

Voci fuori campo: sapere scolastico e sapere sociale nell'educazione al cooperare

Silvano Locatello Gianna Meloni

Grimed Bologna e Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica di Bologna

1. Imparare per storie

Probabilmente, entrare in una scuola ed imbattersi, nel bel mezzo di un corridoio pieno di porte chiuse, in uno stendibiancheria con annesse mollette colorate a cui sono appesi i “panni” del lavoro di una classe, non è consueto. Di solito i panni, recita l’adagio, restano – e si lavano – in famiglia. Che è come dire che i panni del lavoro quotidiano non oltrepassano mai, quasi per principio, le pareti di una classe, non generano comunicazione, discussione, confronto.

La nostra prima idea di percorso didattico con una prima elementare è stata invece quella di costruire una storia comune e di socializzarne, appendendo i primi esiti in un luogo aperto – il corridoio appunto – sperando che qualcuno avesse voglia di discuterne, magari anche di contestare, o più semplicemente di parlarne. La classe prima in cui comincia la storia è un gruppo di 25 bambini e bambine di sei anni. È l’anno 1995 e siamo in provincia di Venezia. Abbiamo dato conto in precedenti articoli (Brogli, Campana, Locatello, Meloni, 1998a, 1998b), a cui rinviamo per maggiori dettagli, del percorso che abbiamo costruito. Ne riportiamo tuttavia brevemente, per comodità di chi legge, alcuni elementi caratterizzanti.

Abbiamo dedicato i primi due anni del percorso – i primi due anni di scuola – alla costruzione di un clima e di un gruppo mediante due tecniche di insegnamento: il gruppo cooperativo ed il problematizzare. Naturalmente, lo “sfondo integratore” era costituito, allora come oggi, dalla matematica. Quindi la matematica costituiva lo scenario nel quale agivano e si muovevano i bambini, i docenti ed i personaggi fantastici (da Barbascoperta a Duino) che di volta in volta intervenivano come co-interpreti, co-protagonisti e specchi a cui ciascun bambino si rivolgeva nel momento del *problem-solving*. La discussione, cioè l’elaborazione del pensiero, delle strategie – errori compresi – avveniva per così dire all’aperto. Infatti ogni bambino si poneva fisicamente di fronte all’immagine del personaggio appesa in classe e discuteva ad alta voce con lui del *che fare per risolvere un problema*, costruendosi in questo modo un linguaggio esplicito, agito, *effettivamente parlato*, analogo al linguaggio con sé stesso – il parlar-si – che ciascuno di noi usa nell’apprendimento. Il gruppo cooperativo costituiva poi, in estrema sintesi, il momento del confronto fra bambini. Cioè il momento in cui la costruzione del sapere avveniva attraverso il confronto, la scoperta ed il tutoraggio tra pari.

Abbiamo poi introdotto gradualmente – fin dalla seconda parte dell’anno scolastico della prima elementare – due ulteriori tecniche di insegnamento: la corrispondenza tra classi – la nostra ed una classe quarta di scuola elementare di Salzano, successivamente di prima media di una scuola di Ferrara – che sostituiva progressivamente i personaggi fantastici con attori in carne ed ossa: bambini più grandi (veri e propri tutor) a cui porre domande, chiedere spiegazioni e informazioni per allargare le conoscenze e le competenze; quindi le conferenze, come momento conclusivo di un’operazione in gruppo cooperativo, di smontaggio e rimontaggio delle informazioni ottenute via lettera, che andavano poi spiegate ai compagni degli altri gruppi in cui la classe era stata suddivisa.

2. Parti di una stessa storia

Il piccolo Principe compare sullo scenario un po’ costretto dagli eventi. Che è come dire trascinato dalle vicende sociali, o meglio, da quella parte dolorosa dell’esperienza di un bambino fatta, in questo caso, di una perdita, di un lutto difficile da elaborare, di una separazione.

La reazione di Mario – non è il suo nome, ma lo chiameremo così – ci pone di fronte ad un bambino che improvvisamente non rispetta più le regole e manifesta atteggiamenti molto vicini al

bullismo infantile. Ovviamente la cosa ci preoccupa. Decidiamo così di leggere in classe un episodio del Piccolo Principe, quello dell'incontro tra il Principe e la volpe, e di proporre ai bambini una riflessione sull'addomesticamento.

