



newsletter docenti numero speciale



1 ottobre 2008 - numero speciale

"L'equazione del merito è: intelligenza più impegno..."

R. Abravanel

(dalla Relazione alla Commissione Cultura della Camera del 10 giugno 2008 sul programma di Governo - M.i.u.r. Ministro Maria Stella Gelmini)

L'ISTRUZIONE SCIENTIFICA: CHIAVE PER LO SVILUPPO

In Cina, negli ultimi dieci anni, le immatricolazioni degli studenti delle facoltà scientifiche sono cresciute da due a sei milioni. In Italia le immatricolazioni universitarie nell'ambito scientifico sono scese mediamente del 55% e solo in questi ultimi due anni si sta registrando una sensibile ripresa. Si stima che, tra dieci anni, più del 90% dei chimici, dei fisici e degli ingegneri, sarà di origine asiatica. L'Italia, con i suoi 20mila laureati in scienze ed ingegneria, è, e rimarrà, fanalino di coda tra i paesi del G7.



La scienza, la formazione scientifica diffusa, sono un bene pubblico, una necessità in un paese moderno. La scienza è cultura, è innovazione, è crescita. Ma nel paese di Leonardo, Galilei, Fermi è diventata una vera e propria emergenza.

In Italia, infatti, la situazione è grave. Molto grave. E non è percepita come tale dal paese nel suo complesso. I giovani non si orientano più in numero sufficiente verso le professioni ed i saperi scientifici. Le indagini internazionali (Ocse, Iea), inoltre, rivelano lacune assai preoccupanti nei nostri ragazzi.

Il problema è complesso, ha molte variabili e coinvolge molti soggetti sociali: scuola, università, enti di ricerca, istituzioni culturali (musei, fondazioni, ecc.), imprese, media, enti locali e organizzazioni sociali (associazioni).

Una "task force" per rilanciare la cultura scientifica

È necessario, dunque, creare una cittadinanza scientifica e tecnologica. Una necessità che chiede di essere affrontata subito. Nasce da questa esigenza il **Gruppo di lavoro per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica**. È stato istituito dai ministri della Pubblica Istruzione, dell'Università e Ricerca, dei Beni e Attività Culturali e delle Riforme e Innovazioni nella

Pubblica Amministrazione, con decreto del 4 Agosto 2006. Il gruppo è guidato da Luigi Berlinguer.

Tra i compiti, prettamente operativi, del gruppo quello di definire le azioni e le strutture per la diffusione della cultura scientifica e tecnologica del paese; proporre e definire progetti e azioni di sistema rivolti alla scuola, ai cittadini ed alla società nel suo complesso; proporre, in particolare, azioni e servizi per la formazione dei docenti e suggerire soluzioni curricolari in vista di un miglioramento degli ordinamenti formativi.

La didattica laboratoriale: leva per una rivoluzione culturale

Quanto, per la diffusione della cultura scientifica, pesa il modo in cui le scienze vengono insegnate tra i banchi di scuola? E' da questa domanda che è partito il lavoro della "task force" interministeriale. Nello scorso anno scolastico, infatti, è stata svolta una indagine nelle 11mila scuole italiane. Una indagine più approfondita, a campione, ha visto il coinvolgimento di 1.400 istituti. Ne è emerso che la didattica di laboratorio ha una presenza marginale nell'insegnamento delle scienze, a tutti i livelli scolastici. Solo nel 42% degli istituti i laboratori vengono utilizzati. Le carenze maggiori restano di tipo quantitativo in tema di attrezzature. I dati, inoltre, variano in modo decrescente da nord a sud.



La situazione dell'insegnamento scientifico, dunque, oggi risulta poco attraente per gli studenti: gli esperimenti sono mostrati dalla

cattedra, raramente sono inseriti in una accattivante metodologia di indagine e solo in pochi casi le attività sperimentali sono collegate al curriculum. E così la scienza invece di essere esperienza e teoria insieme, resta solo gnoseologia.

Cosa fare allora? E' necessario procedere ad un cambiamento nella didattica scientifica. Gli insegnanti sono la chiave di volta in questa rivoluzione culturale.

Essi vanno incentivati a fare meglio e di più attraverso la valorizzazione della loro progettualità e del lavoro prodotto in classe.

