

Storia, matematica e storia della matematica... nella primaria

LE DISCIPLINE

L'esperienza, condotta in una classe terza di scuola primaria (Istituto Comprensivo "C. Goldoni" di Martellago-VE), è stata incentrata sulla Matematica e sulla Storia della Matematica e ha toccato anche aspetti storici, antropologici e linguistici. A partire dalla domanda "Chi ha inventato i numeri e perché?" si è innescato un lavoro di ricerca con domande-problema volto a stimolare gli allievi a riflettere sulle ipotesi da loro prodotte e a stabilire modi e strumenti per giungere a una loro verifica e rielaborazione. Sono stati coinvolti anche altri soggetti (genitori, altri adulti competenti, compagni di classi superiori) e gli allievi sono arrivati a scoprire metodi diversi per contare e rappresentare i numeri usati da popoli antichi. L'attività ha previsto la divisione della classe in 3 gruppi, ciascuno dei quali ha elaborato un percorso di ricerca sul sistema di calcolo presso un popolo antico (Paleolitico, Maya e Sumeri), esponendo e trasferendo a tutta la classe durante l'Assemblea Plenaria le scoperte fatte, i risultati ottenuti, i manufatti prodotti.

LA VALUTAZIONE

La valutazione del lavoro ha tenuto conto della qualità degli apporti dati da ciascun allievo all'interno del Gruppo Collaborativo, in termini di produzione, riflessione, percezione e approccio al lavoro, nonché dell'autovalutazione degli allievi rispetto al lavoro di gruppo, della qualità della comprensione dei prodotti finali e degli studi di ogni Gruppo.

DIFFUSIONE E SVILUPPI

Alla fine del primo anno è stata allestita una mostra per condividere con genitori e colleghi insegnanti il percorso e i risultati. L'esperienza di laboratorio è continuata negli anni successivi traendo spunto dalla lettura del libro "I magnifici dieci" di Anna Cerasoli, e ha toccato argomenti come l'uso di alcuni abaci, l'algoritmo, la numerazione in base 2, il teorema di Pitagora, il Pi-greco e gli studi di alcuni matematici come Al Khuwarizmi, Fibonacci, G. Papi, Pitagora, Liu Hui, Sir G. Airy, Archimede, J. H. Lambert, F. von Liendeman.

METODOLOGIA

Si è adottata la metodologia della ricerca di gruppo collaborativo, che prevede l'organizzazione della classe in piccoli gruppi che lavorano insieme in base al principio di svolgere un compito mantenendo un ruolo. Ciascun allievo aveva dunque un preciso ruolo da mantenere (con compiti specifici) e alcune attività da svolgere insieme agli altri componenti del gruppo per portare a termine il compito dato dagli insegnanti. Il ruolo dell'insegnante è stato di conduttore. In base al lavoro da svolgere i gruppi si sono

organizzati sia nella forma di collaborazione che nella forma di differenziazione. Grande importanza nel lavoro dei gruppi ha avuto il momento manipolativo, svolto in laboratorio. Periodicamente i gruppi si sono riuniti in Assemblea Plenaria per presentare ciascuno il proprio lavoro ai compagni e gestendo le varie fasi di lavoro: presentazione, spiegazione e risposta alle varie domande, proposte di esercitazioni, tutoraggio.

DIMENSIONE E DOCUMENTAZIONE

L'iniziativa è stata sviluppata a livello regionale e ha avuto un'impatto nazionale grazie ai riconoscimenti ottenuti ([Selezione GOLD 2008](#) e [Certificazione STELLA 2009](#)) e alla diffusione dei risultati che ne è conseguita. È stata realizzata una documentazione "multimediale" mediante un [wiki](#) e un [blog](#): vi hanno collaborato oltre ai docenti conduttori anche altri docenti dell'Istituto Comprensivo, docenti della [Commissione Matematica e Scienze](#) Scuole in Rete di Spinea (Venezia) e docenti di un'altra scuola della provincia (Gorgo al Monticano), che hanno sperimentato la metodologia del gruppo collaborativo e presentato la propria esperienza nel blog.

Il [wiki](#) è il contenitore principale che dà accesso alla descrizione generale del progetto ed è esplorabile secondo diversi approcci: quello strutturale dell'indice delle sezioni, quello cronologico della "linea del tempo", quello concettuale della "mappa interattiva", quello strumentale dei materiali riutilizzabili, senza grossi adattamenti, in caso di riproposizione dell'esperienza.

Il [blog](#) raccoglie invece il diario degli sviluppi della stessa.

La documentazione è stata momento di profondo riesame e di intensa riflessione professionale che ha portato i docenti a condividere maggiormente gli sviluppi dell'esperienza. Il Gruppo di Documentazione ha avuto la supervisione di due esperti, ricercatori del [Nucleo Veneto dell'ANSAS](#) che hanno coordinato, sostenuto e curato il complesso lavoro di multimedializzazione.

TRASFERIBILITÀ

Per trasferire questa esperienza occorre conoscere la metodologia del Gruppo Collaborativo, sia dal punto di vista teorico che pratico. È importante avere un gruppo di colleghi affiatato e collaborativo. La documentazione multimediale è sicuramente uno strumento di grande aiuto per chi volesse riproporre percorsi simili. [Wiki](#) e [blog](#) forniscono molti materiali, spunti di riflessione, strumenti di formazione e per la gestione delle attività.

Per approfondire:

- [Nuovo GOLD: una documentazione didattica "multimediale"](#), di Franco Torcellan, su Education 2.0

Franco Torcellan