

# TECNOLOGIA E DISABILITA' VISIVA NELLE SCUOLE

In base ai dati dell'INPS un milione di persone in Italia sono ipovedenti, di questi una buona parte si trova nell'età dell'istruzione obbligatoria. Tra gli studenti che presentano un deficit visivo alcune volte si associano anche problemi di natura motoria o cognitiva, altre volte l'unica area compromessa è quella visiva.

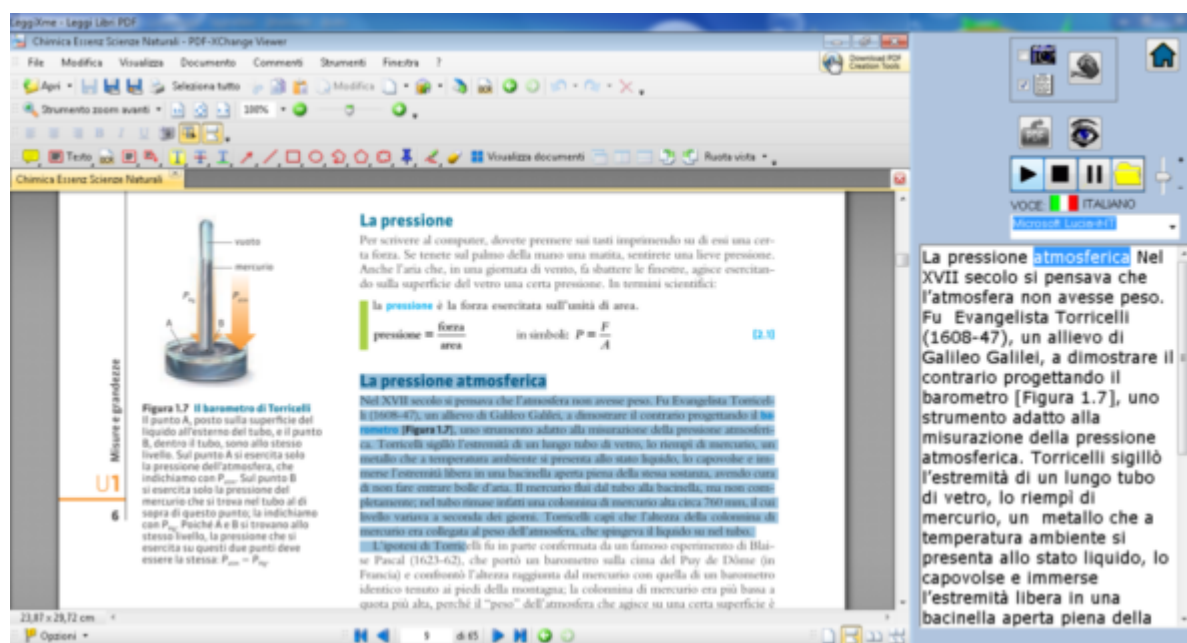


Poniamoci ora di fronte al caso di un ragazzo ipovedente senza problemi di natura motoria o cognitiva. Immaginatelo in una classe di un po' di anni fa in cui non era presente la LIM o la possibilità di avere un pc portatile. Il ragazzo si trovava a dover studiare su libri di testo scritti con caratteri minuscoli, poteva utilizzare righelli ingranditori, ma ciò comportava un aumento del tempo di lettura e quindi una ricaduta sul rendimento scolastico. Anche copiare dalla lavagna poteva risultare un ostacolo, nonostante la sua postazione fosse messa a distanza ravvicinata; eseguire un

compito scritto in autonomia risultava difficoltoso in quanto scrivere a mano per troppo tempo avrebbe potuto affaticare la vista. Questi sono solo alcuni esempi che dimostrano come un problema visivo possa compromettere l'autonomia nello studio e quindi anche il rendimento scolastico di una persona.

Vediamo quindi ora quanto l'utilizzo di ausili informatici abbia influito sull'autonomia degli studenti ipovedenti.

## PC



Da qualche anno a questa parte è stata data la possibilità ad alunni con disabilità visiva di utilizzare in classe un pc, personale o acquistato dalla scuola. Ciò ha comportato un grande vantaggio per l'inclusione e l'autonomia: in primis l'utilizzo di libri digitali con sintesi vocali e materiale accessibile gioca un ruolo di grande rilievo nell'autonomia.

Oltre all'utilizzo dei libri digitali il computer agevola anche lo svolgimento di compiti scritti o lo studio orale soprattutto anche grazie all'utilizzo di ausili tifloinformatici come sintesi vocali o software di ingrandimento per il pc. Un elenco completo si trova qui:

<http://www.ausilinformatici.it/>

A tal riguardo la ricercatrice Michela Ott <sup>1</sup>, in riferimento all'integrazione formativa degli studenti disabili, nota un duplice uso del computer a scuola: abilitante o riabilitante.

- Abilitante: "il computer può essere usato per mettere il disabile in condizione di svolgere attività altrimenti precluse (es. scrivere per i disabili motori gravi)"
- Riabilitante: "il computer può essere usato come supporto alla didattica tradizionale per migliorarne l'efficacia, andando a colmare eventuali carenze, a stimolare processi cognitivi e/o operativi complessi, a promuovere l'acquisizione di capacità operative in alcuni settori, a strutturare il metodo di apprendimento, a consentire percorsi di approfondimento."

