

e-education: scuola e tecnologie

Sintesi delle analisi, delle visioni e delle proposte scaturite dalla Commissione e-education

di Daniele Parenti*

Il gruppo e-education e il suo mandato

La diffusione delle ICT sta modificando la natura del sapere e le modalità con le quali ci relazioniamo con esso. I suoi effetti sono spesso paragonati a quelli causati dall'apparizione della scrittura, dall'invenzione della matematica o dall'adozione della stampa a caratteri mobili. La natura della conoscenza, che un tempo si poteva immaginare strutturata, lineare e progressiva, diventa reticolare, distribuita, de-strutturata.

Pur esercitando la massima vigilanza per non soggiacere semplicemente al fascino della tecnologia, e nella consapevolezza degli elementi problematici insiti nell'evoluzione in corso, va riconosciuto che un adeguato uso delle ICT può rappresentare un valore aggiunto per la pratica educativa e formativa.

Con questa premessa, la direzione del DECS ha istituito il gruppo di lavoro "Nuove tecnologie nell'insegnamento" (chiamato in seguito e-education). Alla commissione, composta da rappresentanti di ogni ordine di scuola, veniva chiesto di consegnare il proprio rapporto entro la fine di dicembre 2012, cosa che è avvenuta come piani-

ficato. Il documento finale, in questi mesi, è stato pure presentato al pubblico anche tramite una conferenza stampa nella quale, oltre ai membri della commissione, ha partecipato il Direttore Manuele Bertoli.

Il compito affidato a e-education chiedeva, da una parte, di "fotografare" la situazione del nostro cantone nell'ambito delle ICT e della formazione e, dall'altra, di elaborare riflessioni, visioni ma pure qualche indicazione concreta. Ciò che emerge dai "cantieri" del gruppo di lavoro è frutto di ragionamenti ampiamente condivisi tra i partecipanti della commissione. Le proposte scaturite dal rapporto e-education sono attualmente esaminate dalla direzione del DECS, che ha accolto con favore i risultati espressi e ne sta valutando la possibile attuazione. L'articolo vuole presentare un riassunto delle analisi, delle visioni e delle proposte della commissione e-education riportando alcuni passaggi originali del rapporto stesso.

La scuola nel mondo digitale

Lo sviluppo, avvenuto in tempi brevissimi, delle cosiddette "Nuove Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione" (Internet, computer persona-

li, dispositivi portatili digitali, lavagne interattive), denominate in breve "ICT" da *Information and Communication Technologies*, ha mutato profondamente il panorama culturale, sociale ed economico in cui la scuola opera ed agisce.

Questi mutamenti producono opportunità e problemi, scenari di crescita e di impoverimento, ma sono già – e saranno sempre più – parte integrante della vita di ognuno.

La commercializzazione a costi accessibili di computer personali e dispositivi mobili consente di essere in collegamento continuo ed immediato con una dimensione virtuale nella quale il mondo reale si riflette e si amplifica, e nella quale vigono regole ed usi in buona parte diversi da quelli del mondo concreto:

- a) la disponibilità di fonti di ogni tipo, seppure non di valore garantito, consente un accesso diretto, immediato e praticamente illimitato all'informazione e alla conoscenza;
- b) la struttura fondamentalmente paritaria e decentrata della rete dà ad ogni individuo la possibilità potenziale di agire a qualsiasi distanza e su di una scala che supera ampiamente le dimensioni finora abituali;

Scuola, bilancio e prospettive

di Manuele Bertoli *

Fra qualche settimana riapriranno i battenti le scuole ticinesi. La scuola è un'istituzione in movimento per definizione ed in misura particolare lo sarà nei prossimi anni la scuola dell'obbligo, dato che sta avviando i propri lavori un gruppo di riflessione incaricato di esaminarla a fondo, sia dal profilo organizzativo sia da quello pedagogico. Obiettivo: preparare degli scenari di riforma entro la fine dell'anno prossimo. In questo ambito verranno affrontate anche alcune questioni di cui si è già cominciato a parlare, come quella dei livelli nella scuola media o l'implementazione dell'uso delle nuove tecnologie. Come ho avuto modo di illustrare nella seconda metà di giugno nel tradizionale appuntamento di bilancio e prospettive che accompagna la chiusura dell'anno scolastico, i lavori fervono su alcune tematiche di rilievo. Cerco qui di stilare sinteticamente un elenco.

