

La LIM e la Didattica Inclusiva

L'uso della LIM ha consentito lo sviluppo di varie riflessioni inerenti le strategie di inclusione, in particolare su:

Potenzialità della LIM.

La LIM è una superficie multimediale e multimodale, aperta a tutta la classe, che consente al docente di soddisfare simultaneamente esigenze diverse: chi ha bisogno di vedere l'immagine accanto alla parola, chi ha bisogno di sentire il suono, chi ha bisogno di manipolare un oggetto, etc. Ciascun allievo può intervenire autonomamente e continuamente sul suo lavoro, rivedere il testo scritto o le immagini tenendo presente gli interventi dei compagni e le comunicazioni del docente. Percepire la lavagna come uno strumento di tutti e non come qualcosa che gli è stata data per superare le sue difficoltà è un elemento che porta il bambino a sentirsi parte del gruppo e non diverso.

Continuità dell'attività formativa.

Il software della LIM è facile da utilizzare anche a casa, consentendo quindi di proseguire l'attività formativa al di fuori della scuola. Tale aspetto è particolarmente interessante nel caso di DSA: l'ambiente scolastico, arricchito con la LIM, perde la sua severità e diventa più attraente, più simile all'abitazione del bambino, coinvolgendolo nell'attività formativa.

### **LIM e DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento)**

I ragazzi con DSA o con semplici difficoltà di apprendimento ricevono notevole supporto e valorizzazione delle loro abilità con l'espletamento di attività laboratoriali mirate all'acquisizione di nuove competenze con l'ausilio di strumenti compensativi.

La LIM è dotata di strumenti e prestazioni che la rendono elemento centrale per una didattica rivolta ai diversamente abili: oltre la semplicità e l'immediatezza d'uso, consente di condividere le esperienze ed è aperta a ogni stile di apprendimento degli studenti.

Nel caso di dislessia e disgrafia (problemi di lettura e scrittura dei testi), la LIM dispone di vari strumenti di scrittura tra cui le penne, che si maneggiano

come un normale pennarello a secco e con la possibilità di impostare diversi colori, spessori e tipi di tratto, facilitano la scrittura a mano libera (dell'insegnante o dell'allievo).

La funzione riconoscimento testo permette di trasformare il testo scritto a mano in testo stampato, più facilmente leggibile. Inoltre, è possibile scrivere direttamente sul piano della lavagna usando la tastiera del computer o la tastiera virtuale della LIM. La possibilità di scegliere tipi semplici di caratteri, l'utilizzo del grassetto per dare rilievo ai termini, il colore e le spaziature facilitano la decifrazione e la traduzione dei singoli termini grafici.

Gli allievi disortografici traggono notevole supporto dalla funzione di correzione ortografica. Il testo scritto diventa oggetto grafico e può essere ingrandito o spostato in funzione delle esigenze individuali.

La LIM offre anche la possibilità di modificare il colore della pagina, usando sfondi scelti in rapporto alla leggibilità e in contrasto con il colore della penna utilizzata: questa funzionalità è una misura compensativa, che riduce la difficoltà di riconoscimento del testo. Per aiutare la scrittura o il disegno si possono inoltre, utilizzare pagine con sfondo a righe o quadretti di diverse dimensioni, spessori e colori.

Nel caso di dislessia, l'allievo incontra difficoltà di lettura non solo per la decifrazione dei singoli caratteri e la comprensione di termini, ma anche nell'andare a capo per leggere la riga successiva. In questi casi è possibile ricorrere a un altro strumento, la tendina (o strumento pannello), che permette di distinguere le righe del testo e di leggerle singolarmente. La tendina è un riquadro di colore grigio, che può essere spostato verticalmente e orizzontalmente, consentendo così di scoprire il testo o una riga per volta o parte della pagina della lavagna.

La LIM dispone della penna magica, che serve per rendere più evidenti le parole o i particolari di una figura; con la lente d'ingrandimento, inoltre, è possibile ingrandire il particolare in esame o evidenziarlo mediante la funzione riflettore o spot, che oscura la parte circostante mettendo in risalto solo uno specifico punto.

