

LE BOTTEGHE DELL'INSEGNARE

Report dei lavori svolti durante la Convention nazionale di Diesse

Bologna, 22 ottobre 2016

PROGETTAZIONE

“Far di conto”: perché e dove nel percorso del primo ciclo scolastico?

RESPONSABILI: Felice Crema, Emilio Mariani

Il rapporto tra l'oggetto del lavoro di Bottega e il tema della Convention “Tutto comincia da uno sguardo” è molto stretto.

Lo sguardo che segna il lavoro della Bottega richiede un mutamento nella prospettiva con cui guardiamo al nostro compito professionale ed è segnato da tre fattori:

1. Il passaggio dai programmi al curriculum che caratterizza le Indicazioni nazionali. Non è solo un cambiamento formale. Anzi!
2. La verifica che i due compiti tipici dell'insegnante (istruire ed educare) sono tra loro tanto connessi da non poterli pensare come “binari” che guidano la didattica (percorsi distinti anche se orientati nella stessa direzione) ma come aspetti caratterizzanti ciascuna delle azioni concrete attraverso cui si esprime la professionalità dell'insegnante.
3. Progettazione e programmazione non sono sinonimi ma nell'azione didattica evidenziano due momenti diversi, metodologicamente l'uno “opposto” all'altro, anche se sempre necessariamente presenti alla responsabilità professionale.

Come questi tre fattori possono essere “armonicamente” presenti nella concreta vita della scuola?

- Se partono da soggetti, allievo e insegnante, consapevoli della “unità” che li caratterizza. Questo rappresenta il riferimento ultimo di tutte le scelte didattiche ed è perciò il centro della professionalità. Azioni, contenuti, metodi che costituiscono la dimensione in cui la didattica si attua devono aiutare a cogliere e a sostenere il percorso, generando così, nell'insegnante e nell'allievo, interesse, competenza, cultura.
- Se fanno emergere nella proposta didattica oggetti “privilegiati”. Nella scuola primaria, sulla base dell'esperienza degli insegnanti, la letto-scrittura rappresenta certamente un “nodo” attorno a cui è necessario organizzare la prima parte del percorso scolastico dell'allievo.

Una scelta fatta avendo presente questi due punti favorisce inoltre nell'allievo l'incontro tra la conoscenza per connaturalità (simpateticità) e conoscenza formalizzata (saperi disciplinari).

Accanto alla letto-scrittura un altro nodo almeno è presente: il “far di conto”. Inizieremo ad affrontarlo come sempre attraverso la presentazione di 4 “casi” didattici, orientati dalla domanda

“cosa c’entra il bambino con la matematica”, scelti e presentati dagli insegnanti che li hanno vissuti, e che sono allegati a questo report.

Contributi e passi significativi

Nei due momenti di lavoro (sabato pomeriggio, prevalentemente dedicato alla presentazione di casi, domenica mattina impegnato nella riflessione comune) sono intervenuti quasi tutti i presenti, documentando così:

- il clima di amicizia che caratterizza la Bottega, avvertito e accolto anche da chi partecipava per la prima volta.
- la accettazione dei riferimenti posti, mostrata dal fatto che sono stati usati da tutti gli interventi in modo corretto (Padronanza del metodo).
- la capacità di leggere nei casi presentati e negli interventi fatti toccano aspetti diversi della situazione scolastica (didattica, rapporto con gli allievi, rapporto con colleghi e famiglie).
- osservazioni e domande volte a comprendere meglio: le scelte didattiche presentate; le conseguenze che hanno avuto sulla situazione della scuola; le proprie situazioni didattiche. Su quest’ultimo punto sono stati particolarmente importanti i contributi forniti da insegnanti della scuola secondaria di primo grado.

Punti critici messi in luce, sempre in una prospettiva positiva

- il titolo della Convention si è documentato nel lavoro della Bottega;
- si è data concretezza al tema della disaffezione scolastica. L’interesse dell’allievo dipende più dallo stile didattico quotidiano che non dalla presenza o meno di iniziative “speciali”;
- lo sguardo sul bambino è ‘distratto’, quando è preso in considerazione solo ‘dentro’ la proposta didattica quale è stata pensata dall’insegnante.
- la riscoperta della ragione del bambino. Per questo occorre partire da un atteggiamento di stima verso l’allievo senza paura di perdere autorevolezza.
- l’insegnante in realtà non è mai ‘solo’ con i propri allievi perché ogni allievo porta sempre con sé un vissuto che non può (e non vuole) abbandonare.
- l’uomo in azione è il vero suscitatore di conoscenza.
- l’educatore non è la fonte e il termine del rapporto tra allievo e realtà ma è il testimone di come sia possibile andare alla realtà, anche se poi ciascuno dovrà farlo personalmente. Personalizzazione.
- valore dell’esperienza e della conoscenza non-scolastico (informale, non-formale) per motivare e consolidare l’apprendimento.
- stima effettiva per l’iniziativa dell’allievo che dovrà maturare consapevolezza nel paragone con la proposta didattica dell’insegnante.
- realismo dell’insegnante nel considerare il tempo necessario alla attuazione della sua proposta.

