

# CAPITOLO 7

## I MODELLI COSTRUTTIVISTI IL GRUPPO COLLABORATIVO E IL TUTORAGGIO FRA PARI

### 1. INTRODUZIONE

Uno dei concetti più noti nell'ambito della ricerca in didattica della matematica è quello di *sistema didattico*, costituito dalla terna insegnante, alunno e sapere (e ambiente) e caratterizzato dalle interazioni tra insegnante ed alunno relative ad un dato sapere, in una situazione di insegnamento. E' quanto si è descritto in dettaglio nel Capitolo 1, dove si è precisato che lo *stato iniziale* del sistema didattico è quello in cui l'insegnante intrattiene una relazione privilegiata con il sapere, mentre quella dell'alunno è inadeguata o inesistente. Ricordiamo che dal punto di vista della relazione con il sapere questa dissimmetria è ciò che dà senso all'esistenza del sistema didattico. Lo *stato finale* del sistema didattico è invece quello in cui l'insegnante come tale è assente e l'alunno intrattiene una relazione privilegiata con il sapere.

Come si può notare, le definizioni ricordate parlano di "relazione" in riferimento al livello cognitivo disciplinare: nella descrizione del sistema didattico non si tiene conto esplicitamente di relazioni di altro tipo ma si pone l'accento esclusivamente al piano della disciplina; non si allude certo, ad esempio, a relazioni in cui le persone siano presenti come persone "in toto", compresa dunque la loro storia e le loro caratteristiche personali. Questa esigenza tuttavia, cioè la necessità di tener conto della sensibilità, delle emozioni, delle credenze, delle scelte e delle risorse delle persone coinvolte nel processo educativo, è stata condivisa ed evidenziata da numerosi studi di pedagogia, psicologia e sociologia (si vedano ad esempio i testi di Demetrio D., Fabbri D., Gherardi S., 1994).

Nell'ambiente specifico della didattica della matematica si è già visto, nel Capitolo 4, che il modello del Costruttivismo Sociale favorisce la messa a fuoco, nel processo di insegnamento-apprendimento, di elementi interpersonali che vanno al di là della disciplina (si veda in particolare il paragrafo 5 del Capitolo 4). In particolare in Italia si sono sviluppate, a partire dagli anni '90, alcune ricerche che puntano a costruire modelli di insegnamento apprendimento che si facciano carico delle

emozioni, percezioni, credenze, storie, aspettative, delle persone coinvolte nella costruzione di conoscenza (ricerche del gruppo di R. Zan), partendo dalla convinzione che ogni atto conoscitivo coinvolga sempre le persone in modo globale e sia dunque impossibile prescindere dalla considerazione di tale complessità.

Due modelli di insegnamento–apprendimento che si fanno carico, in modo esplicito, sia della dimensione disciplinare che della dimensione affettiva e sociale delle relazioni tra i protagonisti del processo didattico, sono quelli dell'*apprendimento collaborativo* e del *tutoraggio fra pari*: proprio perché questi modelli non si focalizzano solo su relazioni di tipo disciplinare ma sono attenti anche alle relazioni interpersonali di tipo affettivo e sociale, si può dunque dire che essi costituiscano una nuova interpretazione del sistema didattico.

Per illustrare questi due modelli di collaborazione fra pari si riportano di seguito, spesso alla lettera, le parti più significative di tre articoli:

- Insegnare e apprendere cooperando: esperienze e prospettive, A. Pesci, *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, Vol. 27A-B n. 6, 2004, pagg. 638-670;

- L'attività di tutoraggio in matematica: esempi di schede per la riflessione metacognitiva degli studenti, A. Baldrighi, A. Pesci, *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, Vol. 34B n. 1, 2011, pagg. 67-86;

- Studi di esperienze collaborative in presenza per una loro eventuale implementazione on-line, A. Pesci, *TD-Tecnologie Didattiche* 19 (3), 2011, pagg. 183-188.

## **2. I PRINCIPI GENERALI DELL'APPRENDIMENTO COLLABORATIVO<sup>1</sup>**

L'apprendimento collaborativo si riferisce ad una modalità di gestione democratica del processo di insegnamento–apprendimento, centrata essenzialmente sulle risorse dei discenti. Negli ultimi decenni si è ampiamente diffusa a livello internazionale ed è stata applicata ad una notevole varietà di categorie di persone, dagli alunni in età pre-scolare agli adulti in contesti professionali.