La tecnica di intervento è quella che abbiamo descritto: i bambini discutono in classe, poi approfondiscono la discussione divisi in gruppi cooperativi. Ci aspettiamo che la discussione aiuti Mario a riflettere sui suoi comportamenti recenti, ad elaborare la modificazione del suo nucleo familiare e magari a rendere più esplicito il suo disagio. Ci troviamo invece di fronte a risultati inattesi: un insieme di riflessioni fatte da tutti i bambini sul come e sul perché si impara, sulla tecnica didattica che stiamo usando da quattro anni e sui risultati che ha prodotto in loro. Ma non solo, anche sulla genesi di una "teoria" – di una "filosofia" – dell'apprendimento elaborata da bambini di nove anni.

La consegna data ai bambini, dopo la lettura del brano, è di discutere su "che cos'è e com'è l'addomesticamento a scuola". I bambini, divisi in 5 gruppi, danno in sintesi le seguenti risposte:

Gruppo 1: *Per noi l'addomesticamento c'è. È fatto di educazione. È come un'attività motoria che serve per imparare a muoversi nella mente, a orientarsi negli spazi, a spostarsi nel tempo e a ricordarsi il passato, a rientrare nei tempi in ogni attività, a comandare i nostri sensi rispetto alle conoscenze, ad essere critici e a dissertare.*

Gruppo 2: *È un legame-educazione che ci unisce nei momenti di bisogno e quelli senza. Si fa creando un legame tra insegnante e alunno che si ripete ogni giorno e ci aiuta ad andare avanti e a capire.*

Gruppo 3: *Qui impariamo a diventare responsabili, sia individualmente, sia lavorando in comunità. L'addomesticamento c'è perché noi alunni ci addomesticiamo scambiandoci le idee e le informazioni e assieme proviamo emozioni e altri sentimenti. Una sensazione di poter fare tutto parlando e ascoltando, leggendo e lavorando assieme.*

Gruppo 4: *È come se le maestre addomesticano le nostre menti, l'addomesticamento è l'educazione che ci serve per crescere.*

Gruppo 5: *Praticamente per noi l'addomesticamento scolastico significa saper diventare autonomi, sono sia il bambino sia le maestre che si addomesticano a vicenda per insegnare. Concordiamo che avviene da quattro anni, facendoci domande, stando insieme, frequentando gruppi, ricevendo corrispondenza.*

Come dicevamo le risposte dei gruppi vanno oltre le nostre aspettative. I bambini puntano l'attenzione non solo sul piano relazionale o sul piano cognitivo, ma addirittura sullo stretto e delicato legame che intercorre tra essi, avvicinandosi straordinariamente al nucleo concettuale di alcune elaborazioni teoriche della pedagogia contemporanea. Scrive Rosita Paganin: [...] *il processo della conoscenza mi riguarda, mi coinvolge nella mia interezza. Non può esserci una conoscenza solo "razionale", perché se ciò che è importante è il significato, questo non appartiene solamente alla sfera della razionalità, ma anche a quella della emozionalità, della relazionalità, della sensorialità.* (Paganin, 1995, pp. 183-184)

I bambini del Gruppo 3 elaborano, sia pure con parole diverse, un concetto analogo di conoscenza come interazione di elementi razionali (scambiarsi le informazioni; leggere e lavorare), relazionali (scambiarsi le idee, leggere e lavorare insieme) ed affettivo-emozionali (provare delle emozioni).

Allo stesso modo, altri gruppi avvicinano gli elementi relazionali (il legame-educazione che si ripete ogni giorno del Gruppo 2, la corrispondenza, le domande, lo stare insieme del Gruppo 5) a quelli cognitivi (l'attività motoria della mente del Gruppo 1, il capire del Gruppo 2), quasi citando, ma senza averlo mai letto, un pensiero centrale nell'opera di Bateson: *C'è un impulso nel cuore degli uomini a unificare. Un impulso a sentirsi in empatia con i vari elementi della natura, un impulso a cercare il significato di quanto si viene a conoscere. L'attività dell'unificare, la ricerca del significato non è quindi un processo solo di tipo cognitivo, ma vi sono coinvolti intelletto ed emozionalità insieme, l'individuo con la sua storia.* (Bateson, 1984, p. 21)

Apprendiamo, scrivono in sostanza i bambini, perché siamo parti di una stessa storia e di questo siamo consapevoli. La storia di cui facciamo parte (il legame-educazione che si ripete ogni giorno) è ciò che ci permette di trovare il significato e di avere la voglia di cercarlo insieme. Il legame istituito consapevolmente dai bambini dei cinque gruppi è dunque circolare, reciproco; connette esplicitamente le due parti dell'insegnamento e dell'apprendimento in una condivisione di ruoli in cui ciascuno può dire *io insegno a te* (Iosa, 1995).

