

Intervento di A .Calvani, Webinar di Sapie, 25-2-2026

Come introduzione agli interventi di oggi farò un breve sommario delle questioni che riguardano le tecnologie digitali nella scuola per poi aggiungere qualche annotazione sulle Nuove Indicazioni per il curricolo da poco diventate legge. Chi avesse necessità di una documentazione più specifica può scrivere all'autore di questo testo.

Si tratta di un tema, con cui si confrontano ormai da cinquant'anni insegnanti e famiglie, sul quale sono stati scritti migliaia di lavori e che si presenta sotto forma di ondate e mode accompagnate da una ripetuta incauta tendenza ad ignorare quanto le esperienze precedenti hanno già acquisito e dimostrato.

Per avere una chiave di lettura conviene distinguere le tecnologie secondo tre diverse prospettive:

- Tecnologie per apprendere , in forma diretta o indiretta (*Learning with technologies*).
La domanda è: quando e come le tecnologie possono eventualmente migliorare gli apprendimenti se usate direttamente dagli alunni, o come ambiente esterno che favorisce l'accesso ad informazioni utili o l'attivazione di apprendimenti significativi?
- Tecnologie oggetto di apprendimento (*Learning about technologies*).
Le tecnologie sono anche oggetto di apprendimento, vanno conosciute e studiate.
La domanda è: quali sono le acquisizioni (conoscenze e abilità) fondamentali che gli alunni devono apprendere in materia di nuove tecnologie?
- Tecnologie (o media) come habitat sociale in cui vivere (benessere digitale, *digital well-being*).
Le tecnologie o media rappresentano anche un habitat che compenetra buona parte della vita.
La domanda è: in che modo possiamo garantire alle nuove generazioni una condizione di benessere e di sviluppo positivo della persona evitando rischi ed effetti dannosi prodotti dalla pervasività digitale?

Ciascuna di queste angolature ha registrato momenti emblematici dagli anni Ottanta, quando sono apparse le tecnologie digitali, sino ad oggi.

1-Per quanto riguarda le tecnologie per apprendere

Negli anni Ottanta Papert elaborò il concetto di micromondo e l'idea delle tecnologie come amplificatori della mente. L'idea del potenziamento cognitivo tramite le tecnologie si è mantenuta ed è stata oggetto di ricerche per tutti gli anni Novanta con l'avvento delle cosiddette tecnologie cognitive, includendo anche scrittura elettronica, ipertesti, multimedia, ambienti di simulazione. Dalla fine degli anni Novanta e inizio del nuovo secolo, chi segue l'andamento della ricerca ha dovuto confrontarsi con la constatazione del fallimento delle precedenti aspettative (le meta-

analisi sull'efficacia delle tecnologie hanno fornito dati negativi; non sono le tecnologie ma le metodologie a fare le differenze); il principio più tecnologie nella scuola più apprendimenti non funziona. Allo stesso tempo nuove analisi e le teorie come quelle del carico cognitivo mettono in risalto il loro carattere estroflessivo, il fenomeno del deskilling, del sovraccarico cognitivo e la dispersione che lavori di produzione multimediale nella scuola solitamente provocano. Nonostante ciò, a livello delle politiche istituzionali e delle prassi didattiche si è preferito ignorare questi segnali e si continua a procedere con una retorica diffusa delle potenzialità tecnologiche dalle quali non siamo ancora usciti. Contestualmente, un patrimonio di sperimentazioni relative ad impieghi efficaci non è stato conservato, consolidato e messo a regime (penso ad esempio ai modelli per l'e-learning, o al patrimonio di sw didattico dell'ITS -CNR di Genova, con ambienti per soggetti disabili, come Sodilinux).

Allo stato attuale, un Dirigente Scolastico o un docente che si domandi in quali casi e modi sia effettivamente utile impiegare le tecnologie, ad esempio per favorire l'inclusione, dispone di una griglia di suggerimenti praticamente impiegabili e sostenibili? Mi sembra proprio di no.

2-Per quanto riguarda le tecnologie oggetto di apprendimento

Negli anni Ottanta si chiamava alfabetizzazione informatica e si concentrava nel far acquisire un linguaggio di programmazione (saper programmare era visto come un "nuovo latino"); dal 2000 viene sostituito dal concetto di competenza digitale (una delle 8 competenze chiave della Commissione Europea del 2006). Non si tratta solo di insegnare alle nuove generazioni un linguaggio di programmazione, ma anche di assumere un atteggiamento critico verso le tecnologie, saperne comprendere le implicazioni comunicative, sociali ed etiche.

