMAZIONE 2010" L'URGENZA DELLE RIFORME PER LA RIUSCITA DELLA STRATEGIA DI LISBONA Relazione intermedia comune del Consiglio e della Commissione sull'attuazione del programma di lavoro dettagliato concernente il seguito dato agli obiettivi dei sistemi d'istruzione e di formazione in Europa.

<sup>27</sup> Daniele Barca, *Attualità della LIM*, [www.indire.it](http://www.indire.it)

<sup>28</sup> G.Biondi, *Lim e contenuti didattici*, [www.indire.it](http://www.indire.it)

Diverse ed attuali teorie educative hanno evidenziato l'importanza della variabile sociale e del coinvolgimento dell'alunno nel suo apprendimento: secondo il costruttivismo apprendere significa selezionare e trasformare le informazioni, costruendo delle ipotesi per poter procedere. Secondo la teoria dell'apprendimento attivo coloro che apprendono sono costantemente coinvolti nel processo di apprendimento secondo diverse modalità (lettura, la scrittura, la discussione, analisi e sintesi), non ascoltando semplicemente oppure accettando tutto in modo passivo.

Le ricerche internazionali hanno messo in evidenza come nelle classi dove è stata utilizzata la LIM, sono state praticate in pochi casi metodologie didattiche di tipo collaborativo o costruttivista, sottolineando il fatto che la Lavagna rappresenta uno strumento, una variabile che **può** produrre innovazione oppure, se utilizzata secondo le classiche metodologie didattiche, solamente replicare o addirittura amplificare una didattica di tipo trasmissivo, soprattutto in caso di carenza di aspettative nei riguardi dello strumento stesso o di una adeguata formazione adeguata dei docenti.

Con questo strumento un insegnante e uno studente possono operare sulla lavagna di fronte a tutta la classe, mentre tutti gli altri studenti possono rimanere coinvolti. La LIM permette inoltre un particolare tipo di azione sugli oggetti didattici, cioè **l'interazione**. In che senso si può affermare che questo strumento è interattivo?

- Perché è possibile svolgere vere e proprie azioni (di *editing* e non solo di comunicazione), quali per esempio il *drag and drop* (spostare e trascinare – una sorta di *TPR*<sup>29</sup> informatico...), *l'hide and reveal* (nascondere e mostrare parti del testo o di un oggetto/immagine), il *matching* (collegare tra di loro diversi elementi), l'“animate” (rendere animati e dinamici alcuni oggetti);
- i diversi software didattici possono essere utilizzati con tutta la classe e quindi svolgere un'azione di *scaffolding* all'apprendimento nelle diverse fasi del processo (dalla presentazione fino alla valutazione). L'importante è che l'interfaccia del software utilizzato non sia particolarmente complessa, con il rischio che la concentrazione dell'attenzione, da parte dello studente, sia non sul compito ma sulla decodifica delle procedure da seguire per agire;

---

<sup>29</sup> *Total Physical Response* (TPR), una metodologia sviluppata da J. Asher per l'apprendimento di una seconda lingua e che si basa sull'apprendimento tramite il movimento dell'alunno ben diverso, ovviamente, dallo spontaneismo. Vedere a questo riguardo <http://www.tpr-world.com/>

- l'intera lezione può essere registrata con un apposito software (disponibile anche in versione gratuita ) di registrazione, in modo che sia successivamente disponibile per le diverse finalità didattiche (es. revisione dei punti poco chiari, invio agli alunni assenti ecc.)

Non ci si deve alla fine dimenticare che, se uno degli aspetti maggiormente qualificanti della didattica (ed in particolar modo quella laboratoriale) risiede nella stretta connessione con l'esperienza (in particolar modo quella significativa, in quanto maggiormente vicina al loro mondo) degli alunni, non rivedere l'insegnamento in base alle potenzialità offerte dalle TIC ( e delle LIM), significherebbe non considerare il mondo digitale in cui sono immersi gli alunni stessi, perdendo un possibile punto di aggancio.

