

NON SOLO SCIENZE

L'innovazione didattica coinvolge il collegio docenti

di Mara Durigo*

Quando si lavora fianco a fianco con diversi colleghi, senza timore di mettere in comune le proprie scelte didattiche, il confronto sul metodo e sui contenuti diventa occasione di arricchimento e di sostegno nel realizzare innovazione. E può diventare una proposta esplicita per tutta la scuola. Così, alla maestra Mara è stato chiesto dalla dirigente di presentare, al collegio docenti, i criteri con cui imposta il lavoro di scienze, anche come punto di partenza per rinnovare la didattica in altri ambiti. Questo coinvolgimento dei colleghi è cominciato alla fine dell'anno scolastico 2009-2010 con il racconto del percorso di scienze svolto in una classe prima. Un racconto che riportiamo fedelmente, perché testimonia che si può ricominciare un ciclo di scuola primaria per l'ennesima volta e avere sui bambini, sulle materie, sull'attività scolastica in genere, uno sguardo che permette di imparare ogni giorno cose nuove e perciò di lavorare con gusto. Un racconto ricco di immagini suggestive, ma soprattutto di motivazioni e di suggerimenti per riscoprire la possibilità di creare situazioni educative significative nelle realtà locali in cui si opera.

.....
*Docente alla Scuola Primaria
"Il pellicano" di Bologna.
.....

Da parecchi anni ormai seguo i lavori del gruppo di ricerca *Educare insegnando*, sull'insegnamento delle scienze alla scuola primaria. Il motivo per cui partecipo fedelmente è che imparo. Semplicemente ho fatto l'esperienza, e la continuo a fare, di come in un confronto ci si guadagna, sempre. Anche quando ti può sembrare, anzi sei convinto, che non ti serva. Faccio un esempio. L'anno passato, nella classe quinta, ho deciso di fare un percorso sul suono. È un argomento che domino bene, che ho approfondito non solo dal punto di vista artistico, essendo musicista, ma anche dal punto di vista fisico, per gusto personale e desiderio di conoscenza. Insomma «ne sapevo». Dopo aver steso la mia unità didattica in modo dettagliato, l'ho inviata ai coordinatori del gruppo di ricerca per... abitudine, ma sarebbe meglio dire per obbedienza. Questa volta ero certa che mi sarebbe tornata senza correzioni. Invece dopo pochi giorni mi arriva la mail con alcune «precisazioni» sull'uso di certi termini e una

correzione di contenuto! Chiamo subito e cerco di capire cosa mi si vuole insegnare. Maria Elisa mi segnala la necessità di correggere l'immagine di onda sonora (immagine che peraltro c'è in tutti i libri) e mi suggerisce di non usarla, ma di giocare la mia esperienza di insegnante di musica. Che bellezza! Lavoro sui suoi suggerimenti e ne nasce un percorso bellissimo che né io né i bambini scorderemo.¹

In questi anni il nostro modo di lavorare è cambiato. All'inizio eravamo un gruppo di pochi maestri che portavano il loro lavoro su temi scelti insieme e veniva discusso, corretto e giudicato insieme. Una sorta di mega-programmazione. Ora siamo più numerosi e questo non è più possibile; i nostri appuntamenti, quattro pomeriggi all'anno, sono più strutturati. All'inizio dell'anno si sceglie un tema «forte» su cui lavorare e gli incontri vengono introdotti da «lezioni» tenute o dagli esperti del gruppo di ricerca su dei contenuti specifici (per esempio il corpo umano, l'educazione ambientale) o dai maestri che partecipano al gruppo (per esempio raccontando esperienze significative svolte) e poi si discute di alcune tematiche aperte (compiti delle vacanze, libri di testo, eccetera), che non vengono risolte in quella sede, perché sono i punti nodali del nostro lavoro, ma ci aiutano a riflettere su quello che facciamo in classe, o a correggere il tiro se ci troviamo in difficoltà. Resta quindi possibile un rapporto personale, di correzione o di approfondimento su temi del nostro personale programma.

Scienze in prima

Il programma di scienze è difficile da definire, ma esistono sicuramente alcune «azioni» che sono fondamentali per la crescita del bambino e vedono nelle scienze un terreno che facilita lo strutturarsi del pensiero.

