

## TECNOLOGIA: SCELTE METODOLOGICHE

### APPROCCIO METODOLOGICO PER L'APPRENDIMENTO DELLA TECNOLOGIA

I bambini sono utenti di tecnologia, soprattutto di giocattoli e utensili di vita quotidiana, ma sono per lo più utenti inconsapevoli e comprendono solo gli aspetti superficiali e non gli aspetti della funzionalità interna: compito della scuola è guidarli alla comprensione della dimensione tecnologica della realtà che li circonda, di come i prodotti della tecnologia costituiscano potenti strumenti di estensione delle prestazioni umane, ma anche di come siano i valori di una società a determinare ogni scelta di utilizzo e di sviluppo delle tecnologie stesse. La realtà tecnologica ed i saperi che l'accompagnano devono essere presenti nel percorso scolastico, il loro studio richiede momenti di insegnamento specifico, ma soprattutto **momenti di attività trasversale, strettamente correlati con tutte le discipline**. La Tecnologia nel primo ciclo di istruzione offre un insieme di modelli e linguaggi per sviluppare in modo creativo e personalizzato gli apprendimenti disciplinari, oltre che per promuovere la creatività e per consentire **l'acquisizione e il rafforzamento di capacità trasversali**, quali lo sviluppo della motricità fine, l'organizzazione spazio-temporale, l'organizzazione del sapere sul piano metacognitivo e la capacità di comunicare. Prima dei concetti scientifici veri e propri è necessario insegnare quelli "pro-scientifici" (concetti di sistema, interazione, proprietà, ecc.) ed esplicitare gli atteggiamenti scientifici da acquisire attraverso **attività laboratoriali, esperienze pratiche, esplorazioni** e, soprattutto nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria, con **modalità ludiche**.

Il "**metodo scientifico**" comporta **l'osservazione accurata e sistematica, l'analisi, la classificazione e la definizione dei fenomeni**. Si richiede di mettere in relazione fatti ed eventi separati nel tempo e nello spazio e di associare questi ai concetti che si hanno nella propria mente. La **verbalizzazione** evidenzia che ogni bambino descrive in modo diverso l'esperienza, e dipende dalle conoscenze che il bambino stesso possiede. È quindi fondamentale il **lavoro preparatorio**, delle discussioni cliniche, delle mappe mentali, per fare in modo che l'azione "veicolante" di concetti nuovi, associati a quell'esperienza, abbia successo.

### APPROCCIO METODOLOGICO PER L'APPRENDIMENTO DELLA COMPETENZA DIGITALE

Per quanto riguarda le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, si deve considerare che, al di fuori dell'ambito scolastico, la maggior parte degli alunni ha occasione di sperimentare e di utilizzare strumenti di vario tipo. La scuola però non deve limitarsi ad "educare ai media", ma offrire agli alunni quelle competenze necessarie per un loro uso consapevole, deve anche **"educare con i media"**, i quali sono in grado di fornire un concreto sostegno alla didattica tradizionale con **un miglioramento nell'apprendimento dell'alunno**. Alla scuola quindi spetta anche il compito di trovare raccordi efficaci tra la crescente dimestichezza degli alunni con le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e l'azione didattica quotidiana. **Le TIC possono offrire**

**significative occasioni per sviluppare le competenze di comunicazione, collaborazione, problem solving**, sono in grado di adattarsi al livello di abilità e conoscenze del singolo alunno promuovendo un apprendimento di tipo individualizzato ed autonomo, monitorando le prestazioni e il progresso dello studente. Si propongono, quindi, come irrinunciabili per lo studente tre ambiti di competenze:

- la reale utilizzazione delle nuove risorse informatiche per l'apprendimento e l'acquisizione di competenze nuove,
- la padronanza della rete e delle risorse multimediali,
- l'acquisizione di competenze essenziali, come la capacità di lavorare in gruppo, la creatività, la pluridisciplinarietà, la capacità di adattamento delle innovazioni, di comunicazione interculturale e di risoluzione di problemi.

