

La “Buona Scuola” sviluppa utilizzatori digitali intelligenti?

Il documento-progetto per una “Buona Scuola” (da ora BS) dà un grande rilievo e un ruolo strategico alle tecnologie digitali (1). Per quanto riguarda le infrastrutture e gli interventi di base sceglie come obiettivi prioritari la larga banda nelle scuole e la gestione e l’uso aperto dei grandi dati, visto come strumento di governo e decisione a tutti i livelli.

Sul versante degli obiettivi formativi BS vuole che i ragazzi diventino produttori digitali, capaci di creare algoritmi e di codificarli. L’idea dell’introduzione della programmazione nella formazione generale, anche nella scuola primaria, non è nuova. Nel 1970 Seymour Papert, vero profeta di questa idea, si presentò alla World Conference on Computers in Education con il linguaggio LOGO e con lo slogan “Insegnare ai bambini a pensare”. L’idea pedagogica di base, antica, è che la costruzione di oggetti funziona da incubatrice per la costruzione di concetti.

Nell’età dell’informatica la costruzione è manipolazione di simboli e i linguaggi di programmazione ne sono lo strumento. Ma, per questo occorrono linguaggi la cui sintassi sia coerente con la struttura concettuale degli oggetti da costruire e la struttura logica del processo di costruzione. Da qui il grande dibattito sui linguaggi più adatti all’uso educativo (Dal LOGO al Pascal).

L’altra idea è la programmazione come potenziatore delle abilità di problem solving. Quest’idea è stata al centro di molti progetti dal Piano Nazionale per l’Informatica al Problem Posing and Solving oggi attivo. BS parte, più o meno, da queste idee e intende promuovere l’uso nella scuola primaria del sistema code.org, molto popolare nel mondo anglosassone. A parte ogni considerazione di merito la scelta di promuovere a programma ufficiale l’uso di un sistema specifico avrà il merito di essere sbrigativa, ma devia dalla consolidata abitudine d’indicare ai docenti i fini, lasciando alla loro autonomia la scelta dei mezzi.

La programmazione è anche lo strumento per azionare automatismi, animare robot o produrre automaticamente oggetti fisici, ad esempio con le stampanti 3D. Negli stand della recente Makers Faire – European Edition (Roma- Parco della musica- 3/5 Ottobre) si potevano vedere in azione i più svariati e fantasiosi robot, e le stampanti 3D. La Fiera ha anche mostrato l’esistenza di una vasta comunità formata da singoli hobbisti tecnologici, studenti e professori, enti di ricerca, associazioni. Accanto a loro le imprese che forniscono i kit di base, fra le quali l’ormai mitico Arduino. La comunità è animata da una motivazione che mescola il gusto e l’orgoglio della creazione personale, quella alcuni chiamano l’etica dell’hacker, la scelta tecnologica dell’open source.

BS sposa decisamente la linea del produrre e ne vorrebbe fare la base per prossimi investimenti nelle attrezzature scolastiche. Ed è mossa in questa direzione più che da specifiche motivazioni pedagogico-cognitive, da una generale idea dello sviluppo di un’attitudine al “fare” inquadrata anche nel

discorso sul rapporto scuola-lavoro (punto 5 di BS).

Educare gli studenti a diventare produttori non impedirà loro di essere anche, forse soprattutto, utilizzatori delle tecnologie. Questo fa nascere numerose questioni alle quali BS non dà risposte.

Il problema della competenza tecnologica è stato affrontato, fin ora, in modo semplice, come perizia nell'uso dei vari strumenti software necessari per il lavoro e lo studio. La Patente Informatica ha fornito per questo uno standard europeo. Questo è molto utile perché non è vero che i ragazzi siano, in quanto nativi digitali, già esperti. Magari sono molto svelti, ma non hanno in genere una perizia sufficiente su tutti gli strumenti di base. Tanto meno sono educati a fare delle tecnologie un uso sensato, corretto, adeguato ai vari contesti di studio e di lavoro.

Molte delle critiche e delle denunce di rischio per l'uso delle tecnologie da parte dei giovani riguardano il modo di muoversi nel mondo dell'informazione in rete. Il problema è complesso perché alla necessità di sviluppare abitudini cognitive come la ricerca non dispersiva e la sintesi delle informazioni, la valutazione della loro attendibilità, la creazione di comunicazioni valide, lo scambio e la cooperazione, si aggiungono problemi di etica e di educazione civica. Serve cioè una vera e propria disciplina nell'uso delle tecnologie e la scuola può fare molto per svilupparla. Per questo non servono tanto raccomandazioni o incitamenti, ma l'integrazione delle tecnologie nella didattica di tutte le discipline e nelle attività interdisciplinari.

Purtroppo l'integrazione delle tecnologie nella didattica delle discipline non ha fatto passi avanti significativi, se si escludono quelle tecnologiche. Lo stesso insegnamento della matematica ha dato e ricevuto pochi vantaggi. La ragione principale è che non tutti i tipi di didattica sono utili per questo. L'insegnamento di tipo esclusivamente versativo-ripetitivo e i compiti di tipo compilativo, ad esempio, sono il miglior incentivo a un uso banale delle informazioni, come la copiatura e l'assemblaggio delle informazioni. E un insegnamento della matematica che si fermi al calcolo (numerico, algebrico, analitico) non può che vedere il computer come un nemico.

Serve una didattica in cui l'apprendimento parta dalle domande e che quindi incentivi l'indagine, il problem solving e nella quale si usi seriamente la pratica della comunicazione e della cooperazione.

Per quanto riguarda gli insegnanti, oltre all'adozione di specifici strumenti e all'addestramento al loro uso, il problema delle tecnologie nella didattica si fonde con quello di un miglioramento complessivo della didattica stessa. Ed è quindi un problema di formazione e sviluppo della professionalità, strettamente collegata alla ricerca, al confronto e alla cooperazione nella scuola.

Il che ci riporta al punto 1 della BS: le politiche del personale.

Articoli correlati:

[Giocare e apprendere con le tecnologie](#), di Linda Giannini

[La robotica sociale e la sua sostenibilità](#), di Carlo Nati e Linda Giannini

[Geppetto, Pinocchio e i loro compagni di viaggio](#), di Donatella Merlo

[Robotica Creativa e New Technology: un supporto reciproco per](#)

[L'apprendimento](#), di Immacolata Nappi

[Gli scogli dell'informatica e il software "Scratch"](#), di Maurizio Boscaini

[Interattivo... è diverso: Scratch, multimedialità e inclusione](#), di Elena Gallucci

[Speciale Pinocchio 2.0 e le altre storie](#) a cura di Luciano Corradini.

L'editoriale di Luciano Corradini – Articoli di Antonio Attini, Paolo Beneventi, Fabio Bottaini, Luigi Calcerano, Eugenia Curti, Virginia Defendi, Anna Letizia Galasso, Linda Giannini, Betty Liotti, Melania Maticena, Emiliano Mele, Donatella Merlo, Immacolata Nappi, Carlo Nati, Alberto Olivero, Riccardo Pastore, Lucia Peloso, Carlo Ridolfi, Savino Roggia, Maurizio Tiriticco

["Non limitatevi a giocare con il vostro telefono cellulare, programmatelo"](#), di Carlo Nati

Immagine in testata di [hackNY/Flickr](#) (licenza free to share)

Mario Fierli