Quest'anno, in prima, facendo scienze ho fatto praticamente tutte le materie: educazione all'immagine, italiano, matematica, geografia, storia, ... ma anche religione e musica!

All'inizio non sapevo da dove iniziare il mio percorso. Avevo solo ben chiaro quali sono i punti del metodo scientifico da mettere in gioco subito e quali «azioni» insegnare fin dalla prima classe: osservare, denominare, descrivere, classificare distinguendo viventi da non viventi.

Osservare e denominare

Ma cosa inizio a osservare? Il ciliegio del nostro cortile non c'è più, lo hanno abbattuto. ... Sono un po' disorientata e cerco. Attendo.

Ecco che accade qualcosa, mi accorgo che in fondo al cortile c'è un tiglio! Me ne accorgo perché le foglie sono diventate tutte meravigliosamente gialle. È infatti uno stupore che conduce anche il nostro sguardo di maestre.

¹ Cfr.: M. Durigo, *Il suono e l'orecchio*, in: *Emmeciquadro* n. 37, dicembre 2009.



Fin dalla primissime battute ho intuito la ricchezza e la varietà di informazioni che potevamo raccogliere. Porto i bambini davanti, intorno, sotto il tiglio.



Ci sono foglie ancora verdi, già gialle ancora attaccate, già staccate; notiamo il colore del tronco e dei rami: molto verde, del nero, del grigio, ma di marrone neanche l'ombra; vediamo semi attaccati alla foglia allungata (samare) che cadono volteggiando ... «Maestra guarda, sembra un elicottero!» e ci accorgiamo che ci sono piccole gemme sui rami più sottili.

Abbiamo raccolto tanto con gli occhi e con le mani e riposto nelle bisacce (che all'inizio dell'anno ho regalato a ciascuno di loro) quello che volevamo portare in classe.

Fin da subito scopriamo che se guardiamo con attenzione, cioè osserviamo

descrivendo ciò che vediamo, pian piano arriviamo a «dare il nome» a ogni cosa della realtà (*denominare*).

Il *denominare* parte, in realtà, già dal fatto che tra tanti alberi io scelgo un albero particolare, il «tiglio» e lo osservo in una stagione precisa, l'autunno.

Questo modo di stare davanti al tiglio ci fa scoprire che il fusto e i rami di un albero in realtà non sono marroni come sempre i bambini li disegnano.

Iniziamo quindi a dare un nome a ciò che osserviamo, utilizzando termini specifici appropriati: radici, fusto, rami, gemme, foglie, seme, fiore... foglie cuoriformi, piccolo, nervature, margine, margine seghettato o dentato, ...eccetera.

Descrivere con il disegno

L'azione di descrivere in una prima elementare incomincia, prima ancora che dal «dire» e dallo «scrivere» qualcosa su ciò che si vede, dall'attività del «disegnare».

Ecco che parallelamente ogni volta disegnamo ciò che abbiamo osserva-

to, nei minimi particolari, portando in classe tutto ciò che è possibile senza danneggiare la pianta; inoltre ci aiutiamo con le foto che io scatto quando siamo davanti al tiglio.

La rappresentazione di quello che si osserva mediante il linguaggio grafico aiuta i bambini a superare gli stereotipi che portano con sé dalla scuola dell'infanzia, favorendo l'esplicitarsi della loro innata curiosità verso la realtà naturale.

Chiedo di dirmi quali e quanti colori vedono nel tronco o nei rami...così, cercando insieme, si prova a trovare la forma, le proporzioni e il colore



La maestra Mara disegna alla lavagna e usa il colore ragionando con i bambini

della realtà. Solo in seguito chiedo le osservazioni scritte.

È stato bellissimo per me seguire e scoprire l'approccio che ogni bambino ha con il dato di realtà, sostenuto comunque dalla mia richiesta di «stare alla realtà».



Per esempio G «farciva» i suoi disegni di particolari non realistici (il sole con gli occhiali da sole) o non veritieri (cielo azzurro e sole nel disegno del ramo



staccato dal taglio e portato in classe).

Un altro bambino che nel disegno di solito non eccelle, si rivela nel disegno scientifico un preciso osservatore e miniaturista.