La prima fase della revisione dei piani di studio della scuola dell'obbligo si è conclusa, i rapporti dei diversi gruppi di

lavoro che hanno iniziato questo complesso iter nel settembre 2011 sono stati consegnati, valutati e accorpati. In autunno partirà una seconda fase, dedicata alla consultazione che dovrebbe dare un impulso decisivo a questa importante riforma.

La generalizzazione dei direttori nelle scuole comunali è stata approvata in giugno dal Gran Consiglio e andrà implementata nei prossimi anni. Parallelamente dovranno essere riviste le competenze degli ispettori, come concordato anche qui con il Parlamento.

La riduzione progressiva del numero massimo di allievi per classe delle scuole elementari da 25 a 22, prevista dal Governo a partire dal prossimo mese, non potrà entrare in vigore poiché su questo punto c'è una sorta di stallo dovuto a necessità di approfondimento, benché se ne parli da oltre un anno e la consultazione si sia conclusa nell'agosto 2012. La medesima misura per le scuole medie, conseguente alla scelta relativa alle scuole elementari, anch'essa prevista dal messaggio governativo, rimane pianificata per il mese di settembre 2014, ma anch'essa è sospesa in Gran Consiglio.

La revisione degli stipendi dei docenti di scuola comunale, prevista inizialmente in tre tappe dal settembre 2013 al settembre 2015, è stata rinviata dal Consiglio di Stato con il Pre-

- c) la coesistenza di dimensioni temporali diverse ridefinisce i confini tra ciò che è permanente e ciò che è effimero, dando nuovi significati a termini come memoria o immediatezza;
- d) alle tradizionali categorie economiche dell'agricoltura, dell'industria e dei servizi si aggiunge la rilevante categoria dell'economia digitale, che da una parte genera nuove possibilità di lavoro e di reddito, e dall'altra modifica e influenza quelle esistenti;
- e) ai consueti luoghi di scambio e di contatto sociale si aggiunge un nuovo spazio in cui le nostre capacità di empatia e di collaborazione, ma anche di conflitto e di malevolenza, sono amplificate e potenziate.

L'ampiezza e la portata di questi cambiamenti sono tali da rendere insufficienti misure puntuali o occasionali. Ancora una volta nella sua lunga storia la scuola si trova nella necessità di ripensare e ridefinire finalità, priorità, metodi e organizzazione del proprio lavoro.

Nuovi compiti per la scuola

La scuola, chiamata in ogni momento a svolgere il proprio fondamentale



Foto TiPress/G.P.

ruolo di formazione e socializzazione, anche nel contesto presente non può sottrarsi al compito di fornire ai giovani che la frequentano le capacità e le competenze necessarie per vivere al meglio nel mondo attuale, e ancor più in quello ancora in buona parte imprevedibile che li attende.

Per raggiungere questo obiettivo, assieme ai numerosi altri che già perseguo, deve:

- a) valutare le potenzialità e i valori aggiunti delle ICT e mettere a punto tipologie di impiego e modalità educative che in aggiunta ai consueti mezzi didattici siano in grado di stimolare l'acquisizione di conoscenze e di sviluppare le capacità di auto-apprendimento critico da parte degli allievi;

- b) valutare le possibilità e i problemi posti ai giovani dalla diffusione delle ICT e adottare le pratiche necessarie affinché gli studenti di oggi e i cittadini di domani ne possano essere utilizzatori attivi e consapevoli;

- c) valutare quali siano le competenze specifiche necessarie per un uso efficiente e creativo delle ICT (conoscenza di Internet, pratica dei linguaggi audiovisivi, elementi di informatica e programmazione, conoscenza di leggi e diritti, ecc.) e attivare gli insegnamenti ritenuti opportuni.

Anche un altro dei tradizionali ruoli della scuola pubblica va tenuto presente: quello del promovimento dell'uguaglianza delle possibilità, qui

ventivo 2013 ed è ora prevista in due fasi dal settembre 2014 al settembre 2015.

In tema di attrattività della professione di insegnante ricordo che a partire dal prossimo mese i nuovi docenti entreranno nella scuola pubblica senza penalizzazioni salariali iniziali. Ricordo anche che per le abilitazioni al Dipartimento formazione e apprendimento della SUPSI è previsto l'avvio della formazione parallela alla professione, come abbiamo proposto al Parlamento, che ha aderito a questo cambiamento.