Sono sia il bambino sia le maestre – scrivono i bambini del Gruppo 5 – *che si addomesticano a vicenda per insegnare*. L'addomesticamento richiama allora il concetto di *devoluzione*, e al tempo stesso lo estende al rapporto, al territorio della reciprocità, in cui ciascuno – bambino e adulto – devolve all'altro un apprendimento: quello dell'essere coinvolto, implicato, giorno per giorno in un percorso che fa apprendere, non che insegna incondizionatamente.

G. Brousseau afferma che *la devoluzione è l'atto per mezzo del quale l'insegnante fa accettare all'allievo la responsabilità di una situazione di apprendimento (a-didattica) o di un problema e accetta lui stesso le conseguenze di questo transfer* (Sarrazy, 1998, 2, p.145). Ciò significa che l'insegnante offre in dono all'allievo il bene preziosissimo dell'assunzione del sapere, della responsabilità dell'apprendimento, in un continuo processo di definizione e rifinitura. Ma per fare questo occorre che l'insegnante creda a sua volta di poter osare di investire il suo proprio sapere in ulteriore apprendimento, di essere lui stesso una persona in costante ricerca culturale e perciò di accogliere il rischio del disagio dei dubbi e delle incertezze legate all'ineluttabile condizione di incompletezza del suo sapere, ed infine di poter trasmettere tutto questo in situazione come fa l'esperto artigiano col proprio apprendista. L'esperto mostra all'apprendista le tecniche d'uso degli strumenti per creare, e l'apprendista a sua volta, in continua rifinitura sulle proprie produzioni, impara l'arte personalizzando il modello esperto con responsabilità e piacere creativo. In questo modo crediamo si possano sciogliere i due paradossi, quello della devoluzione, in cui l'insegnante *più svela ciò che desidera, più dice all'allievo precisamente ciò che deve fare più rischia di perdere le possibilità di ottenere e di constatare oggettivamente l'apprendimento al quale, in realtà, deve mirare*, (Sarrazy, 1998, 2, p.146) e quello della credenza in cui l'ipotetico insegnante parlando all'allievo afferma: *Credetemi, ma non credete, imparate a sapere che cos'è sapere [...] abbiate fiducia in me per non dovere più avere fiducia in me, ma nella vostra ragione* (Sarrazy, 1998, 2, p. 146). Per l'insegnante ciò significa avere la consapevolezza di essere dentro un ambiente di apprendimento dove i saperi si muovono in continua costruzione e rielaborazione, e poter offrire all'allievo la possibilità di entrarvi, dandogli la fiducia di poter osare di mettere in gioco il suo proprio sapere e quindi di condividere il piacere di imparare.

3. Beduino sarà lei!

Ogni anno nel nostro angolo di lettura leggiamo un libro ai bambini. Quest'anno la scelta è caduta sul libro di Malba Tahan, *L'uomo che sapeva contare*. Un libro di racconti di, e sulla matematica, con problemi da risolvere insieme e soprattutto scritto in modo gradevole. Arrivati a pagina 37, incontriamo una frase che sembra fatta apposta per noi:

Il rude beduino vede le forme geometriche ma non le può comprendere; il conoscitore della Sunna le capisce ma non le ammira; l'artista, infine, percepisce la perfezione delle figure, si rende conto della loro bellezza, ne ammira l'ordine e l'armonia.