Una didattica efficace delle discipline scientifiche richiede continuità nel predisporre un'ampia varietà di esperienze ed esperimenti rivolti all'intera classe, scelti avendo attenzione agli studenti e al percorso d'apprendimento.

- ✚ Il 63% delle scuole medie italiane possiede un **laboratorio scientifico e tecnologico**. La percentuale sale all'80% nel caso delle scuole superiori. Alle elementari, invece, solo il 27% degli istituti ha una struttura attrezzata.
- ✚ Il **numero complessivo** dei laboratori scolastici varia andando da nord a sud. Al nord, per le scuole elementari e medie, la disponibilità oscilla attorno al 65%, al centro si ferma al 60%, mentre al sud ed alle isole si ferma al 40%. Nelle scuole superiori, per contro, il numero dei laboratori è maggiore al sud con una percentuale che è di circa l'85% (l'80% nel resto dello stivale)
- ✚ **Accesso ai laboratori**. Alle elementari un docente può accedere tutte le volte che serve solo nel 22% dei casi, alle medie nel 38%, mentre alle superiori nel 49%.
- ✚ **Dotazioni**. Nelle scuole elementari e medie, in media, circa il 75% dei docenti ha denunciato di avere strutture scarse e obsolete. Percentuale che scende al 30% nel caso delle superiori

Istruzione.it

ORIENTASCIENZA per i DOCENTI

Premio nazionale "Didattica della scienza"

Innovare la didattica delle scienze, affermare la cultura della sperimentazione attraverso il potenziamento della didattica laboratoriale, coltivare i talenti e promuovere il merito nell'apprendimento delle discipline scientifiche. Nasce con questi obiettivi il premio nazionale di "Didattica della Scienza" che è promosso dal M.i.u.r. assieme all'associazione Confindustria e Confindustria Genova.

Il premio è rivolto ai docenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado che potranno partecipare con un gruppo di studenti o con l'intera classe.

Per presentare le domande di iscrizione c'è tempo fino al **15 ottobre 2008**.

La valutazione della commissione privilegerà le esperienze che rappresentino un ambiente di ricerca-azione, dove la ricerca sia condotta su due elementi, le conoscenze e il percorso/processo. Questo per far sì che le scelte che non siano più solo del singolo insegnante, ma implicino il coinvolgimento e la responsabilità di tutto l'istituto scolastico.

Il bando è scaricabile dalla pagina del sito del ministero dell'Istruzione:
http://www.pubblica.istruzione.it/normativa/2008/prot8047_08.shtml.

Il premio si avvale della collaborazione della Commissione Sviluppo cultura scientifica e tecnologica, della Conferenza dei presidi delle facoltà di scienze, dell'Università degli studi di Genova, del Progetto pilota M.p.i. "Le parole della scienza", dell'Università degli studi di Udine - unità di ricerca e didattica della Fisica - e dell'Associazione italiana editori.

Le pratiche cui si fa riferimento comprendono la presentazione e la ricostruzione di fenomeni su cui ragionare, le manipolazioni e le osservazioni dirette, la costruzione di modelli materiali e le sperimentazioni in piccoli gruppi con la registrazione di dati qualitativi e misure, l'esplorazione di "micromondi" in cui scoprire regolarità o testare proprietà, l'interazione con simulazioni di situazioni difficilmente riproducibili in classe, il confronto fra esperimenti reali ed esperimenti virtuali e molti altri esempi diffusi di attività pratiche realizzabili in tutte le scuole e a tutti i livelli scolastici.

"Se non si cambia radicalmente l'impostazione didattica, se non si sollecita curiosità e interesse in tutti - sostiene Luigi Berlinguer -, se la scuola non diventa il regno del coinvolgimento degli alunni e continua a perpetrare la sua attività sulla base esclusiva delle lezioni frontali e della didattica deduttiva, se non si sollecita la capacità di ragionare su quello che si impara, se non si parte dal problema e ci si limita al solo 'dato', continueremo ad essere Calimero nelle classifiche internazionali dell'Ocse o di altri e perderemo terreno nella competizione globale".

Ulteriori approfondimenti si possono trovare nella sezione on line "Scienza e tecnologia", sul sito del Ministero dell'Istruzione (<http://www.pubblica.istruzione.it/argomenti/gst/index.shtml>).



istruzione.it