Passando ad altro, sta per concludersi la consultazione sulla riforma della formazione continua dei docenti, che dovrebbe poter portare ad adottare e implementare i cambiamenti per l'inizio dell'anno scolastico 2014/2015. Ricordo inoltre l'avvio di una decina di misure concrete presentate nel progetto "Docenti in difficoltà" e decise dal Consiglio di Stato a inizio giugno.

Un altro cambiamento che attende diversi istituti concerne i ristoranti scolastici: da settembre lo Stato riprenderà quelli ancora gestiti in appalto da Comida, come deciso nel dicembre 2011, tutto questo per una gestione migliore e la garanzia di ottima qualità nel servizio.

In ambito di borse e prestiti di studio accenno qui al progetto di nuova Legge sugli aiuti allo studio, che riprenderà in un contesto formale corretto il nuovo modello di borse di studio

applicato dall'anno scolastico 2012/2013: il disegno di legge è al vaglio del Consiglio di Stato e dovrebbe andare presto in Parlamento.

Concludo con il nodo dell'edilizia scolastica. Il DECS ha fatto allestire un masterplan di tutte le necessità logistiche scolastiche per i prossimi anni (2013-2023), in modo da disporre di una pianificazione generale sul lungo periodo. Da questo documento risultano necessità d'investimento di 364 mio, di cui solo una parte, 192 mio, già iscritti a Piano finanziario. I progetti più importanti, decisi, in gestazione e ipotizzati, riguardano almeno 11 comparti (2 nel Mendrisiotto, 6 nel Luganese, 2 nel Bellinzonese, 1 nel Locarnese). Per i comparti che raggruppano più scuole, configurando dei veri "campus" della formazione, si sta operando e si intende operare a stretto contatto con i Comuni interessati, soprattutto con i centri urbani. Ecco, consapevole di aver peccato di schematicismo, spero almeno di essere stato esaustivo su quanto si sta facendo da parte del Dipartimento per la scuola ticinese, pilastro portante con formazione professionale, cultura e sport della nostra attività.

Buon rientro scolastico e buon lavoro a tutti.

* *Direttore del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport*

in relazione alle differenze nelle opportunità di accesso alle tecnologie digitali fra allievi appartenenti a ceti sociali diversi.

Le ICT come strumento didattico

Come già indicato nell'introduzione, le ICT possono offrire dei valori aggiunti nelle pratiche didattiche considerando, ad esempio, pure le caratteristiche del Web 2.0. Al di là delle peculiarità tecnologiche, la vera fortuna del Web 2.0 sta nella prospettiva della sua diffusione sociale con aspetti che sono di grande interesse per il mondo della scuola.

- La facilità di accesso alle fonti stimola le capacità di apprendimento autonomo e la pratica della ricerca;
- la facilità di condivisione e di confronto promuove l'atteggiamento critico e collaborativo;
- la dimensione autoriale implicita negli strumenti utilizzati incoraggia la creatività e lo spirito di iniziativa di allievi e studenti;
- la dimensione interattiva consente la simulazione e la verifica sperimentale di concetti, ipotesi e abilità;
- l'uso degli stessi strumenti che fanno parte della dimensione quotidiana degli allievi permette di ridurre la distanza fra la sfera scolastica e quella extra-scolastica.

Da questo pur limitato elenco appare chiaramente come le modalità di apprendimento facilitate dalle ICT siano fortemente coerenti con i modelli didattici facenti capo alle pedagogie attive, considerati dalle attuali scienze dell'educazione i più adatti per affrontare le sfide poste dalla complessità e soddisfare le necessità di personalizzazione e differenziazione pedagogica.

Se fino ad oggi le ICT sono state viste soprattutto come materia supplementare o attività complementare, alla quale dedicare alcune ore specifiche, oggi esse vanno considerate come strumento di lavoro al quale attingere in ogni momento e all'interno di qualsiasi disciplina.

Se adeguatamente compresi e gestiti, i mutamenti indotti dalle ICT possono portare ad una riforma profonda e significativa della scuola, che potrebbe finalmente considerare i bisogni, gli interessi e le aspirazioni di ogni alunno,

svilupandone il potenziale individuale e nel contempo mantenendo saldi i principi di equità e di giustizia di una scuola integrativa come quella ticinese.