Sintesi e rilancio del lavoro

Le osservazioni sono emerse a partire dalla riflessione su casi che riguardano il 'far di conto' (l'insegnamento della matematica), ma sono valide anche per un qualunque altro insegnamento. Questo ci dice che c'è una base comune nell'insegnamento presente nella scuola primaria che rappresenta il punto di partenza per ogni insegnamento, anche per quelli che appaiono più caratterizzati nei contenuti e nella forma.

Un secondo elemento emerso riguarda l'individuazione di una ragione specifica per cui l'insegnamento del 'far di conto' non può mai essere ridotto alla pura acquisizione di abilità tecniche. Nella matematica infatti il problema principale che caratterizza tutto il percorso del primo ciclo - e cioè il progressivo accompagnarsi alla conoscenza per connaturalità della conoscenza formale - si presenta con caratteristiche e stringenza che permettono di andare al fondo della questione.

Il lavoro quindi dovrà proseguire per comprendere meglio questo aspetto.

Compiti assegnati e ipotesi di calendario per lo sviluppo del percorso

Continuare la riflessione sui casi proposti, integrandoli con altre situazioni didattiche che appaiano significative. In questo è importante far riferimento al nostro 1° quaderno ed essere fedeli al lavoro dei gruppetti che si trovano a riproporre le domande sorte all'interno di situazioni anche tra loro molto diverse.

La domanda-guida è sempre: che posto ha l'insegnamento della matematica in un curriculum?

Il calendario dei prossimi incontri in plenaria (anche, se necessario, con collegamento via Skype) prevede una giornata di lavoro (h.10-17) il 4 gennaio a Cassano d'Adda.

Per i mesi di febbraio-marzo saranno calendarizzati incontri dei diversi gruppetti che saranno aperti a tutti gli altri partecipanti alla Bottega.

A fine giugno ci sarà la giornata di lavoro conclusiva.

ALLEGATI

IL RISULTATO è NOVE

Questo lavoro di matematica rientrava in una Unità di apprendimento dal titolo “La Stella cometa”, esperienza proposta nel periodo natalizio dello scorso anno in una classe seconda.

Per Natale avevamo pensato di far ritagliare con il traforo da fogli di compensato larghi 50 cm e lunghi 40 cm una stella per ogni bambino.

Ogni stella doveva essere inscritta in un quadrato dal lato di 10 cm.

Ho portato in ciascuna classe un foglio di compensato e ho cominciato a ragionare con loro: come ritagliarlo? Come rendere bello questo regalo per Natale? Non erano domande di per sé matematiche ma la matematica si è imposta perché i bambini si sono chiesti subito: questo foglio di compensato basterà affinché ognuno di noi possa avere il suo pezzo (10x10 cm) dal quale ritagliare la sua stellina?

A questo punto erano di fronte ad un problema. Si sono messi al lavoro cercando di rispondere a questa domanda.

Uno degli alunni (che ha anche qualche difficoltà) ha iniziato, come tutti gli altri, a rappresentare con un disegno sul quaderno a quadretti l'immagine in scala del foglio di legno suddiviso in quadrati.



Dopo aver eseguito il suo disegno non si è però preoccupato di rispondere alle varie domande che secondo me avrebbero dovuto portare alla risposta ma ha scritto semplicemente: **Il risultato è 9.**

Effettivamente affinché ogni bambino potesse avere la sua stellina mancavano 9 quadratini di legno, visto che da un foglio di legno se ne ottenevano 20 e in classe siamo 29.

Ho chiesto a questo bambino di spiegarmi quel 9 e ho notato che lui era sicuro di quel 9 ma non riusciva a formulare il ragionamento che lo aveva portato a quel numero.

Davanti ad un lavoro, ad un problema, il bambino deve avere dentro di sé la sicurezza di poter essere protagonista, cioè di usare la ragione. Infatti ho potuto aiutarlo in modo efficace a raggiungere la “consapevolezza del suo 9” non dandogli spiegazioni ma aiutandolo a ripercorrere piano piano, con pazienza, tutti i passaggi del suo ragionare.

Quindi in questo caso la risposta esatta, il 9, è un evidente “punto di partenza” piuttosto che un punto di arrivo.

Il 9 è stata la chiave, l'intuizione vera e personale, che ha dettato il percorso alla conoscenza.

DIVISIONI DIFFICILI

Classe 4^a, primo mese di scuola: chiedo ai bambini se hanno incontrato difficoltà nei compiti assegnati per le vacanze estive. Una bambina dice di aver avuto difficoltà nel risolvere le divisioni “in colonna”, di aver chiesto aiuto al papà, ma di non aver capito.