La leggiamo ai bambini, la trascriviamo, quindi diamo loro questa consegna: *Spiega il significato dell'idea di Beremiz [il protagonista della storia] e descrivi chi ti senti in matematica*

In questo caso i bambini lavorano soli, non in gruppo. Ci interessa verificare le riflessioni di ciascuno. Consegniamo quindi a ciascuno un foglio bianco sul quale dovrà sviluppare le proprie riflessioni. Riportiamo di seguito i protocolli più significativi:

Io mi sento tutti e tre perché in prima davo ragione al beduino pensando che sia una cosa banale, dopo al conoscitore perché incominciavo a comprendere, e dopo all'artista perché l'ho capita e ammirata (Giacomo);

Per me il beduino vede la forma geometrica e non cerca di capire andando più in fondo, il conoscitore della Sunna le capisce ma non riesce a giocare con quella forma e pensare a qualcosa con la forma, invece l'artista riesce a giocare con le forme, con quelle forme si ispira a qualcosa e la può rendere piacevole. Io mi sento in questi 4 anni artista perché con la matematica ho imparato a farla allegra, divertente e più creativa ispirandomi a qualcosa (Alessio);

Il beduino vede che il sole è rotondo ma non capisce perché lo è; il conoscitore della Sunna capisce perché il sole è rotondo ma non vede la sua bellezza; c'è anche l'artista che vede la perfezione del sole, ammira la sua bellezza, lo sente dentro di sé, vede il suo ordine. Io mi sento di essere il beduino perché vedo il foglio ma non capisco ancora bene perché, mi sento un pezzetto piccolo dell'artista solo che mi sento dentro le cose (Alessandra);

Il beduino vede con gli occhi la geometria ma non la capisce. Il conoscitore la capisce sa tutti i suoi trucchi ma non gli piace, è come se fa qualcosa però c'è qualcosa che non gli quadra. L'artista va dentro con il cuore la capisce l'ammira. Io mi sento un'artista perché non ha senso fare la matematica se non ti piace o non la capisci, ma invece ti deve piacere ti devi divertire proprio come l'artista (Martina);

Non è molto opportuno, però credo che la Sfinge ci aiuti per un buon motivo: chi è che di mattina ha 4 gambe, di pomeriggio 2, e di sera 3? La risposta cambia con il nostro tempo. È bebè, ragazzo e uomo. BEBÈ=BEDUINO/RAGAZZO=ARTISTA/UOMO=CONOSCITORE (ricorda il lavoro del "piccolo principe"). Beremiz voleva dire che si capisce da come usi una cultura che posto hai nella scala della vita (Federico);

Per me il beduino non le può comprendere perché dovrebbe studiarle e invece il conoscitore della sapienza da quanto le abbia studiate non le ammira dice che sono banalissime forme, invece l'artista le prende per soggetto anche se le conosce molto bene e proprio perché per prenderlo come soggetto deve guardarlo tutto (Mattia);

Il rude beduino vede le forme ma non sa spiegarle perché non essendo andato a scuola non le comprende ma soprattutto non le vuole capire perché passa davanti e non si sofferma a pensarci su. Il conoscitore del sapere le capisce, ma non le ammira perché le spiega in modo matematico ma certe volte non capisce le cose più banali all'apparenza. L'artista, infine, percepisce più cose e te le spiega poeticamente. Io mi sento tutti e tre: beduino perché non sappiamo tutto; conoscitore perché lo stiamo diventando, artista perché qualche volta lo scriviamo in poesia. Per me il beduino si è quasi sempre. Conoscitore in media così e così. Artista lo si è pochissime volte perché non è facile spiegare come lo vedi tu (Patrizia).

I protocolli che abbiamo trascritto sono originali, non abbiamo modificato nemmeno la sintassi. Per una ragione legale invece abbiamo modificato i nomi dei bambini. Prima di analizzare i protocolli dei bambini, proponiamo un gioco di sostituzioni, prendendo in prestito la ripartizione dei livelli di comprensione elaborata da H. Gardner. Come si ricorderà, in EC, Gardner introduce tre figure: il discente intuitivo, lo studente tradizionale, l'esperto o lo specialista di una disciplina.

Proviamo a sostituire le tre figure del beduino, del conoscitore e dell'artista, rispettivamente con il discente intuitivo, lo studente tradizionale e lo specialista di una disciplina. La frase di Beremiz si trasforma in questo modo: Il discente intuitivo vede le forme geometriche ma non le può comprendere; lo studente tradizionale le capisce ma non le ammira; lo specialista di una disciplina, infine, percepisce la perfezione delle figure, si rende conto della loro bellezza, ne ammira l'ordine e l'armonia.

Scriva Gardner: *Nel caso del discente intuitivo, quella che ci troviamo di fronte è la visione naturale ma ingenua via via sviluppatasi nei secoli fino a dar luogo a un'immagine ragionevolmente funzionale di primo livello del mondo.* (Gardner, 1993, p. 20) Paragoniamo quindi la conoscenza di primo livello alla semplice visione delle figure geometriche. Visione funzionale, appunto, ma che non implica che esse vengano capite.