### **La LIM e l'insegnamento disciplinare**

Gli elementi dell'interazione con l'utilizzo di una LIM divengono maggiormente chiari se calati nell'ambito didattico disciplinare concreto. Sempre Daniele Barca<sup>30</sup>, introducendo la definizione della LIM come un “**catalizzatore di risorse didattiche**” (*learning objects* multimediali, software, schede didattiche digitalizzate...), indica in sei le **attività**<sup>31</sup> che si potrebbero svolgere, in generale, con la lavagna:

- *assistere*: creare una lezione frontale che non sia solo testuale, ma sia potenziata con risorse visive (immagini, video, animazioni, siti internet già predisposti). Utile soprattutto per le presentazioni e come introduzione ad una specifica tematica, creando anche visivamente delle mappe concettuali sempre richiamabili e modificabili (es, con il software gratuito C-Map);
- *dialogare*: è possibile porre, per esempio, un problema, vagliandone le possibili soluzioni attraverso delle semplici simulazioni (con l'utilizzo o meno di software specifici);
- *presentare*: con software di *authoring*, è possibile creare lezioni che integrino i diversi media al suo interno. In questo caso è strategicamente importante poter attingere a *repository* di materiali multimediali già predisposti, oppure sarebbe maggiormente utile la predisposizione di archivi personali di materiali vari utilizzabili a fini didattici (immagini, video, animazioni, testi, musiche, schede didattiche digitalizzate....);
- *esercitarsi*: utilizzare software ed esercizi interattivi (on line ed off line): sono molto diffusi, per esempio, i giochi didattici in formato *flash* o *shockwave*, solitamente scartati perché non

---

<sup>30</sup> LIM – A scuola con la lavagna interattiva multimediale, a cura di G.Biondi, Firenze, Giunti 2008, p. 67

<sup>31</sup> Ivi, pp. 67-72

prevedono, spesso, una valutazione finale alla performance. Tuttavia possono essere molto utili per potersi esercitare, in maniera divertente, sugli argomenti trattati;

- *condividere*: i materiali già prodotti dai docenti per specifiche attività con altri docenti oppure con e tra gli alunni stessi (su chiavette usb), invitandoli a creare lavori/presentazioni personali o di gruppo;
- *costruire*: il docente, ma anche gli studenti, possono costruire un oggetto didattico assemblando materiali multimediali già disponibili, oppure da altri da loro stessi creati in prima battuta.

Le sei azioni appena citate possono trovare, per esempio, una loro concretizzazione tramite la LIM effettuando viaggi virtuali nel mondo, con l'utilizzo di software come Google Earth<sup>32</sup> oppure, attraverso un microscopio elettronico collegato al computer (sono tuttavia disponibili anche microscopi ...virtuali<sup>33</sup>), assistendo ed esplorando il microcosmo con la classe intera. Tutto questo, ovviamente, all'interno delle normali attività didattiche svolte in una classe e non in un laboratorio dedicato.

Per quanto riguarda l'elemento testuale (classico nella lavagna di ardesia...) con la LIM è possibile sperimentarne una diversa realtà in base alla quale il testo è velocemente richiamabile e visibile a tutta la classe. Oltre a questo, può essere letto coralmemente, editato, sovrapposto, comparato, modificato e "giocato" (per esempio con esercizi di *cloze*), il tutto con una velocità di esecuzione decisamente maggiore, consentendo quindi (a fronte di materiale già preparato) di avere più tempo a disposizione per le attività. Intere parti del testo possono essere inoltre messe in evidenza (utilizzando anche solo le funzioni standard dei software di videoscrittura), giungendo fino a forme collaborative di stesura del testo stesso.

Presenterò di seguito alcune esemplificazioni concrete (ma allo stesso tempo frutto di un processo di progettazione e riflessione) di utilizzo della LIM all'interno delle attività didattiche quotidiane di L2. Tutte quanto narrato, con alcune riflessioni e considerazioni a corredo, sono il frutto di una mia attività personale di sperimentazione svolta durante l'A.S. 2009/2010 all'interno di due classi quinte del plesso scolastico della scuola primaria Sedrina (BG) composte rispettivamente da quindici e sedici alunni. Il modello di Lavagna interattiva utilizzato è la Interwrite Dualboard.

---

<sup>32</sup> <http://earth.google.it/>

<sup>33</sup> Sul sito della NASA all'url <http://virtual.itg.uiuc.edu/> è disponibile, gratuitamente, un software che simula un microscopio sul proprio pc: oltre all'interfaccia, sono disponibili parecchi "vetrini virtuali" da visualizzare.