In Italia il movimento di diffusione, discussione e applicazione del Cooperative Learning si è sviluppato dagli anni 80 e due studiosi, in particolare, ne sono stati al

---

<sup>1</sup> In precedenti lavori ho utilizzato il termine *cooperativo* come sinonimo di *collaborativo*, per la maggiore diffusione del primo termine rispetto al secondo. Dal punto di vista tecnico è preferibile il secondo, che qui è stato scelto, perché indica in modo specifico che l'obiettivo di ogni gruppo è lo stesso (tutti puntano alla soluzione dello stesso compito) ma all'interno del gruppo ognuno svolge un ruolo specifico differente dagli altri. Nella modalità *cooperativa* la differenziazione dei ruoli non è altrettanto cruciale. I principi generali esposti nel paragrafo sono comunque comuni sia alla modalità *cooperativa* che a quella *collaborativa*.

centro: M. Comoglio, dell'Università Pontificia Salesiana di Roma e G. Chiari, dell'Università di Trento, entrambi coinvolti sia in ricerche scientifiche puntuali che in ampie attività di diffusione.

In una dettagliata analisi (D. W. Johnson, R. T. Johnson, M. B. Stanne, 2000) riguardante l'efficacia delle varie tipologie di apprendimento cooperativo rispetto ad altre modalità di insegnamento-apprendimento, si fa riferimento ad oltre 900 studi di ricerca: a tutt'oggi sono dunque veramente numerose non solo le esperienze condotte in modo cooperativo ma anche le analisi scientifiche su di esse e questo mette in evidenza quanto sia ampia la portata del fenomeno.

Le modalità che di solito vengono considerate come contrapposte a quelle di tipo collaborativo sono la modalità di tipo competitivo, in cui l'obiettivo è quello di raggiungere uno scopo senza che lo raggiungano gli altri, e quella di tipo individualistico, in cui l'obiettivo è che il singolo raggiunga uno scopo indipendentemente dal fatto che lo raggiungano gli altri.

Nell'analisi citata, in cui si sono considerate ricerche condotte in America del Nord, Europa, Medio Oriente, Asia ed Africa, si mette in luce come esse abbiano provato la maggior validità dell'apprendimento cooperativo rispetto agli altri metodi. Le variabili che sono state esaminate nella ricerca sono molteplici e riguardano sia compiti cognitivi specifici, come ad esempio la memorizzazione, la capacità di trasferire conoscenze, la produzione di ragionamenti complessi, sia atteggiamenti verso se stessi e verso gli altri, come ad esempio l'autostima, il benessere psicologico, la riduzione di stereotipi e pregiudizi e lo sviluppo di competenze sociali.

Si è detto che l'apprendimento collaborativo è un modello di insegnamento-apprendimento in cui si combinano i processi di indagine scientifica con lo sviluppo di competenze sociali: dunque gli obiettivi da raggiungere non si giocano solo sul piano disciplinare ma anche su quello sociale, ponendo una inevitabile enfasi sulle relazioni che si stabiliscono tra le persone.

E' questo un aspetto innovativo centrale: l'insegnante di classe è da sempre stato ritenuto responsabile del livello cognitivo raggiunto dai suoi studenti nella disciplina di cui è specialista, ma non si può dire altrettanto in relazione al "clima" della classe a livello psicologico e sociale; le eventuali tensioni e i conflitti tra specifici individui o tra particolari gruppi di studenti, le convinzioni degli alunni sui valori veicolati dalla scuola, i loro atteggiamenti verso il mondo scolastico o verso la società in generale, non sono mai stati ritenuti oggetto di riflessione da parte degli insegnanti disciplinari, né tantomeno collegabili ai compiti stessi degli insegnanti.