Lo studente tradizionale – scrive ancora Gardner – [...] cerca di imparare a leggere e a scrivere e di impadronirsi delle conoscenze disciplinari proposte dalla scuola. Sono questi gli studenti che, indipendentemente dal fatto che sappiano o non sappiano fornire le prestazioni

standard richieste dalla scuola, al di fuori del contesto scolastico rispondono in modi analoghi a quelli dei bambini della scuola materna o elementare. [...] i vincoli più profondi di cui risentono [...] sono [...] quei vincoli storici e istituzionali che fanno tutt'uno con le scuole. [...] Nella scuola gli educatori di solito richiedono e accettano prestazioni meccaniche, ritualistiche o convenzionali, quelle che gli studenti offrono quando semplicemente rispondono, nel sistema simbolico desiderato, buttando fuori i particolari complessi di fatti, concetti o problemi che sono stati loro insegnati. Naturalmente, in queste circostanze, la "correttezza" delle risposte non preclude affatto la presenza di una comprensione vera; semplicemente non la garantisce. (Gardner, 1993, pp. 16-19)

Paragoniamo dunque il *capire ma non ammirare* del conoscitore della Sunna alla mancanza di *comprensione vera* dello studente tradizionale.

In terzo luogo – scrive infine Gardner – c'è l'esperto o lo specialista di una disciplina, un individuo che può avere un'età qualsiasi e che si è impadronito delle conoscenze e delle abilità di una disciplina o di un ambito conoscitivo e sa applicarle correttamente in situazioni nuove. Rientrano nel novero degli esperti di una disciplina quegli studenti che sono in grado di servirsi delle nozioni di fisica o di storia apprese a scuola per far luce su fenomeni nuovi. Le loro conoscenze travalicano la sfera delle esercitazioni prettamente scolastiche ed essi possono esser fatti rientrare nella categoria delle persone che comprendono "realmente". (Gardner, 1993, pp. 16-17, il sottolineato è nostro). Paragoniamo allora l'artista, che *percepisce la perfezione delle figure, si rende conto della loro bellezza, ne ammira l'ordine e l'armonia*, allo specialista che "comprende realmente". Analizzando i protocolli dei bambini è interessante notare come la spiegazione delle tre figure del beduino, del conoscitore e dell'artista riecheggi – sia pure con un diverso linguaggio – alcune delle teorie che abbiamo appena richiamato.

Il beduino che *vede il sole rotondo ma non capisce perché lo è* (Alessandra); *vede con gli occhi la geometria ma non la capisce* (Martina); *non le può comprendere perché dovrebbe studiarle* (Mattia); *vede le forme ma non sa spiegarle perché non essendo andato a scuola non le comprende ma soprattutto non le vuole capire perché passa davanti e non si sofferma a pensarci su* (Patrizia), possiede infatti una *visione naturale ma ingenua via via sviluppatasi nei secoli fino a dar luogo a un'immagine ragionevolmente funzionale di primo livello del mondo* (Gardner). Non capisce, non è andato a scuola, dovrebbe studiar[le], non ci pensa su. Nell'immaginario semantico dei bambini, beduino ha una connotazione simile a quella di *uomo primitivo*, persona non civilizzata, non scolarizzata; è un adulto che *non sa*; immagina, ma non possiede competenze (che i bambini individuano come competenze che dà la scuola) che lo mettano in grado di capire.

Invece il conoscitore della Sunna ha studiato molto, *ma spiega in modo matematico* (Patrizia), *non riesce a giocare con quella forma a pensare a qualcosa con la forma* (Alessio), *capisce tutti i suoi trucchi ma non gli piace, è come se fa qualcosa però c'è qualcosa che non gli quadra* (Martina), *capisce perché il sole è rotondo però non vede la sua bellezza* (Alessandra).

È lo studente che fornisce *prestazioni meccaniche, ritualistiche o convenzionali, quelle che gli studenti offrono quando semplicemente rispondono, nel sistema simbolico desiderato, buttando fuori i particolari complessi di fatti, concetti o problemi che sono stati loro insegnati* (Gardner). Le prestazioni che non precludono – ma non garantiscono – la comprensione vera.