O ancora M, che è partita come G aggiungendo tanti particolari di fantasia al disegno, è arrivata, alla fine dell'anno, stando alla mia proposta di metodo, a inserire nel disegno tanti particolari «in più» ma che aveva visto! (le coccinelle sopra le foglie): non ha rinunciato al gusto, tutto personale, per i particolari, ma l'ha giocato nella realtà.

Sotto il riquadro in cui i bambini fanno il loro disegno, fin dalle prime volte si scrive una frase. Dapprima la frase è sintetica e decisa prendendo le osservazioni che emergono dal gruppo classe, via via i singoli bambini iniziano a scrivere individualmente brevi frasi.

Sul quaderno si registrano *le nostre osservazioni* oppure *le mie osservazioni*. È così ben chiaro cosa è frutto di una produzione collettiva e cosa è assolutamente farina del proprio sacco.

L'avvio alla composizione è stato fatto in questo modo, con frasi che descrivessero un oggetto definito in un contesto circoscritto della realtà osservata.

Il bambino si trova in questo modo a dire in maniera assolutamente personale e nella descrizione utilizza varietà di aggettivi e similitudini.

Alcuni brevi esempi estrapolati da descrizioni più articolate:

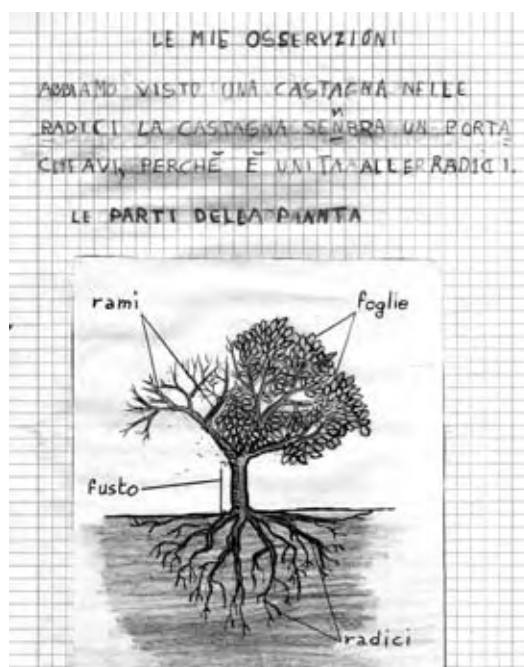
«La gemma è tonda e rossiccia.»

«La gemma è ovale, un po' a punta e rossiccia.»

«I rami sembrano dei serpenti.»

«Se guardo il taglio da sotto sembra un ombrellone.»

Descrivere con le parole



La descrizione della realtà diviene così molto varia e ricca di sfumature. È importante sottolineare che il lavoro scritto è preceduto da un proficuo lavoro orale in cui i bambini «dicono» e l'insegnante li guida nell'ascolto reciproco. Dopo la stesura per iscritto delle osservazioni individuali, l'insegnante legge le descrizioni più interessanti. Infatti questi due momenti di oralità sono fondamentali per il bambino che impara così a costruire in modo ordinato il suo pensiero e riesce a raccontare ciò che vede, anche con grande originalità.

Classificare

Facciamo delle conversazioni su «vivente» e non «vivente». Nel cartellone che rappresenta le due categorie iniziamo a disporre ciò che abbiamo raccolto nel bosco, ma non solo. La foto della lumaca nei viventi, quella dei sassi del fiume dall'altra parte, e poi un nido vero, un alveare ...eccetera.

Cambiando il punto di vista: da lontano la visione d'insieme, da vicino la visione più particolareggiata.



La castagna i bambini non sanno dove metterla, ma anche la foglia secca...«è vivente...no lo era quando era attaccata all'albero...ora è secca...».

Raccolgo quelle che pensano siano le caratteristiche che distinguono un vivente da un non vivente. Vengono dette tutte tranne che il vivente «si riproduce». Dopo qualche lezione li conduco io a questa caratteristica e a quel punto ecco che collegano: «Certo, il taglio prima era come uno dei suoi semi!!!».

Ogni volta che ce n'è l'occasione arricchiamo il cartellone o semplicemente classifichiamo oralmente, decidendo insieme se

ciò che incontriamo è vivente o non vivente.

