

Le Tecnologie a Scuola? Prima la Pedagogia.
Ma attenzione al *cloud computing*!

Enzo Zecchi¹

Le tecnologie della comunicazione e dell'informazione stanno dilagando in tutti i settori. Dal mondo delle professioni a quello della pubblica amministrazione, dalla sanità all'editoria. Laddove l'ingresso delle tecnologie è avvenuto soprattutto per razionalizzare procedure, sostituire supporti cartacei... , l'impatto è ormai in una fase matura e dagli sviluppi prevedibili. In altri settori l'ingresso non è scontato e soprattutto non scontate sono le conseguenze che questo produrrà. Il mondo della scuola in primis. E per capire bene cosa si intende quando si parla di ingresso delle tecnologie nel mondo della scuola bisogna fare un distinguo. Le scuole hanno una duplice anima.

Una di taglio aziendale: dirigente, dipendenti, segreterie, stipendi etc. Qui le tecnologie entrano, in molti casi già sono entrate, con indubbi benefici.

L'altra anima, quella che caratterizza la scuola, è la didattica. E quando si parla di ingresso delle tecnologie nella didattica ci si riferisce all'ingresso delle tecnologie nello specifico del mestiere del docente: e questo è tutto un altro tema. In questo caso le tecnologie non sono finalizzate ad organizzare, velocizzare, automatizzare procedure ... ma vanno ad interagire con un campo estremamente complesso: quello degli apprendimenti dei ragazzi o addirittura quello della loro educazione. Non è questa la sede; potrei dilungarmi nell'avvincente racconto della teoria dei paradossali insuccessi che hanno caratterizzato decenni di tentativi di integrazione delle tecnologie in aula. E questa teoria di insuccessi a testimoniare la mia idea di fondo: non la tecnologia per la tecnologia, ma la tecnologia per risolvere problemi, per rispondere a bisogni.

Il non avere le tecnologie in classe, di per sé non è un problema. Se l'insegnante non ne sente il bisogno, se la qualità della didattica non ne soffre, la cosa migliore è lasciare il computer fuori della classe. Un suo inserimento fatto solo per seguire la moda può risultare non solo inutile ma addirittura nocivo. Il problema vero è pedagogico. In un ambiente di didattica trasmissiva, quello per intenderci in cui tutti ci siamo più o meno formati, qualunque tentativo di inserimento è vissuto più come impiccio che non come reale occasione di miglioramento: la liturgia, i riti di cui dispone l'insegnante sono talmente consolidati e sperimentati che difficilmente lasciano spazio ad inserimenti altri. In una didattica di tipo trasmissivo il computer viene inserito soprattutto come strumento che trasmette, come strumento *da cui apprendere*: ma l'esperienza ci conferma che anche un mediocre docente è più efficace del migliore computer. Diverso è se decidiamo di avvalerci di approcci metodologici diversi: se vogliamo mettere in piedi una didattica centrata sull'alunno, di taglio costruttivista-costruzionista, come auspicato da gran parte della letteratura internazionale. In questo rinnovato ambiente di apprendimento le tecnologie non solo possono entrare ma è auspicata, e addirittura necessaria, la loro presenza: si propongono come strumento fondamentale con cui apprendere. Il computer quindi come strumento *"not to learn from, but to learn with"*.

Una delle metodiche d'elezione per realizzare in aula una didattica centrata sull'alunno, da noi più volte provata e verificata, è la didattica per problemi e progetti. In questo approccio metodologico i casi contemplati sono autentici e trattati in tutta la loro complessità, il lavoro è di gruppo, il linguaggio non è più solo quello scritto sequenziale, l'accesso alle informazioni è anche random, la grammatica diventa quella degli ipermedia, gli schemi cognitivi che soggiacciono sono reticolari; il computer diventa allora una necessità ed il docente avverte il bisogno di una formazione adeguata. E qui a ribadire la forza dell'approccio: inserire le tecnologie quando avvertite necessarie, quando a soddisfare un bisogno: non le tecnologie a prescindere, solo perché di tendenza.

Come in pratica? Nella sperimentazione Lepida Scuola, in atto da oltre un quinquennio in parecchie scuole della Regione Emilia Romagna, abbiamo messo a punto un modello che sta fornendo buoni risultati anche, e forse particolarmente, nella scuola primaria. L'idea è sostanzialmente questa: operare un transfer intelligente in classe delle pratiche consolidate di gestione dei progetti, tenendo conto sia del fine ultimo dell'operazione, che è quello di favorire degli apprendimenti, sia del contesto in cui avviene il transfer: età degli alunni, ambito disciplinare, etc. Il tutto viene fatto ricreando una serie di riti che diventano un sostegno (scaffolding) ed una guida per l'insegnante in questo rinnovato ambiente. Vengono proposti una serie di snodi, oltre che dei possibili percorsi, che l'insegnante, in scienza e coscienza e a seconda dei casi, può scegliere di affrontare. E le tecnologie? L'idea di fondo consiste nell'associare a ciascuno di questi snodi quelle tecnologie, da noi sperimentate e verificate, che si rivelano strumenti efficaci e spesso indispensabili. Più volte abbiamo implementato questa strategia: sempre gli insegnanti hanno aderito con favore

all'inserimento delle tecnologie proposte, sempre le hanno avvertite come complemento indispensabile; al pari del libro o della lavagna in un ambiente di didattica trasmissiva.