E' chiaro dunque che l'apprendimento collaborativo costituisce una effettiva evoluzione tra i modelli di

insegnamento-apprendimento, proprio per la globalità e la complessità con cui affronta l'analisi dei processi educativi, facendosi anche carico della qualità delle relazioni personali al loro interno. Nell'ambito delle teorie costruttiviste, non solo ad esempio nella teoria delle situazioni didattiche (Capitolo 5), che è molto centrata sulle relazioni cognitive disciplinari, ma neppure nell'"Inquiry" (Capitolo 6) o nel costruttivismo sociale (Capitolo 4), dove sono più evidenti i richiami alla necessità di sviluppo di relazioni interpersonali, non è così esplicita l'urgenza del riferimento alla doppia polarità, disciplina - relazione tra persone, assunta come irrinunciabile in questo modello.

Un'altra ragione, di natura meno generale ma non per questo meno significativa, che contribuisce a dare significatività all'apprendimento collaborativo è il fatto che con questa modalità la discussione di classe risulta molto ben organizzata e in ultima analisi dunque facilitata.

L'importanza di argomentare e discutere in classe è stata ampiamente sottolineata dalla ricerca didattica, in particolare a livello nazionale: basta ricordare ad esempio gli studi sviluppati da M. G. Bartolini Bussi e M. Boni (1991, 1995), i contributi di vari gruppi di ricerca raccolti in L. Grugnetti, R. Iaderosa, M. Reggiani (1996) o le analisi di specifiche situazioni didattiche (R. Garuti et al., 2000, A. Pesci, 2000, 2002, M. A. Mariotti et al., 1998).

Ricordiamo che anche le indicazioni nazionali per l'insegnamento della matematica, sia in riferimento al primo ciclo (primi otto anni di scolarità, Indicazioni del 2007 e del 2012) che al secondo ciclo (scuola secondaria di secondo grado, Programmi del 2009 e del 2010) indicano esplicitamente tra gli obiettivi quelli di saper formulare e condividere ipotesi, argomentare e discutere fra pari, confutare o dimostrare congetture.

Ciò che emerge dalle ricerche svolte sul tema della discussione e argomentazione fra pari è che in ogni caso la conduzione di un adeguato confronto in classe risulta un compito molto difficile: spesso l'insegnante non riesce a dare a tutti la possibilità di esprimersi, non è molto abile a sollecitare gli interventi di chi non è abituato ad intervenire spontaneamente, non è sempre in grado di cogliere gli interventi dei ragazzi che potrebbero dar origine a sviluppi produttivi, non riesce ad essere sufficientemente attento alle dinamiche sociali della classe, ha difficoltà a gestire i tempi nel modo più opportuno.

Attraverso i gruppi collaborativi, almeno nella interpretazione che ne abbiamo dato nelle nostre esperienze, abbiamo constatato che la discussione di classe risulta molto semplificata, in quanto la fase finale di discussione avviene soprattutto fra gruppi (e quindi su un numero limitato di proposte), dopo che all'interno di

ogni singolo gruppo si è già discusso e condiviso un prodotto finale. Il coinvolgimento dei ragazzi avviene dunque in due momenti successivi, uno all'interno del singolo gruppo e uno in fase di discussione di classe, facilitando sia il processo di produzione di quanto richiesto che quello di confronto e discussione collettiva. Tutto ciò risulterà più chiaro nel paragrafo successivo, quando si entrerà nel dettaglio della prassi che abbiamo adottato per realizzare in classe i gruppi collaborativi.

Vediamo ora di richiamare le idee centrali su cui si è sviluppato questo movimento educativo.

I ricercatori che si sono occupati di tracciare lo sviluppo storico del Cooperative Learning fanno spesso riferimento a J. Dewey, K. Lewin e M. Deutsch come ai padri di questo modello educativo.

Secondo la filosofia educativa di Dewey (1943, prima edizione 1899) è essenziale che si pensi al processo di insegnamento-apprendimento considerando sia gli aspetti cognitivi che quelli motivazionali e socio-interattivi: la scuola, in tutti i suoi processi, dovrebbe funzionare come una società democratica e gli studenti, come i cittadini di una società democratica, dovrebbero prender parte alla progettazione del loro ambiente scolastico e delle loro attività di apprendimento, da sviluppare prevalentemente in modo collaborativo.