Infine l'artista *va dentro con il cuore la capisce l'ammira* (Martina); *riesce a giocare con le forme, con quelle forme si ispira a qualcosa e la può rendere piacevole* (Alessio); *vede la perfezione del sole, ammira la sua bellezza, lo sente dentro di sé, vede il suo ordine* (Alessandra); *le prende per soggetto anche se le conosce molto bene e proprio perché per prenderlo come soggetto deve guardarlo tutto* (Mattia). È insomma colui che *si è impadronito delle conoscenze e delle abilità di una disciplina o di un ambito conoscitivo e sa applicarle correttamente in situazioni nuove* (Gardner). Sa giocare con i saperi, trasferirli in situazioni diverse da quelle in cui li ha appresi.

L'accostamento dei protocolli dei bambini al testo di Gardner indica semplicemente che ci troviamo in presenza di una teoria coerente dell'apprendimento elaborata da bambini di nove anni che hanno dissertato (è il termine che abbiamo usato con loro per indicare i momenti sia di

riflessione personale che di confronto nel gruppo cooperativo) sul significato di apprendimento, sui diversi livelli possibili di apprendimento e sulle caratteristiche di ciascuno di essi. Ma non solo, perché la seconda parte delle dissertazioni, quella riguardante il *come ti senti*, conduce ad una conclusione per certi versi inedita e sconcertante. Pur senza scheda di valutazione, senza osservazioni sistematiche, senza alcun elemento “scolastico” di rilevazione degli apprendimenti (test o altro che sia) a propria disposizione, ciascun bambino *sa* qual è il suo punto di arrivo. *È in grado cioè di collocarsi all'interno di una scala graduata di apprendimento composta di tre elementi, distinguendo addirittura le varie fasi dei tre momenti*: cioè distinguendo tra l'essere collocato ad un determinato punto della scala e l'essere, di volta in volta ed a seconda dei contesti, beduino, conoscitore, artista.

Io mi sento tutti e tre perché in prima davo ragione al beduino pensando che sia una cosa banale, dopo al conoscitore perché incominciavo a comprendere, e dopo all'artista perché l'ho capita e ammirata (Giacomo);

Io mi sento in questi 4 anni artista perché con la matematica ho imparato a farla allegra, divertente e più creativa ispirandomi a qualcosa (Alessio);

Io mi sento di essere il beduino perché vedo il foglio ma non capisco ancora bene perché, mi sento un pezzetto piccolo dell'artista solo che mi sento dentro le cose (Alessandra);

Io mi sento un'artista perché non ha senso fare la matematica se non ti piace o non la capisci, ma invece ti deve piacere ti devi divertire proprio come l'artista (Martina);

Beremiz voleva dire che si capisce da come usi una cultura che posto hai nella scala della vita (Federico);

Io mi sento tutti e tre: beduino perché non sappiamo tutto; conoscitore perché lo stiamo diventando, artista perché qualche volta lo scriviamo in poesia. Per me il beduino si è quasi sempre. Conoscitore in media così e così. Artista lo si è pochissime volte perché non è facile spiegare come lo vedi tu (Patrizia).

Dalle risposte dei bambini risulta molto chiaro che si è diffusamente attivato il processo di devoluzione, inteso come assunzione personale e consapevole della costruzione della conoscenza. Ma la domanda che sorge di conseguenza è la seguente: quali fattori hanno determinato l'attivazione del processo di devoluzione?