Sono disponibili gallerie (o risorse) della LIM, dotate di vari strumenti compensativi (cartine geografiche e storiche, immagini manipolabili, numeri, lettere, forme geometriche, logli predisposti, tabelle dei mesi, carte dei colori). Gli allievi con discalculia possono utilizzare strumenti per la matematica, quali calcolatrice, riga, squadre, compasso, goniometro, la penna di riconoscimento forme, che trasforma una forma disegnata a mano libera in una perfetta figura geometrica.

Un altro strumento molto utile è il registratore, che consente di memorizzare tutto ciò che si scrive sulla lavagna e si dice durante la lezione. Il filmato della lezione riproduce le immagini, i gesti, i suoni e le operazioni compiute e svolge due importanti funzioni: meta cognitiva; consente di rivedere le esperienze in un momento successivo, con la possibilità di fare confronti e riflessioni su quanto è stato fatto; di rinforzo, in quanto ripropone l'esperienza fatta (anche più volte), sia agli studenti con difficoltà di memoria che agli eventuali assenti.

Esiste anche una terza opzione: è un semplice registratore di suoni, ma molto utile per associare, alle parole scritte sulla LIM o alle immagini rappresentate, il corrispondente suono con una pronuncia corretta.

La LIM permette di proporre i concetti utilizzando più canali comunicativi e codici interpretativi: testo, immagini, suoni, video.

Questa modalità di presentazione delle conoscenze facilita la comprensione per gli allievi con difficoltà di apprendimento e, trattandosi di una comunicazione multimodale, coinvolge più canali percettivi sensoriali e mantiene più agevolmente l'attenzione dell'alunno con problemi di attenzione. Ancora, la LIM accresce l'autonomia degli allievi perché l'utilizzo d'immagini, simboli, mappe ed etichette permette una corretta e rapida identificazione dei contenuti proposti da parte degli alunni.

Gli allievi con problemi di concentrazione o decifrazione dei testi cartacei hanno, con la LIM, la possibilità di ricevere in modo multimodale i contenuti e di esprimerli in modo multimediale, con azioni che permettono di manipolare, organizzare e gestire concetti astratti.

L'interazione e la partecipazione di tutti gli allievi è molto agevolata dalle risorse software della lavagna e dai suoi strumenti, stimolando anche gli studenti che si tenevano in disparte perché si ritenevano non all'altezza dei compagni.

### **Modelli di intervento didattico**

La nascita della LIM ha portato allo studio e alla creazione di differenti modelli pedagogici - didattici, e tutti sono caratterizzati dai seguenti elementi:

gli attori, cioè i docenti e i discenti; le metodologie e le strategie didattiche (la didattica); le modalità o categorie d'uso (la pedagogia).

Il modello pedagogico - didattico di utilizzo della LIM può essere rappresentato in un piano cartesiano, nel modo seguente:

<i>Asse pedagogico</i>	<b>Modalità di utilizzo: strumentale</b>
<b>Trasmissivo – Strumentale</b>	<b>Collaborativo - Strumentale</b>
<i>Asse didattico</i>	<i>Asse didattico</i>
<b>Metodologia Trasmissiva</b>	<b>Metodologia Collaborativa</b>
<b>Trasmissivo – Costruttivista</b>	<b>Collaborativo – Costruttivista</b>
<i>Asse pedagogico</i>	<b>Modalità di utilizzo: critico - costruttiva</b>

Sull'asse orizzontale, detto asse didattico, si rappresenta la metodologia didattica utilizzata nella sequenza insegnamento-apprendimento, e ai suoi estremi, sinistro e destro, ci sono rispettivamente la metodologia trasmissiva e la metodologia collaborativa.

Sull'asse verticale, detto asse pedagogico, si rappresenta la modalità d'uso della LIM nella didattica, e ai suoi estremi, superiore e inferiore, ci sono rispettivamente la modalità di utilizzo strumentale e la modalità di utilizzo critico-costruttiva.

## **Modalità di utilizzo della LIM**

Si ottengono quattro quadranti; ogni quadrante rappresenta una modalità di utilizzo, il rapporto tra gli attori e le applicazioni specifiche nella didattica:

**trasmissivo - strumentale:** la logica didattica è trasmissiva, la LIM diventa un supporto per la rappresentazione di contenuti e per la visualizzazione di immagini. Le fonti di conoscenza sono il docente e il libro, e gli allievi la ricevono in forma passiva. La LIM consente di visualizzare direttamente immagini complesse e annotare commenti (con l'utilizzo degli strumenti di scrittura), supportando notevolmente l'attività del docente.