Anche Lewin (1935) e Deutsch (1949), i cui contributi nell'ambito della psicologia sociale dei gruppi sono ritenuti fondamentali, concordano sulla necessità di impostare l'educazione in modo cooperativo per migliorare la società. Il primo sottolineò in modo particolare l'importanza delle interazioni con gli altri e delle caratteristiche organizzative dell'ambiente come elementi determinanti per l'interpretazione del comportamento umano: ciò che facciamo in un dato contesto è influenzato profondamente da come questo contesto è organizzato e dai modi in cui i vari individui si rapportano fra loro.

A Lewin, Deutsch e Vygotsky fanno riferimento i ricercatori statunitensi R. T. Johnson e D. W. Johnson (1980), che dagli anni '70 hanno dato vita ad un vasto movimento di ricerca e diffusione del Cooperative Learning: il concetto di interdipendenza positiva introdotto da Deutsch, in particolare, è stato da loro considerato come l'ingrediente fondamentale per realizzare una esperienza significativa di apprendimento cooperativo (su questo concetto torneremo tra breve).

A Dewey e Lewin fanno riferimento i ricercatori israeliani Y. Sharan e S. Sharan, (1992) considerati anch'essi tra i principali esponenti del Cooperative Learning: un altro loro fondamento teorico è costituito da J. Piaget e da tutta la scuola cognitiva costruttivista, che ha posto l'accento sull'importanza del conflitto come momento cruciale per la costruzione di conoscenza da parte

dell'individuo. Durante il dibattito di gruppo gli studenti dovrebbero imparare a sfruttare in modo positivo i conflitti e le situazioni di interrelazione come occasioni finalizzate sia all'apprendimento disciplinare, sia allo sviluppo di modalità di lavoro cooperativo.

Oggi sono molto numerosi i ricercatori che si occupano di studiare i modelli di apprendimento cooperativo e di classificarne le varie tipologie: alcuni autori ad esempio tracciano sei tipologie differenti (M, Comoglio, M. A. Cardoso, 2000), altri ne individuano dieci (R. T. Johnson et al., 2000).

In questo contesto non sembra significativo illustrare la molteplicità di tali modelli e presentare la differente nomenclatura che li individua; è invece importante metterne in evidenza alcune caratteristiche centrali, sia perché sono tra le più condivise, sia perché sono collegate al lavoro di sperimentazione didattica che noi abbiamo realizzato in classe e che altri potrebbero progettare di realizzare.

Tra le condizioni che sono ritenute necessarie ad un apprendimento di tipo cooperativo (o collaborativo) c'è anzitutto l'*interdipendenza positiva*, che si raggiunge quando i membri del gruppo comprendono che la collaborazione è tale che non può esistere il successo individuale senza il successo collettivo e, di conseguenza, il fallimento di un solo elemento del gruppo è un fallimento per tutti. Ognuno deve essere intimamente convinto di poter dare un contributo personale utile e indispensabile alla realizzazione del progetto comune e in questo modo sviluppa un forte senso di responsabilità che si traduce in un maggior impegno personale, con conseguenze positive sull'apprendimento e sulla capacità di lavorare in gruppo.

Un'altra condizione importante è la definizione e l'*assegnazione di ruoli* a ciascun componente del gruppo collaborativo: la ripartizione di competenze sociali e disciplinari tra i membri del gruppo favorisce la collaborazione e l'*interdipendenza*, assicura che le abilità individuali vengano utilizzate per il lavoro comune e riduce la possibilità che qualcuno si rifiuti di cooperare o tenda a dominare gli altri.

In questo ambito è essenziale precisare la differenza tra lo *status* di un individuo e il *ruolo* a lui attribuito: il *ruolo* è assegnato per via gerarchica da una autorità, ad esempio dall'insegnante, invece lo *status* è quello che viene riconosciuto ad una persona dalla società, non solo in riferimento alle sue doti intellettive o alle sue caratteristiche personali, ma anche alla sua condizione sociale. Alle caratteristiche di *status* sono legate aspettative generali di competenza, condivise non solo dal gruppo ma anche dall'individuo stesso e questo potrebbe essere un ostacolo in relazione agli obiettivi che si vogliono raggiungere nel lavoro collaborativo: chi è

considerato di livello "basso" tende ad intervenire meno di chi è considerato di livello "alto" e quindi ha meno occasioni per sviluppare la sua competenza, consolidando ulteriormente il suo "basso" livello (E. G. Cohen, 1984). Con l'attribuzione di un ruolo ad uno studente si dà piena attuazione alla sua autonomia, cioè lo si autorizza a prendere delle decisioni, a valutare e a controllare. Quando più ruoli agiscono contemporaneamente si viene a stabilire una situazione di pari autorevolezza, che mette in atto il protagonismo delle persone, cioè la personalità, le emozioni, la capacità di decidere e gestire le varie competenze.