Il sapere reso istituzionale condiziona le norme non solo dell'accesso ad esso, ma anche le norme del suo uso. (D'Amore, 1999b, p.256) In questo caso la scolarizzazione dei saperi induce l'allievo a delegare *alla Scuola (come istituzione) ed all'insegnante di scuola (come rappresentante dell'istituzione) il compito di selezionare per lui i saperi significativi (quelli che lo sono socialmente, per status riconosciuto e legittimato della noosfera), rinunciando a farsi carico diretto della loro scelta in base a qualsiasi forma di criterio personale (gusto, interesse, motivazione,...). Poiché questa scolarizzazione comporta il riconoscimento dell'insegnante come depositario dei saperi che socialmente contano, è anche ovvio che vi è, più o meno contemporaneamente, una scolarizzazione dei rapporti interpersonali (tra studente ed insegnante e tra studente e compagni) e del rapporto tra lo studente ed il sapere; è quel che [si potrebbe chiamare] “scolarizzazione delle relazioni”.* (D'Amore, 1999b, p.251). Le riflessioni dei bambini su come, a seconda dei contesti di apprendimento riescono ad esprimere i loro saperi ed a rielaborare le loro conoscenze, evidenzia non solo l'impostazione costruttivista della conoscenza del processo di insegnamento-apprendimento, secondo la quale *la conoscenza non è recepita passivamente, ma costruita attivamente dal soggetto che apprende, e la conoscenza è un processo di adattamento grazie al quale il soggetto che apprende organizza il proprio dominio di esperienze,* (D'Amore, 1999a, p.73) ma anche che *il progredire verso una più complessa organizzazione cognitiva dipende da ciò che il soggetto sa e dalle possibilità che gli sono offerte di confrontare questa conoscenza, sia con i fenomeni (cose, processi e strumenti) sia con gli altri bambini e con l'insegnante.* (Pontecorvo, 1993, p.181)

Il gruppo cooperativo, la corrispondenza interscolastica e le conferenze sono stati degli strumenti che hanno non solo favorito la costruzione della conoscenza in tutti i bambini, reso loro

consapevoli di quello che sanno e non sanno, di dove andarlo a cercare e a chi andare a chiedere, di come spiegarlo ad altri traendo piacere della condivisione dei saperi, ma hanno anche fatto raggiungere la consapevolezza di quale livello di complessità di nozioni, tecniche, fatti o realtà possono conoscere ed apprezzare e fino a quanto possono spingersi nella ricerca e nell'approfondimento.

Facendo riferimento al famoso triangolo di Chevallard (D'Amore, 1999a, p.219) in cui si definiscono i tre poli implicati nel processo di insegnamento-apprendimento: Insegnante, Sapere ed Allievo, possiamo rilevare che, nella nostra esperienza scolastica con questi bambini, l'introduzione dell'amico di penna attraverso la corrispondenza interscolastica, ha aperto degli accessi alternativi al sapere insegnato, scardinando l'idea fortemente diffusa negli ambienti scolastici (nei docenti, bambini e genitori) dell'insegnante come unico depositario del sapere da insegnare. Non solo, ma la corrispondenza interscolastica, attraverso le sollecitazioni che i compagni della scuola media e quelli della scuola elementare si davano a vicenda, facendo leva sulle curiosità, interessi, desideri ed ambizioni personali, ha messo in discussione anche l'esclusività della scelta dei contenuti e delle attività curricolari, che di norma è unicamente dell'insegnante. Questo non significa che gli insegnanti si siano messi di proposito fuori gioco, ma invece che essi hanno messo in gioco con molto coraggio e consapevolmente, la prassi abitudinaria e sterile della curricularità quotidiana, mettendo in primo piano non la relazione tra il docente e i propri *programmi da fare* (spesso assecondando le aspettative dei genitori), ma quella tra i bambini con le loro basi esperienziali, cognitive ed affettive ed i saperi da costruire. Inoltre attraverso il gruppo cooperativo e le conferenze si è dato modo di sollecitare e favorire in modo molto efficace i processi metacognitivi della consapevolezza dei propri saperi, delle proprie modalità e potenzialità d'apprendimento, e non ultimo di investire di importanza cruciale la motivazione relazionale dell'apprendimento, confrontando, condividendo, costruendo ed apprezzando l'apprendimento con gli altri.

Infine l'introduzione di elementi di storia della matematica ha dato un forte contributo ai bambini nel capire che il sapere da insegnare, essendo legato al sapere disciplinare, non è statico, definito in modo atemporale una volta per sempre e per tutti (così come ne hanno avuto accesso gli insegnanti nella loro formazione e i genitori nella loro esperienza scolastica), ma invece che il sapere disciplinare è storicizzato, che le nozioni, gli strumenti e le tecniche sono state oggetto di ricerca, scoperta e conquista nei secoli, e che il processo evolutivo non si è fermato, ma che, come i bambini stessi, è in continuo e graduale progresso. Questa apertura mentale della consapevolezza storica sia del sapere che del proprio apprendimento, è stata altresì determinante, accanto ai strumenti metodologici del gruppo cooperativo, della corrispondenza interscolastica e delle conferenze, nell'aver il coraggio di usare il proprio sapere, di metterlo in gioco assieme a quello degli altri, al sapere dell'istituzione, della cultura sociale locale e generale, di imparare ed infine di trarre piacere dei propri passi fatti, della fatica spesa e delle conquiste raggiunte.