Uso consapevole delle ICT

I giovani che frequentano le scuole cantonali appartengono alla generazione dei cosiddetti "nativi digitali". Sono cioè entrati in contatto con le ICT sin dai primi anni di vita, e ne fanno grande uso. Per loro sono un fatto acquisito, praticamente naturale. Questa dimestichezza tuttavia non implica automaticamente che ne conoscano a fondo la natura, che le sappiano utilizzare al meglio o che ne vedano chiaramente aspetti negativi e pericoli.

La società, dal canto suo, si sta sempre più organizzando attorno alla diffusione delle ICT, diventate elemento cardine di qualunque attività, tanto professionale quanto privata. La possibilità per ognuno di beneficiare appieno dei propri diritti di cittadinanza è ormai in relazione diretta con il proprio livello di competenza e di consapevolezza nell'uso delle ICT.

La definizione delle competenze che debbono far parte del bagaglio in uscita degli allievi, da declinare per i vari ordini scolastici, è dunque un obiettivo di primaria importanza che deve rivestire carattere prescrittivo.

Le competenze ICT possono essere suddivise nei seguenti ambiti:

- conoscenza e capacità d'uso delle tecnologie e dei servizi digitali;
- comprensione del mondo digitale, capacità di orientamento e di scelta;
- competenze pratiche e teoriche in ambito tecnologico;
- capacità critiche di discernimento e di valutazione della qualità;
- capacità di discernimento e interazione tra la dimensione reale e quella virtuale;
- capacità di interazione e collaborazione nel mondo reale e digitale;
- capacità di creazione ed espressione nel mondo reale e digitale;
- conoscenza e rispetto degli aspetti etici e giuridici.

Il fatto che l'apprendimento dell'uso consapevole delle ICT sia qui descritto separatamente dall'uso delle ICT come strumento didattico non significa che ne sia suggerita la separazione anche

nella pratica scolastica. Al contrario, la stretta correlazione fra i due aspetti è condizione necessaria per il raggiungimento degli obiettivi educativi indicati.

Interventi auspicati

Misure e raccomandazioni a carattere pedagogico o riguardanti la politica scolastica

- L'adozione delle ICT nei termini esposti dal rapporto e-education deve essere dichiarata misura di importanza strategica per la scuola ticinese di ogni ordine e grado.
- L'uso consapevole delle ICT va dichiarato competenza di base in tutti gli ordini di scuola (per la scuola obbligatoria in accordo con HarmoS).
- Le competenze ICT (funzionali, concettuali e orientative) per ogni settore scolastico vanno definite e inserite nei piani di studio.
- La pratica didattica va riorientata in modo da mettere a frutto le potenzialità formative proprie delle ICT.
- Le iniziative dei docenti e delle sedi scolastiche in ambito ICT vanno stimolate e sostenute, soprattutto laddove abbiano come obiettivo di:
 - utilizzare il potenziale formativo delle ICT;
 - formare all'uso consapevole e funzionale delle ICT e alla cittadinanza digitale;
 - sviluppare la produzione e la condivisione di materiale didattico.
- La formazione di base e la formazione continua degli insegnanti devono essere adeguate seguendo quanto indicato più oltre.
- L'adozione di tecnologie e servizi ICT nella scuola, pur nella ricerca del massimo grado di sicurezza, dev'essere improntata alla flessibilità ed essere aperta alla continua evoluzione che ne è caratteristica essenziale e guidata principalmente da considerazioni di carattere pedagogico.
- Nell'ambito della pedagogia speciale, si consiglia di amplificare l'attuale integrazione di dispositivi informatici in sintonia con un'utilizzazione "funzionale" e specifica a singole disabilità.