Il riconoscimento di un ruolo da parte dei compagni, che avviene a prescindere dalle difficoltà della persona e si attua attraverso le relazioni interpersonali, favorisce il superamento di eventuali problemi (come ad esempio una scarsa autostima, la mancanza di regolazione, il senso di non efficacia) che solo attraverso lo status non sarebbe possibile affrontare (L. Vianello, 2003).

Un'altra componente ritenuta essenziale nell'attuazione di un apprendimento collaborativo riguarda le *abilità sociali*: una efficace gestione delle relazioni interpersonali richiede che gli studenti sappiano sostenere un ruolo di guida all'interno del gruppo, prendere decisioni, esprimersi e ascoltare, chiedere e dare informazioni, stimolare la discussione, sapere mediare e condividere, sapere incoraggiare ed aiutare, facilitare la comunicazione, creare un clima di fiducia e risolvere eventuali conflitti. Queste abilità vanno insegnate con la stessa consapevolezza e cura con cui si insegnano le abilità disciplinari.

In relazione al problema della *valutazione* l'apprendimento collaborativo richiede che si considerino i risultati raggiunti sia a livello individuale che a livello di gruppo. Il lavoro di gruppo si conclude sempre con una valutazione individuale degli aspetti disciplinari e relazionali, di solito affidata all'insegnante, ma è anche importante che ci sia una fase di discussione in cui ogni gruppo possa valutare ciò che ha prodotto attraverso il confronto con gli altri. La valutazione del gruppo in quanto tale, espressa anche attraverso le note degli *osservatori* (come si vedrà nel paragrafo che segue) costituisce una forte motivazione per i suoi membri a migliorare la qualità del lavoro collaborativo e questo, inevitabilmente, si traduce in un progresso individuale.

Da quanto esposto emerge chiaramente quanto sia essenziale il ruolo dell'insegnante di classe. Accanto alle competenze disciplinari assumono una importanza decisiva anche le competenze sociali. In relazione ad esse l'insegnante, ad esempio, deve prendere decisioni per la formazione dei gruppi, sviluppare negli studenti le competenze sociali di cui si è già detto, controllare l'adeguatezza del lavoro di gruppo, intervenire con suggerimenti opportuni, favorire la

discussione, promuovere interventi e valutare i risultati ottenuti.

A conclusione di questo paragrafo può essere interessante esporre, in sintesi, quali sono i vantaggi di tipo disciplinare e di tipo relazionale che la letteratura evidenzia come propri dell'apprendimento cooperativo.

Dal punto di vista disciplinare:

- maggiore motivazione verso i contenuti, migliore relazione con la disciplina e aumento del lavoro personale;
- maggiore autonomia nell'acquisizione e nell'utilizzo delle conoscenze;
- aumento di abilità metacognitive e conseguente potenziamento delle strategie di studio;
- maggiore autonomia nelle scelte;
- maggiore capacità critica e di sintesi;
- aumento del senso di autoefficacia.

Dal punto di vista relazionale:

- maggiore capacità di lavorare in gruppo nella realizzazione di un progetto comune;
- aumento delle occasioni per condividere con i compagni sentimenti, aspirazioni, difficoltà, soddisfazione;
- aumento delle relazioni positive con i compagni;
- maggiore capacità di affrontare problemi interpersonali e di risolvere situazioni conflittuali;
- aumento delle possibilità di esperire ruoli differenti con la conseguenza di sviluppare una migliore percezione di se stessi;
- maggiore tolleranza e capacità di comprensione e accettazione degli altri.

