

L'obbligo di istruzione e gli assi culturali matematico e scientifico-tecnologico

La pubblicazione del D.M. 139 del 22.08.07 ha avuto l'effetto di scuotere le varie componenti della scuola italiana che concorrono all'azione formativa ed educativa degli studenti.

In particolare, il corpo docente in servizio nel biennio della scuola secondaria di II grado si è visto investire del delicato compito di rinnovare l'insegnamento, al fine di garantire ai nostri giovani il raggiungimento dei più alti standard formativi europei.

La ridefinizione delle competenze di base, l'elevamento a 10 anni dell'obbligo d'istruzione e l'indicazione degli assi culturali, connessi ai saperi irrinunciabili, hanno generato riflessione ed analisi tra le varie componenti, con l'obiettivo di permettere alla scuola di fornire agli studenti una serie di chiavi di lettura per affrontare la società nella quale si trovano ad essere inseriti.

Lo svecchiamento del sistema comporterà, non senza resistenze, un grande dispendio di risorse sia economiche che intellettuali nei vari istituti ed indirizzi, anche per salvaguardarne le specificità e rimodulare ed integrare gli attuali curricula attorno ai quattro assi culturali.

Assumono, in questo contesto, particolare rilievo gli assi matematico e scientifico-tecnologico, soprattutto alla luce del gap che il nostro sistema paese sta scontando rispetto agli altri stati OCSE di pari livello di sviluppo.

Occorre premettere che gli attuali programmi scolastici afferenti i due assi suddetti risultano nei rispettivi quadri orari di riferimento, unanimemente, ad opinione del corpo docente, troppo estesi e scarsamente integrati da tempi dedicati alle esercitazioni pratiche o laboratoriali. Altra criticità appare lo scarso tempo dedicato alla definizione ed acquisizione di un corretto metodo di studio e questa è condizione assolutamente

necessaria, nella specificità delle discipline scientifiche e matematiche, per consentire agli allievi di affrontare i contenuti in maniera autonoma e consapevole.

Risulta altresì di fondamentale importanza definire percorsi interdisciplinari per favorire l'acquisizione organica delle informazioni. A questo contesto si aggiunge l'abitudine, tutta italiana, di distinguere impropriamente tra cultura scientifico-matematica e cultura tout court, mettendo in subordine la prima. Bisogna riportare l'Italia, patria di Galileo, Leonardo, Fermi, Majorana, al rango scientifico che le compete.

Ecco la ragione di operare, anche in sede istituzionale, un necessario snellimento dei programmi ed integrare gli attuali contenuti con un potenziamento orario, in un quadro più equilibrato. Occorrerà inoltre una maggiore attenzione in fase di progettazione, a cura dei docenti, all'aspetto metodologico e metacognitivo.

È importante una serena riflessione sia su *quanto*, inteso come quante ore dedicarvi nel quadro orario specifico dei singoli indirizzi, che soprattutto su *come* fare matematica o fare scienza.

Emerge oramai come una necessità ineludibile, anche alla luce dei risultati non molto lusinghieri ottenuti dai quindicenni italiani nelle discipline scientifiche (v. rapporto OCSE PISA 2006), rivedere metodi e contenuti, operando dei necessari distinguo, andando a corredare i libri di testo, attualmente lacunosi in questo senso, di dispense che forniscano indicazioni di metodo agli studenti.

Occorrerà poi estendere la pratica laboratoriale e l'uso delle nuove tecnologie, come da tempo propone il gruppo di lavoro per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica presieduto dal prof. Luigi Berlinguer (v. doc. di lavoro maggio 2007).

Le indicazioni di metodo dovranno condurre nella direzione di una riduzione delle esercitazioni di carattere meccanico e computazionale e, per contro, di un potenziamento delle competenze applicative.

L'astrazione, caratteristica essenziale del pensiero logico-matematico, dovrà essere strumento ed un'ottima base applicativa, in particolare, nella risoluzione di problemi geometrici con l'ausilio dell'algebra.

Una necessaria riflessione su questo tema, soprattutto da parte dei docenti, dovrebbe portare ad uno snellimento dei programmi e a privilegiare nell'azione didattica l'utilizzo di situazioni concrete e di tecniche di *problem solving*. Questo anche per impedire che un eccessivo appesantimento del calcolo algebrico meccanico, sempre impegnativo, faccia disamorare della disciplina, come purtroppo sempre più spesso accade, gli studenti.

Bisognerà dunque sfrondare i contenuti senza fare una eccessiva semplificazione, favorire i collegamenti interdisciplinari, operare per moduli, migliorare l'efficacia del ragionamento senza abbandonare la necessaria abilità di calcolo e il rigore logico-matematico e scientifico, utilizzare i più estesi strumenti didattici e le nuove tecnologie, tanto gradite ai ragazzi.

Questo è lo spirito con cui i docenti dovranno affrontare l'insegnamento delle discipline matematiche, tecnologiche e scientifiche, in linea con quanto previsto dall'indicazione degli assi culturali corrispondenti, e così vincere la sfida del rinnovamento della scuola italiana.

Parole chiave:

- motivare
- Concentrare per approfondire
- Indagine sperimentale
- Strumenti didattici e nuove tecnologie
- Appassionare per costruire.

a cura di Fabrizio Floris

Ufficio I – USRV

Politiche dell'istruzione, dell'educazione e della formazione