**trasmissivo - costruttivista:** la logica di utilizzo dello strumento da parte degli allievi è trasmissiva, anche se, in questo caso, hanno un ruolo attivo poiché riflettono e si interrogano sulle modalità di utilizzo: c'è uno scambio (condivisione) di esperienze, accorgimenti, chiarimenti (peer tutoring), e/o una raccolta di pratiche (per esempio la costruzione di una mediateca didattica). L'attività può essere svolta sia dai docenti sia dagli allievi.

**collaborativo - strumentale:** gli attori collaborano per conseguire un risultato, con un metodo di prova ed errore (euristico), poiché manca l'aspetto critico-costruttivo. È presente (da parte del docente e degli allievi) un atteggiamento attivo di ricerca e interpretazione, con acquisizione di conoscenze utilizzabili nelle fasi successive di apprendimento; la disponibilità di immagini, suoni e video diventa "naturale", per utenti abituati alle tecnologie ICT. Questo profilo è consono al lavoro di gruppo (nel quale si utilizza software didattico interattivo e giochi) e il ruolo del docente diventa quello di un tutor che, stimolando e coinvolgendo gli studenti, diventa un facilitatore dei processi di apprendimento.

**collaborativo - costruttivista:** gli attori collaborano per conseguire un risultato, con un metodo critico, con processi di costruzione e di condivisione della conoscenza (co-costruzione dei saperi). È favorita la discussione e il confronto, quindi la LIM diventa uno strumento di apprendimento collaborativo, facilitando la valutazione e autovalutazione degli allievi. Con tale profilo si favorisce l'inclusione, poiché ciascun allievo può mettersi in gioco e arricchire le proprie potenzialità (cognitive e relative al proprio stile di

pensiero): è possibile una riflessione sui lavori prodotti, con l'ausilio della registrazione e della memorizzazione della lavagna; e ciò consente una funzione di revisione meta cognitiva, che consolida le strategie di successo messe in atto dagli allievi e dai docenti, che acquistano la consapevolezza di saper fare e di poter fare (principio di efficacia). Un contesto collaborativo e costruttivo, arricchito con la LIM e l'uso dei suoi strumenti permette uno sviluppo della padronanza di competenze (di carattere applicativo (performance) e sociale). L'effetto di tale metodologia è lo "sviluppo di competenze utili sia nell'ambiente scolastico sia nella vita, poiché consentono di partecipare, cooperare, lavorare in gruppo e pensare in modo critico".

### **Strategie di Ambienti di Apprendimento**

L'espressione "ambiente di apprendimento" riflette il cambiamento di prospettiva che è stato registrato in campo psicopedagogico.

Si parla del passaggio dal paradigma dell'insegnamento a quello dell'apprendimento: da una visione incentrata sull'insegnamento (che cosa insegnare) a una prospettiva focalizzata sul soggetto che apprende e quindi sui suoi processi, con particolare attenzione a come è costruito il contesto di supporto all'apprendimento (come facilitare, come guidare, come accompagnare gli allievi nella costruzione dei loro saperi, e perciò quali situazioni organizzare per favorire l'apprendimento). In un'accezione molto ampia, l'ambiente di apprendimento può essere inteso come luogo fisico o virtuale, ma anche come spazio mentale e culturale, organizzativo ed emotivo/affettivo insieme.

Se guardiamo alla conoscenza e al modo in cui si costruisce è naturale osservare l'insieme delle componenti presenti nella situazione in cui vengono messi in atto i processi di apprendimento. Il che vuol dire analizzare le condizioni e i fattori che intervengono nel processo: gli insegnanti e gli allievi, gli strumenti culturali, tecnici e simbolici.

Possiamo quindi, definire l'ambiente di apprendimento come un contesto di attività strutturate, "intenzionalmente" predisposto dall'insegnante, in cui si organizza l'insegnamento affinché il processo di apprendimento che si

intende promuovere avvenga secondo le modalità attese: ambiente, perciò, come "spazio d'azione" creato per stimolare e sostenere la costruzione di conoscenze, abilità, motivazioni, atteggiamenti.