### **3. LA DEFINIZIONE DEI RUOLI NEL GRUPPO COLLABORATIVO**

Nella nostra interpretazione della modalità collaborativa ci siamo attenuti, con poche modifiche, alle indicazioni di L. Vianello, psicoterapeuta che ha lavorato a lungo con il CSA e l'Università di Venezia: all'origine il modello era stato ideato per corsi di formazione sull'educazione alla salute, negli anni '85-86, poi è stato applicato in contesti educativi più ampi (scuola primaria e secondaria) e pubblicato per la prima volta nel testo di Locatello e Meloni (2003), dove si descrivono esperienze svolte nella scuola elementare.

Ogni gruppo collaborativo prevede cinque o sei elementi, per ciascuno dei quali c'è un compito disciplinare, comune a tutti, da portare a termine in collaborazione, ed inoltre un ruolo specifico da svolgere, da scegliere tra i

seguenti (i profili di ruolo sono riportati in dettaglio nell'Allegato a fine Capitolo):

**orientato al compito:** è la persona che deve fare in modo che il suo gruppo raggiunga il migliore risultato possibile. Si occupa dunque di tradurre il compito in un adeguato piano di lavoro, di fare in modo che nessuno si disperda su aspetti secondari del problema, di fare il punto della situazione e di sollecitare il gruppo a prendere decisioni;

**orientato al gruppo** è la persona responsabile del clima comunicativo nel gruppo. Deve dunque fare in modo che tutti partecipino positivamente alla soluzione del compito, incoraggiando chi sembra in difficoltà, facendo in modo che i vari interventi siano equilibrati nei tempi e nei modi e sdrammatizzando eventuali conflitti;

**memoria:** nel gruppo è la persona responsabile della verbalizzazione scritta dei risultati raggiunti. Durante il lavoro ripete le decisioni condivise, chiede conferma delle formulazioni parziali dei risultati e della relazione finale, in accordo con tutti i componenti del gruppo ma soprattutto con il relatore;

**relatore:** è il responsabile per il gruppo della relazione orale sugli esiti del lavoro svolto collaborativamente. Concorda dunque, in particolare con la memoria, la versione finale scritta dei risultati raggiunti e ne dà lettura in fase di presentazione finale a tutta la classe;

**osservatore:** è il responsabile dell'osservazione del processo interattivo nel gruppo. Osserva se ognuno svolge attivamente e adeguatamente il compito, ad esempio senza prevaricare gli altri, se ognuno svolge opportunamente il proprio ruolo e se le fasi del lavoro vengono tutte realizzate. Prende appunti su quanto ha osservato e ne dà comunicazione direttamente a tutta la classe nella fase di discussione finale. Nel caso di sei componenti nel gruppo, è preferibile che sia duplicato proprio il ruolo dell'osservatore, in modo da disporre di più punti di vista in merito alla conduzione dell'attività; nel caso invece sia necessario formare gruppi di quattro persone è preferibile far coincidere il ruolo della memoria con quello di relatore, per l'analogia dei loro compiti.

E' da rilevare che l'osservatore partecipa alla soluzione del compito disciplinare ma lo svolgimento del suo ruolo non è esplicito: egli osserva il comportamento dei compagni e prende appunti ma non li riferisce al gruppo, li riferisce alla fine a tutta la classe. L'osservatore deve conoscere bene le competenze richieste ai compagni per svolgere i vari ruoli ed è una figura molto importante perché la sua posizione gli consente di esprimere giudizi sugli altri. Se ad esempio in una classe ci fosse un alunno in difficoltà per una scarsa stima di sé, potrebbe essere

utile fargli rivestire questo ruolo: trovandosi in una situazione riconosciuta dal gruppo dei pari che lo legittima ad osservare e valutare i compagni, potrebbe sviluppare competenze che andrebbero ad influire positivamente sulla sua autostima.

Una nota tecnica, che comunque non è priva di importanza, è che ognuno, per facilitare il riconoscimento del proprio ruolo sia da parte dell'insegnante che da parte dei compagni, abbia un cartellino con il nome preciso del ruolo che riveste: si tratta di un efficace segno esterno che favorisce sia l'assunzione che il riconoscimento del ruolo.