Misure di carattere organizzativo e infrastrutturale

- a) Istituire un Centro di competenza quale ente di coordinamento pedagogico e tecnico, con i seguenti scopi principali:
 - i) definire e aggiornare il quadro di riferimento del DECS riguardo alle tecnologie e ai media elettronici;
 - ii) stimolare, promuovere e sostenere l'adozione delle ICT, sulla base del principio della ricerca-azione;
 - iii) progettare, realizzare e gestire le infrastrutture in collaborazione con gli altri attori, nonché fungere da helpdesk per sedi e docenti;
 - iv) progettare, realizzare e gestire i servizi e i materiali didattici in collaborazione con gli insegnanti e gli esperti di materia;
 - v) promuovere la collaborazione e la condivisione fra docenti e fra allievi;
 - vi) definire le necessità di formazione iniziale e continua dei docenti e dei quadri scolastici, individuando gli attori in grado di garantire la formazione necessaria e sorvegliandone l'operato;
 - vii) fungere da riferimento e sostegno per i docenti in ambito ICT;
 - viii) studiare e precisare il quadro giuridico di riferimento in merito alle ICT;
 - ix) seguire e valutare l'evoluzione dei dispositivi tecnici, dei servizi e delle infrastrutture;
 - x) pianificare e gestire gli investimenti ICT (personale, infrastrutture hw/sw).
- b) Dotare le scuole di infrastrutture che consentano a docenti e allievi l'uso collettivo o personale in ogni aula e in ogni momento di dispositivi informatici fissi e mobili, anche eventualmente nella proporzione di un dispositivo per ogni allievo.
- c) Rendere autonoma l'infrastruttura informatica a uso didattico/pedagogico da quella a uso amministrativo, con le conseguenti attribuzioni finanziarie.
- d) Potenziare l'impegno per l'adozione o la realizzazione dei servizi e degli strumenti ICT didatticamente pertinenti per i diversi settori sco-



Foto TiPress/G.P.

lastici (portali, piattaforme, cloud, reti di formazione).

Misure urgenti

Poiché nella realtà scolastica sono presenti esigenze e problemi che richiedono di essere affrontati al più presto, in aggiunta e a complemento delle misure proposte sopra si suggeriscono i seguenti provvedimenti da attuare in tempi brevi:

- a) Adottare le misure necessarie affinché tutte le scuole dispongano di un'adeguata accessibilità alla rete nelle aule e negli spazi comuni, colmando prioritariamente le disparità di dotazione attualmente esistenti fra sede e sede.
- b) Adottare le misure necessarie per favorire l'uso di dispositivi mobili per docenti ed allievi, potenziando o installando reti WIFI e redigendo raccomandazioni uniformi per l'accesso e l'uso di tali sistemi.
- c) Redigere raccomandazioni uniformi per l'accesso e l'uso dei sistemi Cloud esistenti.
- d) Considerare la definizione di un quadro di riferimento per le competenze ICT in collaborazione con il gruppo "Formazione generale" nell'ambito del progetto "Piano di studio per la scuola dell'obbligo" (HarmoS).
- e) Organizzare in tempi brevi una formazione per i quadri scolastici così da mettere a punto e condividere raccomandazioni settoriali uniformi per l'accesso e l'uso dei Social Network.
- f) Progettare e mettere in atto forme di incoraggiamento allo sviluppo di iniziative valide nel campo dell'uso scolastico delle ICT (es. concorsi di livello cantonale, presentazione di esperienze).
- g) Armonizzare al più presto le solu-

zioni tecnologiche e le piattaforme attualmente utilizzate nelle scuole, e indicare quali possibilità saranno previste in futuro (Educanet2, Moodle, OpenCampus).

- h) Sviluppare un portale globale e multilivello per l'intero DECS, che oltre agli attuali contenuti informativi, comprenda uno spazio all'interno del quale tutti i docenti possano condividere i propri materiali didattici in maniera libera e bidirezionale (download/upload).

Proposte nel campo della formazione dei docenti

I nuovi compiti che la scuola ticinese è chiamata ad assumere in relazione alla diffusione delle ICT richiedono necessariamente docenti adeguatamente formati. Parallelamente, con la proposta definizione di un quadro di riferimento inerente alle tecnologie e ai media, occorre estendere la formazione di base e continua dei docenti a questi ambiti.

Tuttavia la formazione degli insegnanti nel campo tecnologico non deve corrispondere a una formazione autonoma, specialistica. Essa deve inserirsi all'interno dei temi trasversali della scuola, con l'obiettivo di integrare le tecnologie in classe.

Detta formazione non può avvenire solo da un punto di vista teorico. L'introduzione delle tecnologie a scuola si basa sulla capacità di utilizzarle, tanto nell'attività didattica vera e propria quanto nella relazione con i colleghi e il resto dell'organizzazione scolastica. La formazione all'integrazione delle ICT sarà in prevalenza competenza della formazione continua.

* Coordinatore della Commissione e-education