Nei mesi successivi nei nostri cartelloni si sono aggiunte foto e ritagli di riviste di viventi e non viventi.

Un giorno una bambina entra in classe e attacca i suoi ritagli. Che disastro! Non ci siamo: un leone, cartone animato, tra i viventi, ... un panda che spinge un carrello della spesa eccetera; stacco tutto e la correggo: «Vedi Bea hai commesso due errori: uno, questo non è un vivente, ma un cartone animato...e l'altro, più grave, è che hai fatto tutto da sola, senza chiedere un parere a un compagno.» Una bimba si alza e dice: «veramente io gliel'ho detto». Bene! Si inizia da lì. «Ora con i tuoi compagni ti confronti e decidete dove va incollata l'immagine che hai portato.» Un vero spettacolo... tutti davanti al cartellone a discutere il perché e percome un cesto

di banane è un non vivente e un vaso di margherite (con terra e radici!) è un vivente. Raramente, e solo se interpellata, intervengo; il mio orecchio è sempre teso ad ascoltare ciò che dicono e ... a gustarmi il loro discutere! Durante una delle discussioni su vivente e non vivente prendendo le cose del cesto raccolte nel bosco trovo un riccio e affermo essere il frutto del castagno. Se è così, molto perplessi, i bambini arrivano a dire che la castagna è il seme. Per verificare se è vero e se dal seme di una pianta nasce una stessa pianta lo interriamo.

Nel vaso di terra mettiamo, oltre che due castagne, anche diversi semi di tiglio. Sopra il terriccio ricreiamo l'ambiente naturale dei due alberi: ricci e foglie di castagno da una parte e foglie di tiglio dall'altra. Aspettiamo. Poi un giorno, ecco che nel vaso in cui abbiamo seminato esce dalla terra qualcosa: due piantine; dopo aver disegnato e registrato l'osservazione, «confrontiamo» e «misuriamo».

Questa attività ci accompagnerà fino alla fine dell'anno.



Confrontare

La forma delle foglie delle piantine non è cuoriforme come quella delle foglie del tiglio; le mettiamo a confronto con una foglia più grande, sicuramente di castagno di cui abbiamo una foto sul quaderno. Non è un tiglio è un castagno.

Attendo che si domandino dove è finita la castagna, ma non se lo domandano. Allora inizio a chiedere che cosa c'è sotto terra, come fa il fusto a stare diritto, eccetera. Provo a tirare leggermente verso l'alto e chiedo «come mai non viene?». I bambini sfoderano tutto il loro sapere: «ci sono le radici, piano se no le strappi».

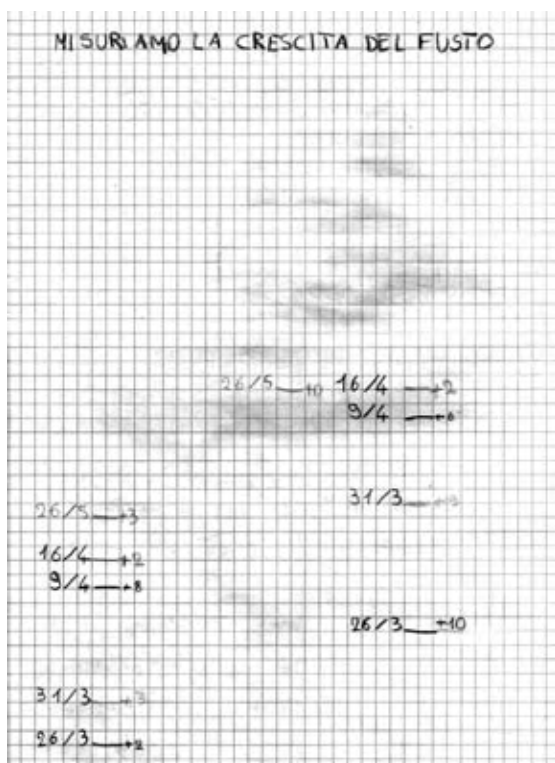
Le due piantine sono vicine e una ha delle macchie sulle foglie; è necessario allontanarle un po' affinché possano crescere meglio.