Il ruolo previsto per l'insegnante è quello di *supervisore*: al di là dell'organizzazione del lavoro fuori della classe (scelta del compito disciplinare, scelta dei criteri di costituzione dei gruppi, preparazione del materiale didattico), in classe, durante il lavoro collaborativo, non deve dare suggerimenti relativi alla soluzione del compito disciplinare assegnato ma essere particolarmente attento ai processi interrelazionali. Se si accorge ad esempio che qualcuno non svolge adeguatamente il suo ruolo gli si avvicina e gli dà qualche utile suggerimento, a bassa voce, così che solo l'interessato possa sentire. In questo modo l'insegnante diventa complice dei suoi allievi, creando un rapporto più personale e più paritario.

A conclusione delle attività a gruppi si svolge, come poi sarà ancora precisato, la discussione di classe e in questa fase il ruolo dell'insegnante è senza dubbio complesso e decisivo per la riuscita di tutta l'esperienza. Occorre dosare opportunamente il tempo degli interventi, focalizzare l'attenzione della classe sui nodi centrali delle questioni affrontate, riprendere adeguatamente discussioni lasciate in sospenso, favorire una sintesi condivisa delle soluzioni emerse.

Nella modalità presentata si hanno dunque, in una classe, un certo numero di gruppi, di solito da quattro a sei, che si impegnano tutti sullo stesso compito disciplinare, assegnato dall'insegnante o emerso da questioni proposte dagli alunni stessi: durante lo svolgimento del compito in ciascuno dei gruppi i componenti assumono, a rotazione, i ruoli descritti. La rotazione dei ruoli è essenziale, in modo che ognuno possa fare esperienza di compiti differenti e possa quindi dare accesso e sviluppo a risorse personali differenziate e talvolta nascoste.

Il riconoscimento di un ruolo specifico ad una persona da parte degli altri si può considerare un po' la chiave della struttura organizzativa descritta: questo permette di sviluppare la propria autonomia nel prendere decisioni, valutare e controllare, sentendosi autorizzati a svolgere determinati compiti, tutti funzionali al raggiungimento dell'obiettivo comune.

Il riconoscimento dell'importanza dell'assunzione di un ruolo con compiti specifici è un risultato abbastanza

recente nel campo educativo ed oggi connota in modo del tutto nuovo la modalità del lavoro di gruppo, almeno nei termini che noi stiamo sviluppando.

Negli anni '60, in cui si è cominciato a riconoscere e studiare l'efficacia pedagogica del lavoro in collaborazione, Bruner riteneva che andasse incoraggiato "un metodo che si avvicini approssimativamente ad un reciproco scambio tipico di un "seminario", in cui la discussione è il veicolo dell'istruzione. Questa è reciprocità..." e riconosceva che quando si opera in gruppo alcuni ruoli specializzati vengono a svilupparsi: "il critico, l'innovatore, il secondo aiutante, il moderatore." Sottolineava inoltre che è "proprio esplicitando questi ruoli complementari che i partecipanti acquistano il senso di operare reciprocamente in un gruppo. Non ha importanza alcuna se l'allievo, durante questo trimestre, in questo seminario, svolge un compito piuttosto specializzato e circoscritto. Tale compito cambierà. Nel frattempo, se egli riuscirà a rendersi conto del contributo da lui dato alla efficacia del lavoro svolto dal gruppo, nel campo della storia, della geometria o in altro qualsivoglia campo, sarà probabilmente proprio lui l'alunno più stimolato ad apprendere. Sicuramente uno dei ruoli che emergerà è quello dell'aiutante maestro: tolleriamolo, anzi incoraggiamolo. Esso non potrà che attenuare la noia di una classe, in cui un esperto è là sulla cattedra e tutti gli altri qua giù, chini sui banchi." (J. S. Bruner, 1967, p. 194-195).