## La LIM e l'insegnamento disciplinare della L2 nella scuola primaria

Per quanto riguarda lo specifico della L2 inglese, è evidente in primo luogo come possano grazie alla LIM essere svolte molte attività che, nella maggior parte dei casi, prima richiedevano uno spostamento “fisico” in un altro ambiente:

- vedere filmati (senza spostarsi nella classica aula video o trasportare la tv nell'aula stessa), anche in momenti non specificatamente programmati ma funzionali all'attività svolta, eventualmente prendendo anche “appunti” sulla lavagna stessa;
- utilizzare software didattici interattivi (senza per questo doversi spostare in aula computer) agendo anche in questo caso “coralmente” con tutta la classe;
- creare ed utilizzare versioni karaoke delle classiche canzoni di L2 da cantare con tutta la classe (utilizzando, per esempio, il software *freeware* Vanbasco's Karaoke Player <sup>34</sup>), senza per questo dover utilizzare un lettore dvd trasferendosi sempre in aula video;
- navigare in Internet per reperire o fruire di materiali originali in L2 (non è più necessario quindi trasferire la classe in aula computer se la classe non è cablata);
- creare e vedere una presentazione (senza doversi ancora spostare, anche in questo caso, nell'aula pc).

Anche altre attività didattiche risultano effettivamente potenziate dall'utilizzo della lavagna interattiva:

- utilizzo di software on line riguardanti particolari *topics* linguistici (eventualmente partendo da un database o da una piattaforma ad hoc su di un sito specifico);
- visualizzare ed utilizzare schede didattiche digitalizzate (compresi alcuni giochi didattici sul grande schermo della LIM);
- esercizi di completamento/scrittura/lettura svolti coralmente (su materiali digitali già predisposti dal docente o in collaborazione con gli alunni) utilizzando programmi di videoscrittura o di *cloze*;
- esercizi di *matching* con la tecnica del *drag and drop* (per esempio tra immagine e parola o tra parola e suono utilizzando in questo caso il software proprietario Interwrite Workspace);
- esercizi di ascolto con feedback (cliccare su di un immagine associata ad una parola da ascoltare in inglese);

---

<sup>34</sup> <http://www.vanbasco.com/it/>

- presentazione di un nuovo argomento tramite immagini/*flashcards* digitalizzate. E' possibile anche effettuare dei classici giochi con le *flashcards* alla lavagna, previa la disponibilità di un ricco archivio di immagini funzionali a questo scopo.

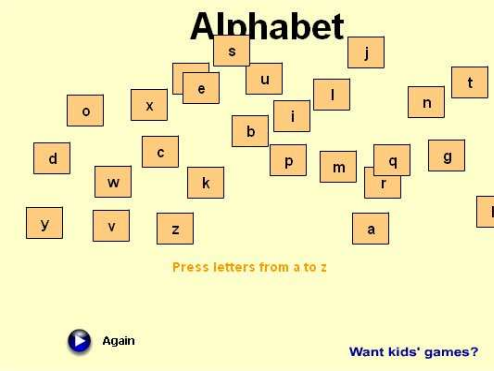
Dopo aver esaurito, in un breve e sintetico elenco, la descrizione delle possibilità tecnico/didattiche legate all'utilizzo della LIM, cercheremo dunque di dare "corpo" a quanto affermato con una serie di esemplificazioni concrete attinenti l'utilizzo di software specifici, utilizzabili anche su computer non collegati ad una LIM. Questi programmi/giochi didattici sono stati caricati, insieme a molti altri (attinenti anche ad altre discipline), su una *pen drive* usb predisposta appositamente dallo scrivente per l'utilizzo in classe con la lavagna multimediale.

Esistono diversi programmi utilizzabili con una LIM, rendendo in questo modo possibile una loro condivisione ed utilizzo "comunitario" che sfrutti le potenzialità multimediali degli stessi. Tali software possono essere dichiaratamente didattici oppure essere giochi per bambini "curvabili" ad esigenze didattiche specifiche.

In altre occasioni ho già affrontato le tematiche riguardanti il valore aggiunto delle nuove tecnologie e le possibilità didattiche insite nell'utilizzo dei videogiochi. Utilizzando "mini-giochi", scaricabili dalla Rete, è possibile svolgere attività linguistiche in cui i giochi diventano occasioni significative di utilizzo della lingua, previa, ovviamente, una attenta progettualità didattica.


Molti di questi giochi possono apparire ad una prima impressione molto simili tra loro, ma in realtà sono collocati in contesti di svolgimento diversi oppure caratterizzati dalla presenza di diverse variabili: tale apparente ridondanza mette in evidenza, da un lato, la ricchezza dell'offerta disponibile e, dall'altro, l'estrema possibilità di diversificare l'offerta didattica, potendo incontrare quelli che sono gli interessi personali e specifici di ogni alunno.