Dall'inizio di questo secolo, la Commissione Europea ha continuato a inondare di ulteriori raccomandazioni, fino a quelle del Digicom 2.2, una cornice molto vasta che riguarderebbe le competenze per un adulto per tutta la vita, documento tuttavia che rimane molto astratto e dispersivo per un'applicazione in ambito scolastico.

Numerosi investimenti e progetti per la digitalizzazione della scuola si sono poi venuti accavallando negli ultimi anni tramite finanziamenti di varia derivazione, il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), progetti PON finanziati con fondi strutturali europei, azioni per le STEM e il Piano "Scuola 4.0", confluiti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Siamo dinanzi ad un paesaggio confuso e incontrollato di iniziative di cui, credo, neanche il Ministero abbia piena consapevolezza. Cosa rimarrà da questo nuovo diluvio?

3-Per quanto riguarda le tecnologie (o media) come habitat sociale

Si tratta di un aspetto che ha cambiato i connotati nel tempo. La *media education* era nata negli anni '60, come impostazione critica verso i danni derivanti dalla televisione, relativi alla cattiva influenza ideologica, riduzione del pensiero critico e ai condizionamenti per una visione superficiale della realtà. Questo orientamento si è mantenuto anche fino ai tempi più recenti, vedi Popper, Cattiva maestra televisione, anche se, da un'altra parte, la media education soprattutto nostrana, favorendo un approccio semiologico, ha *sdoganato* il valore formativo dei media. Il

problema ha cambiato completamente i suoi connotati con il nuovo millennio, quando la diffusione degli smartphone ha mostrato gli effetti negativi sin sui bambini, a cominciare dalla diminuzione dell'attenzione, della capacità riflessiva, sui i disturbi di personalità (forme di ansia, intolleranza alla frustrazione) e sulle dipendenze, accanto ai rischi sociali (cyberbullismo, adescamenti..).

Sono aspetti che richiedono interventi energici, in particolare forme di collaborazione scuola famiglie. In Italia i lavori più consistenti sono quelli venuti dal gruppo di Marco Gui.

E le Nuove Indicazioni del 2025-26 come si collocano In questo quadro? Va riconosciuto che è un po' difficile riallacciare le fila di una situazione così articolata. Le precedenti Indicazioni del resto avevano trascurato il problema dell'Informatica e della competenza digitale.

In questo caso si parla della competenza digitale come elemento per il profilo dello studente al pari delle altre competenze europee e poi negli obiettivi generali. Nel paragrafo introduttivo "Scuola che integra le tecnologie digitali con prudenza e senso critico", si dichiara opportunamente *un [loro, delle tecnologie] uso non appropriato favorisce sovraccarico cognitivo e deconcentrazione. Per non parlare dei rischi connessi alla rete (cyberbullismo, adescamento, phishing, fake news) e dei possibili danni neurologici e psichici che l'abuso degli strumenti digitali potrebbe comportare (dipendenze, caduta dell'attenzione, nuove forme di ansia e di depressione).*

Nella parte disciplinare si trova l'informatica all'interno delle STEM, e in questo ambito si sottolinea sempre, sin dalla primaria, l'importanza di programmare (*Scrivere semplici programmi e verificare, mediante la loro esecuzione, se svolgono il compito previsto ed eventualmente correggerli*), e questo è sicuramente un aspetto positivo, che indirettamente tiene conto delle numerose esperienze, in particolare di robotica, condotte negli anni. Nella tecnologia come disciplina sono poi presenti concetti fondamentali per una corretta conoscenza della tecnologia digitale (hardware, software, sistemi di codifica, rete, architettura del web, elaborazione, comunicazione, trattamento dei dati, sicurezza, privacy, accessibilità, usabilità, inclusione ecc.) mentre si ignora la parte etica e sociale che rimane presentata solo nella prima parte.

In breve, indicazioni adeguate per la dimensione tecnologica e informatica delle tecnologie digitali sono presenti. Non sono organicamente raccolte nel concetto di competenze digitali, includendo la dimensione etica sociale e del benessere digitale, aspetti che si presentano oggi coi tratti di una vera emergenza.

Si parla di collaborazione scuola famiglia ma sarebbe stato utile un cenno all'importanza di questa collaborazione che deve trovare un fondamentale terreno di incontro sul tema del benessere digitale.

Un nuovo campo si apre poi con l'IA. Ma è un ambito su cui dovremo tornare in seguito con approfondimenti specifici.

ac