In effetti l'anno precedente avevamo concluso il percorso sulle divisioni senza aver introdotto l'algoritmo delle divisioni in colonna. Tutti però avevano provato a trovare il risultato di divisioni, oltre la tavola pitagorica, cercando strategie personali.

Altri compagni affermano di aver incontrato difficoltà nelle divisioni. Decido di ripartire da lì.

Scrivo alla lavagna la prima divisione proposta sul testo ($49 : 7$) e chiedo che cosa ricordano delle divisioni. A. (alunna con difficoltà di attenzione e di concentrazione) risponde subito che le divisioni sono “le tabelline al contrario” e che il risultato di quella divisione è 7 perché 7×7 fa 49.

Tutti ricordano e concordano con A. Proseguiamo allora con altre divisioni e la bambina che aveva segnalato la difficoltà, interpellata ogni volta, risolve correttamente.

Proseguiamo il lavoro con divisioni più complesse per le quali non basta richiamare alla memoria la tavola pitagorica. Senza difficoltà qualcuno indica il risultato corretto continuando la numerazione oltre la tavola pitagorica e individuando l'eventuale resto.

Arriviamo così alla divisione ($176 : 3$) ed E. (alunna con difficoltà nella letto-scrittura e nella concentrazione) dice che comincerebbe a dividere 6 che sono le unità e a scrivere 2 nel risultato; poi prova a dividere 7 decine ma incontra difficoltà perché 7 non è divisibile per 3. Qualche compagno fa notare che può esserci il resto. Allora E. riprende e dice che nel risultato si può scrivere un altro 2 nel posto delle decine e che bisogna segnare il resto di 1; altri compagni fanno notare che il resto non è 1 ma 10 e che occorre ancora dividere 100. Procedendo per tentativi successivi E. dice che $100 : 3$ fa 33 con il resto di uno, ma se suddividiamo anche il 10 che era avanzato prima si ha 36 con il resto di 2.

A questo punto la divisione è stata separata in due pezzi: ($66 : 3 = 22$) e ($110 : 3 = 36$ con resto 2). Se rimettiamo insieme i pezzi troviamo il risultato della divisione originaria: 58 con resto 2.

E. è molto soddisfatta del risultato raggiunto, ma R. (una compagna nuova) dice che lei avrebbe fatto in un altro modo. Le chiedo allora di verificare se nel suo modo il risultato è lo stesso. R. viene alla lavagna, si concentra nel silenzio generale, scrive applicando l'algoritmo della divisione in colonna e alla fine arriva allo stesso risultato con soddisfazione di tutti.

La bambina che inizialmente aveva sollevato le difficoltà mi avvicina e mi dice che il papà le aveva fatto scrivere il risultato seguendo il suo modo ma lei non aveva capito come si faceva: oggi invece è riuscita a seguire il procedimento della compagna.

Di fronte alla difficoltà rappresentata da un calcolo E. si è attivata utilizzando tutte le risorse che aveva (conoscenza del sistema decimale, significato dell'operazione di dividere, memorizzazione di

alcune moltiplicazioni, ...), i compagni si sono coinvolti nel percorso indicato da E. riconoscendo una strada ragionevole e anche chi all'inizio era in una posizione di attesa di una indicazione da parte dell'insegnante si è poi attivato per contribuire alla soluzione.

Un atteggiamento come questo è il frutto di un'educazione ad affrontare i "problemi" coinvolgendosi in modo personale, mettendo in campo tutte le proprie risorse. Compito dell'insegnante è guidare a riconoscere i passi e ad utilizzare una trascrizione formalmente corretta, affinché anche la modalità di calcolo non sia solo una procedura da acquisire ma un'occasione per ragionare.

L'ARMA DEI MACEDONI

Il lavoro di cui voglio parlare ha origine dalla lettura di una pagina di storia che parla dell'esercito macedone, in particolare della sarissa, una lancia molto lunga che rappresentava la loro arma più micidiale. In questo caso è diventata anche occasione per scoprire conoscenze della matematica: volume, peso, peso specifico ci sono servite per rispondere ad una domanda nell'ambito della Unità di Apprendimento di storia.

Mentre si studiava storia in classe quinta leggevamo che ogni popolo ha un modo proprio di combattere e le immagini proposte ci aiutavano a capire meglio.

Cominciamo così ad osservare le illustrazioni con questo proposito e vediamo che l'esercito macedone ha come arma una lancia lunga 6 metri (la sarissa appunto).

Attratti dalla scena rappresentata sul testo che stiamo usando cominciano a nascere domande che riguardano la sarissa:

- la sua maneggevolezza,
- come il peso e la lunghezza determinano il modo di combattere,
- il materiale di cui era fatta.