In tale "spazio d'azione" si verificano interazioni e scambi tra allievi, oggetti del sapere e insegnanti, sulla base di scopi e interessi comuni, e gli allievi hanno modo di fare esperienze significative sul piano cognitivo, affettivo/emotivo,interpersonale/sociale.

Con lo sviluppo della multimedialità e delle tecnologie telematiche applicate alla didattica si è assistito alla diffusione degli ambienti di apprendimento.

"Ambiente vuol significare qualcosa che avvolge, qualcosa in cui si entra, entro cui ci si può muovere, qualcosa che è formato da una pluralità di componenti che stanno tra loro in un rapporto dinamico che non è opaco ma è visibile ed è comprensibile per l'utente che si inoltra in un ambiente di apprendimento.

Ciò che, forse, più di tutto contribuisce a caratterizzare gli ambienti formativi di tipo tecnologico sono due processi: l'integrazione di più media, quindi la multimedialità; l'interazione tra sistemi differenti, ossia l'interattività .

La multimedialità ha trasformato completamente i rapporti che gli individui hanno sia con lo spazio ed il tempo, sia con gli stessi oggetti fisici, con le conoscenze, con le informazioni. La scuola non è più il luogo deputato alla diffusione del sapere in quanto questo può percorrere reti pressoché illimitate e raggiungere i discenti ovunque essi siano; l'insegnante non dispensa più conoscenza, ma coordina gli studenti nel processo di apprendimento; le conoscenze non sono più legate alla rappresentazione testuale, ma attraverso la digitalizzazione possono assumere forme differenti a seconda delle necessità comunicative.

Variano così anche i rapporti che gli attori coinvolti nel trasferimento del sapere determinano sia tra di loro sia con gli oggetti della comunicazione. Le interazioni rese disponibili dalla multimedialità, soprattutto quella online, determinano il passaggio dai media tradizionali, anche se integrati, ai sociomedia. Vengono così ad assumere un valore fondamentale le relazioni sociali che sono determinate da e si definiscono nei sistemi multimediali.

AMBIENTE EDUCATIVO TRADIZIONALE	AMBIENTE FORMATIVO TECNOLOGICO
Insegnamento	Apprendimento
Insegnamento in presenza	Insegnamento distale
Individualità	Cooperazione
Monomedia	Sociomedia
Centralità docente	Autonomia studente
Individualità	Cooperazione

"Ogni apprendimento è un tentativo di adeguamento di un individuo a un ambiente e nello stesso tempo di modifica di quell'ambiente. In ogni caso è il risultato dell'interazione di un individuo con un ambiente fisico esterno, con un contesto sociale o con se stesso" .

## Requisiti degli ambienti di apprendimento

Esistono dei requisiti di base dai quali nessun ambiente di apprendimento può prescindere. Un ambiente di apprendimento, nello specifico, deve:

1. consentire lo sviluppo di un sistema di associazioni stimolo-risposta stabile e rapidamente assimilabile;
2. favorire l'articolazione della conoscenza di un sistema unitario;
3. far uso di mediatori di senso per facilitare l'assimilazione e la ritenzione delle competenze;
4. ridurre al minimo il "disordine cognitivo" dei discenti;
5. sviluppare le capacità di "scoperta" e di produzione originale di conoscenza dei discenti;
6. sviluppare gli elementi di socialità nell'apprendimento;
7. favorire nei discenti percorsi cognitivi e costrutti personali;
8. coniugare per quanto possibile l'apprendere con il fare.

## Ruolo dei docenti

Il compito degli insegnanti in questi casi non è quello di essere facilitatori di un processo di trasferimento di concetti codificati, ma quello di creare un "ambiente di apprendimento", in cui lo studente possa svolgere attività che lo porteranno da un lato alla comprensione della problematica affrontata, dall'altro allo sviluppo di quelle abilità generali prima ricordate. In questa prospettiva gli insegnanti sono visti come "produttori" di "ambienti di apprendimento", che nel caso dell'educazione ambientale sono costituiti da un ambiente "reale" (una piazza, un bacino, uno stagno etc.), dalla previsione di un certo numero di attività che gli studenti svolgeranno in quell'ambiente, da strumenti (schede, guide etc.) che aiuteranno gli studenti impegnati in queste attività.