I primi due giochi descritti di seguito rappresentano una soluzione molto semplice simile a quella di un eserciziario. Il livello di interazione e di utilizzo delle potenzialità della LIM è quindi molto basso. Motivante è però sicuramente il livello di sfida (che rientra nella motivazione a partecipare) legato all'utilizzo di questi due semplici programmi.

	<p><b>Argomento:</b> Alfabeto</p> <p><b>Tipologia:</b> programma didattico</p> <p><b>Utilizzo didattico:</b> produzione orale</p> <p><b>Annotazioni:</b> gioco didattico di tipo “clic and go”. Si viene invitati a riprodurre l’elenco alfabetico in maniera corretta. L’alunno, mentre esegue il gioco, viene invitato a pronunciare correttamente le lettere man mano vengono eliminate.</p> <p><b>Link:</b> <a href="http://www.ababasoft.com/kids/alphavit.html">http://www.ababasoft.com/kids/alphavit.html</a></p>
---	---

	<p><b>Argomento:</b> Alfabeto</p> <p><b>Tipologia:</b> videogioco</p> <p><b>Utilizzo didattico:</b> produzione orale</p> <p><b>Annotazioni:</b> rispetto al precedente (molto “didattico”) siamo di fronte ad una proposta più accattivante. E’ necessario aguzzare lo sguardo per trovare e cerchiare le lettere dell’alfabeto, sempre pronunciate dall’alunno che le scopre.</p> <p><b>Link:</b> <a href="http://www.giochigratisenigmisticaperbambini.com">www.giochigratisenigmisticaperbambini.com</a></p>
--	---

I giochi successivi, invece, pur trattando lo stesso argomento sono maggiormente flessibili e consentono una pluralità maggiore di intervento da parte dell’alunno, giungendo fino ad “incrociare” l’argomento delle parti del corpo con altri argomenti.

	<p><b>Argomento:</b> parti del corpo/colori</p> <p><b>Tipologia:</b> videogioco</p> <p><b>Utilizzo didattico:</b> comprensione scritta/produzione orale</p> <p><b>Annotazioni:</b> il giocatore è invitato a costruire un personaggio intervenendo in maniera creativa su alcune sue parti corporee. Interfaccia di gestione molto semplice che presenta, in forma scritta, le parti del corpo su cui agire. Il prodotto finale può essere descritto oralmente.</p>
---	---



	<p><b>Argomento:</b> parti del corpo (viso)/colori</p> <p><b>Tipologia:</b> gioco didattico</p> <p><b>Utilizzo didattico:</b> produzione orale - comprensione orale</p> <p><b>Annotazioni:</b> intervenendo su diverse variabili, il giocatore può creare un viso che successivamente descriverà in inglese. Oppure, creerà un viso diverso seguendo alcune indicazioni orali.</p> <p><b>Link:</b> <a href="http://www.ivana.it">www.ivana.it</a></p>
--	---

Il gioco appena descritto è un esempio di utilizzo di un semplice software pensato in lingua italiana da un'insegnante italiana, Ivana Sacchi, ma curvato ad esigenze didattiche linguistiche diverse. Il gioco seguente è invece maggiormente sofisticato.

	<p><b>Argomento:</b> parti del corpo (viso)/colori</p> <p><b>Tipologia:</b> videogioco</p> <p><b>Utilizzo didattico:</b> produzione orale/comprendione orale</p> <p><b>Annotazioni:</b> intervenendo su diverse variabili, il giocatore deve creare un viso che poi potrà descrivere in lingua.</p> <p><b>Link:</b> <a href="http://www.nickjr.com/index.jhtml">http://www.nickjr.com/index.jhtml</a></p>
--	---

Da notare come i diversi giochi permettano espansioni diverse riguardanti lo stesso argomento: nel caso appena citato, la descrizione del viso si arricchisce con delle varianti relative a barba e baffi, permettendo di concentrare la propria attenzione su questi elementi maggiormente specifici, fino a giungere a soluzioni maggiormente strutturate.

Proseguiamo la nostra breve esposizione di esemplificazioni trattando del sistema monetario anglosassone: in questo caso gli aspetti culturali si intrecciano con un argomento già trattato, quello dei numeri. I due giochi presentati di seguito successivi rappresentano due semplici simulazioni che utilizzano sempre la modalità *drag and drop*.