È evidente che **la competenza digitale** non deve restare confinata all'interno di uno specifico ambito disciplinare, ma **deve diventare pratica sempre più diffusa**, capace di **coinvolgere il complesso delle attività didattiche e non** che si svolgono all'interno dell'istituzione scolastica. Gli alunni dovranno avere **l'opportunità di sviluppare l'approccio alle TIC in tutte le discipline scolastiche** per maturare sempre più la loro competenza digitale.

Le TIC, se usate in modo appropriato, possono:

- migliorare l'apprendimento, la motivazione e le prestazioni degli studenti,
- sviluppare le diverse intelligenze e i relativi linguaggi promuovendo un apprendimento di tipo individualizzato,
- aiutare gli studenti a trovare, esplorare, analizzare, interpretare, valutare, condividere, presentare l'informazione in modo responsabile, creativo e con senso critico,
- rendere gli studenti protagonisti nei processi di costruzione di conoscenze, abilità e competenze.

L'insegnante ha come compito quello di **guidare gli studenti ad acquisire familiarità e pratica con le nuove tecnologie**, intese come strumenti che **servono a creare una nuova forma di sapere** e una **nuova organizzazione delle conoscenze**. Non si tratta tanto di insegnare l'uso tecnico di specifici programmi quanto di **far acquisire agli alunni una forma mentis tecnologica**, orientata alla comprensione di funzioni generali e **alla capacità di saper selezionare e inquadrare le tecnologie nei particolari contesti d'uso**. In quest'ottica si accompagneranno gli alunni a comprendere:

- come selezionare in modo accurato materiale e informazioni reperite da varie risorse,
- come sviluppare e presentare le proprie idee, monitorando e migliorando la qualità del proprio lavoro,
- come scambiare e condividere informazioni,
- come rivedere, modificare e valutare il proprio lavoro riflettendo criticamente sulla sua qualità anche mentre lo si sta realizzando.

Nel percorso scolastico di costruzione della competenza digitale, poi, l'attenzione deve essere posta non solo su un livello di fruizione delle nuove tecnologie, bensì sull'analisi delle procedure che stanno alla base di programmi, software, applicativi, macchine e che ne permettono il funzionamento.

Negli ultimi anni sono state create molteplici attività unplugged (pratiche) e diversi programmi su piattaforme virtuali (Programma il futuro, code.org, Scratch, Minecraft...) che utilizzano modelli vicini al mondo di bambini e ragazzi, ma che mantengono il rigore e la scientificità tipici dei linguaggi di programmazione. Apprendere le basi dei linguaggi di programmazione (per farlo non è assolutamente necessario disporre di dispositivi tecnologici) stimola la creatività in bambini, ragazzi (e adulti) e permette loro di:

- ideare, progettare, creare, correggere, condividere programmi, contenuti, procedure, etc.,
- osservare (e correggere) gli effetti prodotti dai programmi elaborati,
- allenare il pensiero critico,
- sviluppare il pensiero computazionale,
- coltivare la collaborazione.

Come già esplicitato sopra, la competenza digitale è trasversale a tutte le discipline essendo prima di tutto un'impostazione metodologica e solo in seconda analisi fruizione di strumenti. Tale approccio favorisce inoltre un atteggiamento consapevole e responsabile nella gestione delle nuove tecnologie.

Attraverso specifici percorsi (es. <http://www.generazioniconnesse.it/site/it/super-errori/>) gli alunni devono essere guidati a intuire e riconoscere i rischi della navigazione in rete, imparare ad individuare situazioni di rischio e a chiedere aiuto in caso di necessità. Questo compito spetta alla scuola in stretta collaborazione con la famiglia.

## **STRATEGIE PER CREARE UN AMBIENTE DI APPRENDIMENTO COINVOLGENTE ED EFFICACE**

- Utilizzare in modo flessibile gli spazi,
- valorizzare esperienze e conoscenze degli alunni,
- valorizzare le diversità,
- favorire l'esplorazione, la scoperta, la curiosità,
- incoraggiare l'apprendimento collaborativo,
- promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere,
- organizzare attività laboratoriali,
- proporre situazioni informali di apprendimento,
- collaborare con esperti del territorio ed enti locali,
- definire obiettivi, percorsi, strategie insieme agli alunni

## **MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

- Osservazioni sistematiche
- Verifiche in itinere
- Verifiche formative
- Compiti di realtà