## LIM



Negli ultimi anni si è anche diffuso, nelle scuole italiane, l'utilizzo della LIM (Lavagna Multimediale Interattiva) in classe. La lavagna interattiva compone, con un computer ed un videoproiettore qualsiasi, un sistema interattivo in cui il

proiettore, collegato al PC tramite cavo video, proietta l'immagine sulla superficie della lavagna che è collegata al computer solo da un cavo USB. La LIM si è rivelata uno strumento di facilitazione e integrazione della didattica per tutti gli studenti, e in particolar modo per gli studenti con disabilità.

In merito all'utilizzo della LIM in una classe in cui sia presente un ragazzo ipovedente la Dott.ssa Francesca Caprino dice che "le comuni lavagne di ardesia costituiscono da sempre una barriera per gli alunni ipovedenti. Per ovviare a queste difficoltà si è ricorsi, finora, ad ausili tiflodidattici quali le lavagne a tracciamento luminoso costruite con materiali che si illuminano a contatto con speciali pennarelli a sfioramento oppure specifici ausili ottici (monocoli, binocoli) utilizzati direttamente dall'alunno (come nell'esempio in figura). Le lavagne interattive, in virtù del loro essere connesse ad un personal computer sul quale può essere installato un programma di ingrandimento (come ad esempio Zoom Text o il meno sofisticato Magnifier, freeware che si trova in tutti i pacchetti Windows), permettono di mostrare alla classe testi ed immagini aumentandone significativamente il grado di leggibilità e visibilità (non solo ingrandendone le dimensioni, ma anche lavorando su altri parametri come ad esempio il font, il contrasto, etc). Queste lavagne possono inoltre interagire anche con altri dispositivi, quali ad esempio una telecamera digitale o un microscopio, consentendo a bambini e ragazzi con deficit della vista di partecipare attivamente a laboratori di scienze ed altre attività didattiche altrimenti non accessibili." <sup>2</sup>

Possiamo riassumere dicendo che tre sono i principali ambiti di utilizzo delle tecnologie informatiche a scuola per gli studenti ipovedenti:

1. *Strumento di lavoro personale* (maggiore autonomia)
2. *Partecipazione alle attività della classe* basate sulle

tecnologie informatiche (maggiore inclusione)

3. *Strumento per le insegnanti* per produrre materiale accessibile per lo studente ipovedente.

## CONCLUSIONE

Per concludere riportiamo le parole del pedagogo Ugo Valle: "Con l'approvazione della Legge-quadro 104 del 1992 sull'handicap, il discorso sull'utilizzo degli ausili tecnologici come aiuto a tutti i soggetti diversamente abili si è fatto più stringente e, di pari passo, si è iniziato a costruire strumenti tecnologici ed elaborare programmi adatti alle varie tipologie di difficoltà. Questi strumenti e i relativi programmi possono favorire la comunicazione, l'autonomia e in genere l'integrazione sociale dei soggetti diversamente abili. La possibilità di compensare, con un ausilio tecnologico, le funzioni compromesse in questi soggetti, con l'intento di rinforzarne l'autostima attraverso la facilitazione dell'apprendimento, riveste una notevole importanza educativo-didattica, oltre che psicologica sotto il profilo sia individuale sia sociale. Parlare di scuola inclusiva significa, pertanto, considerare sia l'accessibilità dello spazio fisico sia il setting di apprendimento: questi due ambiti sono alla base della riflessione sui disturbi dell'apprendimento. Per i suddetti motivi, l'utilizzo in classe del computer portatile come mezzo per l'apprendimento di contenuti disciplinari specifici, grazie a software didattici predisposti e ambienti informatici ove simulare qualsiasi situazione (reale o ipotetica), permette a tutti gli studenti che presentano deficit e difficoltà di interagire costruttivamente con i compagni di classe e con i docenti. La possibilità di autocorrezione, la velocità di elaborazione, l'immediatezza del feedback e la correzione tecnicamente 'pulita' sono fattori che facilitano e stimolano l'apprendimento. I software per l'apprendimento, le sintesi vocali, le lavagne interattive multimediali (Lim), i netbook e i tablet creano una 'rete integrata' che permette, grazie a

linguaggi diversi e multimodali, di potenziare l'autostima dei soggetti con disabilità/difficoltà e favorire la loro autonomia" <sup>3</sup>   

Maria Vittoria De Santis

## **Sitografia**

<http://www.ausilinformatici.it/> [ultima consultazione: 3 febbraio 2022]

<http://www.tdjournal.itd.cnr.it/files/pdfarticles/PDF13/integrazione.pdf> [ultima consultazione: 3 febbraio 2022]

<https://www.leonardoausili.com/approfondimenti/a/le-lavagne-interattive-e-le-possibili-applicazioni-con-alunni-in-difficolta-101.html> [ultima consultazione: 3 febbraio 2022]

<https://laricerca.loescher.it/tecnologie-e-disabilita/> [ultima consultazione: 3 febbraio 2022]

## **NOTE**