Se quella a partire dalla pedagogia è la strada maestra da percorrere, non possiamo ignorare i progressi fatti e gli ostacoli superati nel percorso di avvicinamento delle tecnologie al mondo della scuola. Il loro appeal e la loro forza d'urto stanno raggiungendo livelli tali che riteniamo possibile un loro inserimento anche a sostegno di pratiche didattiche tradizionali.

Molti sono i segni che ci fanno ritenere prossimo questo ingresso, anche a prescindere: l'avvento delle Lavagne Interattive Multimediali, i progetti di aule 2.0, lo sviluppo di interfacce sempre più "user friendly", la crescente disponibilità di motori di ricerca semantici ...

Crediamo però che uno dei fenomeni che maggiormente avvicineranno le tecnologie al mondo della scuola e a cui ogni dirigente scolastico dovrà prestare grande attenzione nel prossimo futuro è quello che va sotto il nome di *cloud computing*, ossia letteralmente *il computing nelle nuvole*.

Uno dei grandi problemi delle scuole Primarie, ma non solo delle Primarie e non il solo, è quello delle risorse. Mancano i fondi per acquistare computer nuovi oppure, quando presenti, sono datati e non sufficientemente potenti per far funzionare i sistemi operativi di ultima generazione e le versioni più aggiornate dei software applicativi. Non è presente personale tecnico ed i docenti si trovano a dover affrontare le solite difficoltà delle installazioni, delle compatibilità dei software, degli aggiornamenti, della mancanza di risorse per acquistare programmi anche basilari etc. Gli alunni, spesso, possono accedere al di fuori della scuola a strumentazioni informatiche più aggiornate. Come si può trovare una possibile via di soluzione a tutto questo? Come può darci una mano il cloud computing? Vediamo di capire di cosa si tratta. Il cloud computing è una tecnologia che ci permette di avvalerci di programmi non residenti sul nostro computer, ma residenti nelle nuvole, ossia residenti da qualche parte in Internet. Ad esempio nei server di Google o Microsoft o altri. Quindi possiamo usare direttamente un elaboratore di testi, un foglio elettronico, un generatore di presentazioni etc. senza averli installati fisicamente sul nostro computer: li usiamo direttamente dove sono. Ed anche i dati che andiamo a produrre, i documenti, i fogli di calcolo, volendo li possiamo salvare in uno spazio nelle nuvole. Insomma non abbiamo più bisogno di installare l'ultima versione del Word Processing, del programma di Foglio Elettronico etc. : ci penserà Google o chi per lui a tenerceli aggiornati. Ed anche i nostri dati, quando salvati nella nuvola, li potremo consultare da casa o da scuola indifferentemente, o da qualsiasi postazione sparsa per il mondo. E la sicurezza dei dati? Abbiamo ragione di credere che siano molto più sicuri nei server di Google o Microsoft, che non quando esposti ad Internet nel nostro computer. E per avere tutto questo cosa serve? Questi ambienti nelle nuvole sono gratuiti. Diventano a pagamento quando gli spazi richiesti sono molto grandi, di dimensioni tali che vanno comunque al di là delle esigenze dei nostri alunni. I computer, di cui abbiamo bisogno, possono essere anche non dell'ultima generazione e non di grande potenza: i programmi girano sui server nella nuvola, non sui nostri computer. Quello che serve davvero è una buona connessione ad Internet. Questo significa che per il mondo della scuola, in cui gli accessi sono molti e simultanei, è necessaria una connessione a banda larga, quanto più larga possibile: ottimali le connessioni garantite dalla fibra ottica. E queste infrastrutture cominciano ad essere realizzate: soprattutto per le amministrazioni pubbliche, soprattutto e fortunatamente per la Sanità; ci auspichiamo che la Scuola, anche in questo caso, non rimanga il fanalino di coda.

Questo del cloud computing è un segnale importante. Molti altri si stanno affacciando all'orizzonte. Tutto questo ci spinge a credere che la teoria infinita di insuccessi dei tentativi di inserimento delle tecnologie nella didattica stia per interrompersi.

E per recuperare il senso della pedagogia, azzardiamo una previsione che ci è cara: l'ingresso delle tecnologie in aula, quando non a partire da un change pedagogico, sarà tuttavia un possibile catalizzatore del change pedagogico auspicato. Insomma, in un prossimo futuro, le tecnologie diventeranno davvero il cavallo di Troia per una nuova didattica.

ⁱ Enzo Zecchi. Responsabile scientifico progetto Lepida Scuola. Docente presso Istituto Pascal, RE.