Davanti a questa possibilità, i bambini cedono e me fanno sradicare la piantina. Lo faccio con molta cura e attenzione ... lo spettacolo dei loro occhi stupiti è grande. C'è una castagna attaccata con due «rametti», «sembra un portachiavi», «sembra un lucchetto». «Maestra, ma chissà se anche quei castagni del bosco hanno ancora la loro castagna piccolina, attaccata?»



Misurare

Giacomo nelle sue osservazioni scrive che una delle due piantine è alta circa un centimetro. Ha ragione, ma io domando cosa è un centimetro? Lui è perplesso, un compagno suggerisce: «quello del righello!»



Bene è opportuno che misuriamo le nostre piantine con un campione che tutti possiamo ben dominare: suggerisco di usare il lato del quadretto del nostro quaderno (che è di 0,5 cm). Così partiamo con la misurazione e la registrazione periodica della crescita del fusto delle nostre piante.

Ogni venerdì misuriamo e poi ogni bambino registra sul proprio quaderno la data del giorno e la crescita delle due piantine (+ 6 opp +2).

Spesso con quella pagina aperta sul banco ci mettiamo a fare matematica.

La verifica di fine anno

In cortile

Consegna: osservare, in cortile, una pianta non «studiata» durante l'anno.

Materiale: ciascun bambino ha con sé un album da disegno e la carpetta come sostegno, un foglio preparato in precedenza con riquadro e un foglio a quadretti, matita e gomma (astuccino).



A piccoli gruppi i bambini si posizionano davanti ai due peri, alla vite... Osservano e disegnano per circa 15 - 20 minuti.

Poi scrivono *Le mie osservazioni* e «raccontano» l'albero che stanno osservando: prima con il disegno poi con le parole (possono chiedere i termini specifici che non ricordano).

Mi assicuro che tutti scrivano qualche cosa.

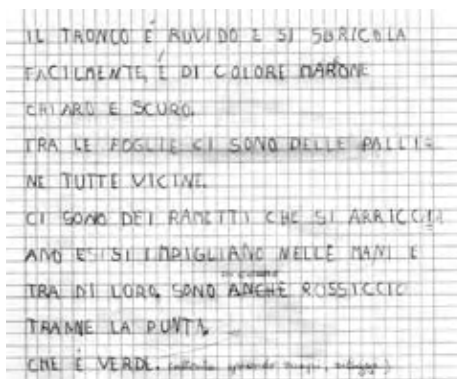
Subito fotocopio i lavori di ciascuno mentre i bambini si riposizionano.

Ogni bambino colora il proprio disegno, mentre io rileggo le malacopie.



O dopo la ricreazione o il giorno dopo, i bambini ricopiano sul quaderno le proprie osservazioni; le mie correzioni riguardano prevalentemente l'ortografia.

In classe



L'esito del lavoro è strepitoso.

Tutti hanno dato il massimo con impegno e determinazione. I disegni sono fedeli alla realtà e ben colorati. Le osservazioni sono ricche e seguono un ordine logico.

Il lavoro continua... durante le vacanze estive

Ho assegnato ai bambini un compito di scienze per le vacanze. Ho chiesto loro una attività già svolta insieme durante l'anno scolastico, ma con

la possibilità di avventurarsi nel regno animale, seguendo però la stessa impostazione di metodo.

COMPITO DI SCIENZE PER LE VACANZE

Osserva dei viventi e dei non viventi nel luogo dove trascorri le vacanze.

Scegli almeno un vivente e un non vivente e osservalo con molta attenzione.

Prepara un foglio per il vivente e uno per il non vivente che riporrai nella busta di plastica che ti ho dato.

In alto scrivi **VIVENTE** oppure **NON VIVENTE**.

Sotto scrivi il nome di quello che hai scelto, fai un riquadro e disegnalò (osservandolo dal vero o da una foto, magari scattata da te che puoi mettere nella busta), colora con estrema cura.

Dietro scrivi **LE MIE OSSERVAZIONI** e sotto descrivilo con molta attenzione.

Indica anche il luogo in cui lo hai visto.

La richiesta di indicare il luogo dove è stato visto il vivente e il non vivente, mi darà, a settembre, la possibilità di una diversa classificazione per tipo di ambiente.

Perché il percorso iniziato continua. ❖