4. Spazi aperti

Ci siamo occupati di costruire una scuola possibile, quella in cui si impara insieme e ci si valuta, quella in cui ciascuno conta perché esiste ed è una persona, quella che Don Milani raccontava trent'anni fa, quella che non perde i bambini: perché è vero che i bambini non li boccia quasi più nessuno, però nessuno li promuove.

Dalla nostra ricerca traiamo, come possibile e provvisoria conclusione, che il gruppo, la dissertazione, la devoluzione, sono strumenti di promozione dei diritti. Di quelle pari opportunità per i bambini di cui si parla troppo, ma che finiscono spesso dimenticate, relegate ai confini; seppellite da sussidiari in cui si finge di dare tutto a tutti e non si spiega niente a nessuno; tumulate tra cumuli di fotocopie e di esperienze finte.

Pari opportunità di crescita e di sviluppo, di acquisizione ed elaborazione di cultura, una educazione democratica, insomma, per costruire davvero una democrazia, consapevole.

Riferimenti bibliografici

- Antiseri D. (1990), *Teoria e pratica nella ricerca nella scuola di base*, Brescia, La Scuola.
- Bateson G. (1984), *Mente e natura*, Milano, Adelphi.
- Bertolini P. (1995), *L'esistere pedagogico*, Scandicci (Firenze), La Nuova Italia.
- Brogli M, Campana E, Locatello S, Meloni G. (1998a), *Una parola di dieci lettere: Matematica*, in: Aschieri I, Pertichino M, Sandri P, Vighi P. (a cura di), *Matematica e affettività. Chi ha paura della matematica?*, Atti del Convegno Nazionale Grimed n.7, Castel S. Pietro Terme, 27 e 28 febbraio-1 marzo 1998, Bologna, Pitagora, 161-168.
- Brogli M, Campana E, Locatello S, Meloni G. (1998b), *Una parola di dieci lettere: Matematica. Una ricerca tra la scuola elementare e media*, in: D'Amore B. (a cura di), *Diversi aspetti e diversi ambiti della Didattica della Matematica*, Atti del Convegno Nazionale Incontri con la Matematica n.12, Castel S. Pietro Terme, 6-7-8 novembre 1998, Bologna, Pitagora, 121-123.
- Canevaro A, Balzaretto C, Rigon G. (1996), *Pedagogia speciale dell'integrazione. Handicap: conoscere e accompagnare*, Firenze, La Nuova Italia Editrice.
- D'Amore B. (1999a), *Elementi di Didattica della Matematica*, Bologna, Pitagora.
- D'Amore B. (1999b), *Scolarizzazione del sapere e delle relazioni: effetti sull'apprendimento della matematica*, *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, Vol.22A, N°3, 247-276.
- Freinet C. (1978), *La scuola del fare II*, Milano, Emme Edizioni.
- Gadamer H. G. (1995), *Verità e Metodo*, Vol.1 e 2, Milano, Bompiani.
- Gardner H. (1993), *Educare al comprendere*, Milano, Feltrinelli.
- Iori V. (1988), *Essere per l'educazione*, Scandicci (Firenze), La Nuova Italia.
- Iosa R. (1995), *La scuola mite*, Treviso, Tredici.
- Johnson D, Johnson R, Holubec E. (1996), *Apprendimento cooperativo in classe*, Trento, Erickson.
- Moreno Armella L. (1999), *Epistemologia ed Educazione matematica. La Matematica e la sua didattica*, 1, Bologna, Pitagora, 43-59.
- Paganin R. (1995), *La scatola della memoria*, Firenze, La Nuova Italia.
- Pontecorvo C, Ajello A. M, Zucchermaglio C. (1993), *Discutendo si impara*, Roma, La Nuova Italia Scientifica.
- Sarrazy B. (1998), *Il contratto didattico*, *La Matematica e la sua didattica*, 2, Bologna, Pitagora. 132-175.
- Sharan Y, Sharan S. (1998), *Gli alunni fanno ricerca. L'apprendimento in gruppi cooperativi*, Trento, Erickson.
- Topping K. (1997), *Tutoring. L'insegnamento reciproco tra compagni*. Trento, Erickson.