

## E le didattiche laboratoriali?

Recentemente il MIUR ha diffuso una proposta non definitiva sui “Risultati di apprendimento per i nuovi Istituti Tecnici”. Nel documento si afferma che “Le indicazioni proposte partono non dai contenuti disciplinari, ma dal profilo dello studente in uscita dai percorsi quinquennali degli istituti tecnici, indicato negli allegati A e B allo schema di regolamento governativo ... In questa prospettiva le discipline sono intese come strumenti per la costruzione di competenze, abilità e conoscenze, in un quadro di crescita culturale, globale e progressiva dello studente”. Fra i “Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi” ([allegato A](#), punto 2.1), quelli più direttamente connessi alle discipline scientifiche sono i seguenti:

- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale, nella consapevolezza della relatività e storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscano;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori di riferimento, al cambiamento delle condizioni di vita e della fruizione culturale.

Tutto ciò, nella bozza provvisoria, viene declinato in modo conseguente in 5 competenze, descritte in modo dettagliato, dell’asse scientifico-tecnologico.

Questa impostazione sembra ineccepibile, anzi completamente condivisibile; finalmente, verrebbe da dire, anche per gli istituti tecnici sono state elaborate indicazioni nazionali non più legate alla tradizione più retriva.

Tuttavia, quando si passa alle abilità e alle conoscenze delle discipline scienze della Terra e Biologia (2 ore alla settimana per due anni), Fisica e Chimica (3 ore alla settimana per 2 anni per ciascuna disciplina), tutto l’impianto culturale-pedagogico cade. Pur con una qualità diversa tra le 3 discipline, viene prospettata ad una proposta enciclopedica, che ricalca più o meno gli indici dei manuali maggiormente diffusi, responsabili in gran parte della situazione drammatica dell’insegnamento scientifico nella scuola secondaria.

Decenni di ricerca didattica e di sperimentazione, il contributo della psicopedagogia degli ultimi trenta anni, l’elaborazione di molte commissioni degli ultimi decenni, quali ad esempio la Commissione dei Saggi, hanno evidenziato (verrebbe quasi da dire dimostrato, ma per correttezza epistemologica non lo diciamo) che i risultati di apprendimento e le competenze indicate possono essere raggiunte soltanto con didattiche laboratoriali, che mettano lo studente al centro della costruzione della conoscenza, ma ciò è possibile se si insegnano “alcune cose bene e a fondo, non molte cose male e superficialmente: si deve avere il coraggio di scegliere di concentrarsi” (Commissione dei Saggi, 1997). Proposte enciclopediche non possono che tradursi in nozionismo insignificante e in

modalità didattiche devastanti. "Investigare sui fenomeni e interpretare dati sperimentali" sono attività intrinseche del fare scienza che hanno bisogno di tempi distesi, possibili solo se si operano scelte drastiche sui contenuti.

Sarebbe un'occasione importante di cambiamento nella nostra tradizione di insegnamento delle scienze, che poco o per niente si incentra su fenomeni e interpretazioni, e i cui unici strumenti sono ancora, troppo spesso, il manuale, il gesso e la lavagna.

Evidentemente due sono le ipotesi: o le considerazioni sui risultati dell'apprendimento e sulle competenze sono soltanto "belle chiacchiere", che vanno scritte perché questa è ormai da molto tempo la moda, o coloro che hanno scritto le abilità e le conoscenze, non hanno compreso appieno la portata delle proposte della commissione De Toni e le hanno, di fatto, stravolte. Noi propendiamo per la seconda ipotesi e ci auguriamo che le abilità e le conoscenze vengano modificate nel senso sopra esposto, mantenendo fede ai principi ispiratori del documento originario.

Carlo Fiorentini, Eleonora Aquilini, Giuseppe Bagni, Leonardo Barsantini, Domenica Colombi, Paola Falsini, Lucia Lachina, Antonio Testoni  
Gruppo di ricerca e sperimentazione in educazione scientifica del CIDI di Firenze

Fiorentini, Aquilini, Bagni, Barsantini, Colombi, Falsini, Lachina, Testoni