

Comment

Educazione scientifica e cittadinanza europea. Riflessioni e risultati dal progetto europeo SEDEC

Roberto Ceriani

Su due concetti apparentemente lontani fra di loro, educazione scientifica e cittadinanza europea, si basa il progetto europeo "SEDEC - *Science Education for the Development of European Citizenship*", finanziato dalla Commissione Europea in ambito Socrates/Comenius per produrre materiali di formazione per insegnanti europei. Partito nell'autunno del 2005 il progetto si concluderà nel 2008 con l'organizzazione di un corso di formazione in servizio per insegnanti ed educatori di tutta Europa.¹

Cos'hanno in comune Scienza e Cittadinanza? Come l'educazione scientifica e l'educazione alla cittadinanza possono rinforzarsi reciprocamente? La storia della scienza e il metodo scientifico insegnano che, nel processo di costruzione del sapere scientifico, nessuno è depositario di verità a priori; per essere validata, un'ipotesi di ricerca viene sottoposta a complesse procedure di verifica prima che la comunità scientifica accetti di considerarla come una "buona verità provvisoria".

Questo processo integrato di ipotesi, sperimentazione e verifica, obbliga i membri della comunità scientifica, anche nei frequenti momenti di conflitto, ad accettarsi reciprocamente in quanto nessuno sa chi dei due avrà ragione. Anche se poi la verifica attribuisce la ragione all'altro, non sempre si tratta di un verdetto definitivo e neanche il lavoro di chi si è dimostrato in errore viene sprecato, potendo servire a indirizzare nuove ricerche e costruire altre "verità temporanee".

Nella normale convivenza civile le regole di relazione e di cittadinanza sono diverse da quelle della comunità scientifica; nella vita normale i conflitti perdurano o si risolvono per ragioni diverse dalla verifica sperimentale. Anche se non è pensabile che le regole di relazione fra cittadini vengano appiattite su quelle della comunità scientifica, possiamo tuttavia ipotizzare che, se ogni cittadino si comportasse in modo simile a quanto fanno i ricercatori all'interno del loro ambito di lavoro, probabilmente avremmo meno conflitti basati su pregiudizi ideologici e ci sarebbe un più facile dialogo fra posizioni contrapposte.

Per queste ragioni, pur mantenendo i due ambiti chiaramente distinti fra di loro, è legittimo pensare che una buona educazione scientifica fornita dalla scuola possa aiutare a sviluppare nello studente il senso di cittadinanza. Se immaginiamo uno studente abituato ad applicare il metodo scientifico, a formulare ipotesi di ricerca, verificarle con rigore metodologico, fare esperimenti, confrontare le sue ipotesi con quelle dei compagni, ecc, vediamo questo studente "obbligato" a considerare ogni affermazione, sua o di altri, come una possibile verità soggetta a verifica, a rispettare le idee di altri studenti, a modificare la sua idea se trova chi ne propone una migliore.

Questo studente, grazie all'educazione scientifica ricevuta, viene implicitamente educato anche a una relazione di cittadinanza basata sul rispetto reciproco, sulla ricerca cooperativa della verità, sulla difesa della validità o meno delle affermazioni basata sul confronto con la realtà, cioè con l'oggetto affermato, piuttosto che su un pregiudizio legato al soggetto affermatore. In altre parole sarà più facile sviluppare il senso di appartenenza alla comunità civile in uno studente abituato a usare correttamente il metodo scientifico, piuttosto che in uno studente incapace di distinguere il piano ideologico da quello del confronto sui dati di realtà.

Inoltre occorre considerare che molte scelte che la società contemporanea, anche quella europea, è chiamata a prendere, riguardano questioni che coinvolgono conoscenze scientifiche e tecnologiche (le questioni energetiche, dei trasporti, della tutela dell'ambiente e della salute, ecc.). Imparare a discutere e a prendere decisioni su questi problemi, in un profondo e aperto dialogo tra cittadini non esperti, autorità e scienziati e ricercatori è un bagaglio che riteniamo fondamentale per i cittadini europei. Questo

comporta il sapere maneggiare questioni come la relazione costi/benefici, la gestione e la comunicazione del rischio, la valutazione delle prove scientifiche di efficacia dei farmaci, e così via.

Il progetto SEDEC si basa quindi sull'ipotesi che una buona educazione scientifica sia necessaria allo sviluppo e al progresso, e prepari lo studente a una costruttiva relazione di cittadinanza con i suoi simili, vedendo l'educazione scientifica come un facilitatore di positivi rapporti fra le persone.

Note e riferimenti bibliografici

¹ Partner del progetto sono: ANSAS (ex IRRE) Lombardia, Italia (coordinatore); Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Milano, Italia; Sissa Medialab, Trieste, Italia; Centro de Formação Dr. Rui Grácio, Lagos, Portogallo; I.U.F.M. de Lorraine, Maxéville, Francia; Olsztynskie Planetarium i Obserwatorium Astronomiczne, Olsztyn, Polonia; University of Ostrava, Faculty of Science, Ostrava, Repubblica Ceca; Institute for Educational Sciences, Bucharest, Romania.

Autore

Laureato in Fisica, ha insegnato per anni "*Matematica e Fisica*" nei licei scientifici milanesi. Formatore di insegnanti del Piano Nazionale per l'Informatica, ha tenuto numerosi corsi di formazione in servizio per insegnanti di area scientifica. Ricercatore presso l'IRRE Lombardia, Istituto Regionale di Ricerca Educativa, ha pubblicato libri e articoli per insegnanti, coordinato progetti sull'uso didattico delle tecnologie informatiche e partecipato a vari progetti europei in ambito scientifico. Dopo aver coordinato il progetto europeo SEDEC (<http://old.irrelombardia.it/sedec/> <http://albert.osu.cz/oukip/knybel/comenius/>), è ora Dirigente Scolastico. E-mail: ceriani@irre.lombardia.it.