	<p><b>Argomento:</b> moneta/numeri</p> <p><b>Tipologia:</b> gioco didattico</p> <p><b>Utilizzo didattico:</b> comprensione scritta - produzione orale</p> <p><b>Annotazioni:</b> il giocatore deve raggiungere la cifra indicata sommando le diverse monete. Può pronunciare la somma da raggiungere in lingua.</p> <p><b>Link:</b> <a href="http://www.senteacher.org/Getfile/2/Coins.xhtmll">www.senteacher.org/Getfile/2/Coins.xhtmll</a></p>
--	--

	<p><b>Argomento:</b> compravendita/numeri/soldi</p> <p><b>Tipologia:</b> gioco didattico</p> <p><b>Utilizzo didattico:</b> comprensione scritta - produzione orale</p> <p><b>Annotazioni:</b> il giocatore deve utilizzare le banconote a disposizione per acquistare il bene indicato. Può pronunciare anche in questo caso la somma da raggiungere in lingua.</p> <p><b>Link:</b> <a href="http://www.senteacher.org/Getfile/3/Money.xhtmll">www.senteacher.org/Getfile/3/Money.xhtmll</a></p>
--	--

Mentre nel primo gioco l'esercitazione richiede il semplice riconoscimento delle monete, nel secondo caso questa abilità è finalizzata all'acquisto e al pagamento di un bene. Il feedback (positivo o negativo) è immediato.

### Quale tipo di apprendimento?

Tipologie software come quelle presentate offrono sicuramente delle opportunità per effettuare delle attività di simulazione o anche semplicemente delle occasioni nelle quali viene chiesto di utilizzare, di "mettere in gioco" conoscenze ed abilità all'interno di contesti stimolanti sempre diversi. Alcune di queste esperienze, nello specifico i giochi di *dress-up* (vestizione), erano già stati descritti nel capitolo relativo ai videogiochi nella scuola. Ogni "azione" è finalizzata a svolgere attività concrete, di tipo ludico, in questo caso vicine al mondo degli alunni. Nel dettaglio è possibile affermare che:

- l'apprendimento è **"in situazione"**, dal momento che i diversi giochi creano dei contesti, anche flessibili in cui mobilitare le proprie conoscenze ed abilità;

- l'apprendimento è “**in azione**”, dal momento che il venire alla lavagna non si limita a “dichiarare” le proprie conoscenze su un oggetto propriamente didattico, ma ad esplicitarle agendo su un oggetto sempre virtuale ma vicino alla concretezza del mondo degli alunni;
- tali azioni, all'interno delle attività di apprendimento, possono essere **realmente personalizzate**, non solo (come nel caso delle attività di *dress up* o simili) per la possibilità di scegliere contesti diversi e/o graduati da parte del docente, ma perché il singolo alunno può anche intervenire diversamente da colui o colei che lo ha preceduto, attivando la propria creatività;
- può essere potenziata la **dimensione comunitaria dell'apprendimento**: l'attenzione degli studenti che attendono il proprio turno è catalizzata dal compito da svolgere e, di conseguenza, dalla riflessione sulle scelte da effettuare una volta venuto il proprio turno osservando l'azione dei compagni, fornendo spunti di discussione e proponendo delle varianti.

## Conclusioni

Dall'analisi di questi esempi di giochi, oltre che dalle possibilità stesse fornite dallo strumento LIM, emergono alcune potenzialità ben precise che possono caratterizzare concretamente la Lavagna Interattiva come **laboratorio *all in one***:

- grazie anche a giochi molto semplici e gratuiti, è possibile svolgere diversi tipi di attività. L'attenzione è quindi concentrata sul *fare*, utilizzando conoscenze ed abilità acquisite o in corso di acquisizione per risolvere situazioni o, semplicemente, giocare. Questi software diventano allora delle occasioni per *fare* in contesti diversi e motivanti, legando l'apprendimento all'azione (a volte identificabile, anche fisicamente, con il *drag and drop* diverse volte citato);
- la ricchezza dell'offerta e, quindi, la possibilità di una progressione nell'affrontare un argomento rende possibili una maggiore attenzione ai profili personali di ogni alunno, nel rispetto di tempi e percorsi diversi;
- il ventaglio di possibilità tecniche (descritte in questo capitolo) può favorire l'esplorazione e la co-costruzione della conoscenza facendo entrare ogni tipo di laboratorio (linguistico, matematico, fisico, scientifico...) all'interno della singola classe, facilitando una didattica di tipo laboratoriale non legata in maniera univoca e diretta ad un ambiente preciso (laboratorio) ma ad una metodologia.