Inizialmente si pensava che fosse di ferro. Tenendo conto del peso specifico del ferro ci si accorgeva che non era possibile per il peso troppo elevato. Era più accettabile che fosse di legno la parte centrale e di ferro solo la punta.

Per verificare tutto questo diventava importante capire la forma dell'arma. Quindi i bambini si sono messi in azione costruendo una sarissa di cartone, che abbiamo poi appeso in fondo alla classe.

In questo lavoro gli alunni sono stati agevolati dal fatto che potevano fare riferimento a conoscenze di geometria già apprese in esperienze precedenti e ad un metodo già posseduto. Sapevano confrontare un qualsiasi oggetto con forme matematiche, facendone una "scarnificazione", riducendo cioè una figura "complessa" alla somma di figure "semplici", applicando così quel procedimento di astrazione che ci rende capaci di avere una visione della realtà ordinata secondo modelli matematici.

Usando questa "impalcatura" di metodo ho lasciato che i bambini immaginassero in una sarissa un cilindro e due coni, cosa che ha permesso loro di verificare l'ipotesi che l'arma fosse di legno e non di ferro.

Il loro lavoro 'matematico' è così servito per capire meglio il modo di combattere dei Macedoni, efficace proprio per la struttura dell'arma che permetteva lo schieramento dell'esercito in falangi.

E' COSÌ " L' IMPARARE AD IMPARARE" ?

Mi riferisco alla mia infanzia...molti anni fa. Vivevo in un piccolo paese di montagna dove non c'era la scuola e dove anche i paesi più vicini erano difficilmente raggiungibili a causa della guerra. In quella situazione, per qualunque tipo di problema e di bisogno, chiunque, a tutti i livelli sociali, culturali e di età era chiamato sempre a prendere iniziative, decisioni anche azzardate, a fare scelte rivolte a obiettivi essenziali alla sopravvivenza.

Il contesto che ho volutamente messo in evidenza, a mio avviso, costituiva un tessuto sociale di per se stesso educativo: da piccoli vedevamo adulti che collaboravano con semplicità, sempre disponibili, aperti anche perché costretti "alla ricerca" continua della soluzione di tantissimi problemi. Due esempi per tutti: i nostri genitori avevano dovuto organizzare una piccola scuola parentale e alcune piccole aziende si erano trasferite dalle città per tentare di continuare le loro attività.

L'esperienza che voglio raccontare è proprio legata al lavoro della mia famiglia: una bottega artigiana di oreficeria fondata dal bisnonno che ha potuto continuare a lavorare solo per la coraggiosa decisione di trasferirsi in questo piccolissimo paese.

Noi bambini eravamo spesso chiamati ad aiutare. Nel laboratorio era necessario avere a disposizione fili e lastrine di oro questo impegno era affidato a noi bambini. Da un pezzetto di metallo, passato tantissime volte tra i rulli di una grossa trafila, si ricavava il filo o la lastrina dello spessore indicato. Le dimensioni dei pezzi ottenuti erano dell'ordine di decimi di millimetro e ad ogni passaggio nella trafila, che facevamo funzionare a mano, si dovevano controllare le misure raggiunte con l'uso di un calibro: lavoro di precisione di cui eravamo ormai esperti.

Dopo quegli anni tormentati e difficili, ritornando in città - per me erano stati tre anni di "scuola parentale" - ho cominciato a frequentare la scuola statale in quarta elementare.

Di questo passaggio mi è rimasto impresso un fatto: vedevo i miei compagni che eseguivano le equivalenze, cosa che io non avevo ancora imparato così come le vedevo eseguire da loro. Tuttavia ricordo benissimo di non aver mai chiesto spiegazioni; perciò l'iniziativa più ovvia per me era stata quella di "osservare" quello che facevano i miei compagni e di confrontarlo con quello che io sapevo. Per esperienza conoscevo il millimetro e il decimo di millimetro, cosa che padroneggiavo realmente in maniera stabile e sicura. Così risalendo da quel punto in pochissimo tempo ho potuto affrontare i compiti come tutti i compagni senza difficoltà.

Ripercorrendo questa esperienza con lo sguardo dell'insegnante emergono molte riflessioni. Quando un bambino inizia la scuola, che cosa sappiamo di lui e delle sue esperienze? Quando lo ..."investiamo" di prove d'ingresso, su cosa stiamo indagando: sulla quantità di conoscenze o sulle sue competenze?

Nel mio caso se mi avessero esaminato sulla capacità di eseguire le equivalenze così come tutti le sapevano in quarta elementare, mi avrebbero ... bocciata. Se avessi incontrato una maestra "preoccupata" di spiegarmi le equivalenze, sarebbe stato utile?

Diesse - Le Botteghe dell'Insegnare 2016-17