E' comunque possibile che molte di queste attività vengano già svolte, in sostanza, su supporti cartacei quotidianamente nelle aule scolastiche. Nel caso di utilizzo della LIM siamo però di fronte a

strumenti che ottimizzano fortemente sia i momenti di esecuzione di alcune attività che quelli di preparazione, rispetto alle classiche attività corrispondenti ben note ad ogni docente. Ad esempio, la creazione di personaggi e la loro descrizione in base ai vestiti o alle parti fisiche viene svolta comunemente anche con la produzione di disegni liberi da parte degli alunni. Tuttavia, in molti casi viene dedicato parecchio tempo alla creazione del prodotto finale, riducendo di fatto gli spazi per una presentazione orale (l'elemento linguistico). Se, da un lato, la dimensione artistica del disegno è sicuramente formativa per ogni alunno, dall'altro, vi potrebbero essere esigenze di incentivazione degli spazi legati alla produzione ed interazione linguistica da parte degli alunni, vero e fondamentale obiettivo della L2. In poche mosse ogni alunno si ritroverebbe nella condizione, dopo aver scelto il suo soggetto preferito tra i tanti disponibili, di creare una propria combinazione di abiti, potendola subito descrivere ai compagni.

Utilizzando tali giochi, una volta familiarizzato con l'interfaccia (di solito molto essenziale) vengono abbattuti i tempi di esecuzione, consentendo ad alunni e docenti di concentrarsi maggiormente sull'aspetto linguistico. I primi alunni "chiamati" alla lavagna sono sicuramente quelli che, di fronte alla novità del compito, procedono con molta più cautela. Nel frattempo, i compagni che osservano dal posto hanno gradualmente già progettato il proprio personaggio, limitando di conseguenza i tempi di esecuzione una volta venuto il loro turno.

Grazie a questi programmi si possono creare anche materiali aggiuntivi in poche mosse: acquisite come *screenshots* (immagini catturate dallo schermo del pc) delle immagini di personaggi dai visi o dagli abiti estrosi creati con questi giochi, è possibile utilizzarle per svolgere altre attività, sulla LIM stessa ma anche su fotocopie o altro: per esempio, la creazione di due stanze in cui è stato modificato qualche elemento relativo all'arredamento rende possibile un gioco linguistico del tipo "caccia alla differenza", attivando semplici discussioni in lingua.

In precedenza attività di preparazione di materiali di questo tipo potevano essere svolte con complessi software di *editing* oppure con la vecchia metodologia del "copia/taglia/incolla" (fisicamente), sul cartaceo. Nel nostro caso non si tratta di apprendere l'utilizzo di software particolarmente complessi, ma di individuare e saper utilizzare semplici giochi che si rivolgono ad un pubblico infantile e, quindi, essenziali e ben lontani da ogni elemento di complessità.

È importante alla fine notare come, in queste pagine, siano stati presi in considerazione solo software utilizzabili su qualsiasi pc e non quelli proprietari e specifici delle lavagne interattive stesse.

Se analizzati ed utilizzati, questi non fanno altro che amplificare le possibilità a disposizione del docente, dal momento che gli vengono forniti due tipologie di strumenti aggiuntivi:

- strumenti di gestione delle risorse della LIM , quali, per esempio, funzioni per l'acquisizione di immagini o registrazione di quanto agito sulla lavagna (annotare, arricchire, sottolineare i punti chiave, ed aggiungere nuove pagine alla lezione.) ;
- strumenti di gestione della comunicazione e della interazione attorno alla LIM stessa, quali, ad esempio, funzioni di visualizzazione delle risorse/oggetti didattici (possibilità di utilizzare la modalità multi-scrittura che consente di scrivere contemporaneamente con 2 o più penne, la lente di ingrandimento, la tendina...).

Non ci deve comunque dimenticare che, al di là degli strumenti tecnici, la variabile fondamentale per il *laboratorium* (nonché vera e propria risorsa su cui dovrebbe essere posta ogni attenzione da parte di tutti), rimane la figura del docente e la sua intenzionalità pedagogico/didattica.

Giacomo Rota, *Ph.d*



Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale  
[www.weareprimaryteachers.it](http://www.weareprimaryteachers.it)