Appare evidente quanto oggi il discorso si sia sviluppato, riconoscendo in particolare come l'attribuzione di un ruolo sia fondamentale per mettere in atto il protagonismo delle persone, cioè la personalità, le emozioni, la capacità di decidere e gestire differenti competenze. In questo modo può avvenire che si superino eventuali problemi legati allo status riconosciuto ad una persona dal gruppo di appartenenza (ad esempio la timidezza o la scarsa efficacia scolastica) e si sviluppino in modo decisivo le molteplici intelligenze personali (E. G. Cohen, 1984 e 1999, L. Vianello, 2003)

Da quanto esposto emerge chiaramente che è importante conoscere e condividere i compiti relativi ad ogni ruolo e, soprattutto in fase iniziale, questo richiede un po' di tempo per discutere, confrontarsi e circoscrivere eventualmente i compiti che si ritengono essenziali.

Al termine del lavoro di gruppo si svolge una discussione di classe nella quale si mettono in comune i risultati ottenuti e gli eventuali problemi irrisolti. Questa fase finale prevede anzitutto l'esposizione dei relatori a cui segue subito l'esposizione degli osservatori. Solo a questo punto la discussione è aperta a tutta la classe e il dibattito si sviluppa sia sugli esiti relativi al compito disciplinare assegnato che su eventuali problemi di tipo relazionale emersi nello svolgimento dei ruoli.

E' dunque evidente che sono continuamente offerte alla classe occasioni di riflessione sia sulla disciplina che sulle relazioni interpersonali che si sono costituite. A conclusione di tutto il lavoro è importante che i ragazzi siano invitati ad esprimere per iscritto una valutazione sul lavoro svolto, ad esempio rispondendo individualmente a domande preparate dall'insegnante, oppure esprimendo più liberamente le loro osservazioni sull'esperienza compiuta.

#### **4. SUGGERIMENTI METODOLOGICI E DIDATTICI PER L'ATTIVITÀ' IN GRUPPI COLLABORATIVI**

I problemi che abbiamo dovuto affrontare nella realizzazione di attività in gruppi collaborativi hanno riguardato sia aspetti prevalentemente metodologici sia aspetti più specificatamente didattici. In questo paragrafo se ne presentano alcuni, scelti tra quelli che in base alle esperienze realizzate sembrano rilevanti nel determinarne l'esito.

Le prime due questioni riguardano la formazione dei gruppi e la preparazione del materiale didattico necessario per lavorare in gruppo: si tratta quindi di questioni metodologiche, tuttavia la loro gestione ha ovviamente grande influenza sull'esito globale dell'esperienza, andando dunque ad incidere sull'evoluzione sia disciplinare che sociale dei ragazzi.

Le altre due questioni, su come fare in modo che ogni ragazzo conservi una traccia personale di tutta l'attività disciplinare svolta in classe e su come osservare e valutare le relazioni interpersonali fra gli alunni in questa modalità operativa, sono tematiche specificatamente didattiche, tuttavia vedremo come anch'esse si ripercuotano a livello metodologico: i due aspetti quindi, quello metodologico e quello didattico, risultano fortemente intrecciati, andando a determinare reciprocamente l'esito di tutta l'esperienza.

#### **La formazione dei gruppi**

Il problema di come formare gruppi di lavoro in una classe è stato ampiamente dibattuto e non è questa la sede per esaminare nel dettaglio le varie possibilità: è noto ad esempio che si possono avere gruppi omogenei o gruppi eterogenei, a seconda del tipo di compito disciplinare, degli obiettivi che si vogliono raggiungere, delle caratteristiche della classe. E' noto, ancora, che l'omogeneità o eterogeneità può essere relativa a competenze disciplinari o a caratteristiche personali e sociali.

Può essere interessante riferire qui come ci siamo comportati nelle numerose esperienze che abbiamo svolto,

proponendo le strategie che abbiamo adottato e alcune riflessioni.

In alcuni casi gli studenti erano già abituati ad attività in gruppo, soprattutto durante le ore di laboratorio di informatica e l'insegnante ha scelto allora di adottare gli stessi gruppi anche per il lavoro collaborativo in matematica, confidando nel fatto che ci fosse già un certo affiatamento tra i componenti del gruppo su cui impostare la nuova modalità.

Quando la classe non si era mai suddivisa in gruppi allora in alcuni casi l'insegnante ha scelto di affidare ai ragazzi stessi la formazione dei gruppi oppure ha proposto direttamente la loro composizione: questa seconda modalità è stata adottata soprattutto in presenza di marcate difficoltà, o dal punto di vista disciplinare o dal punto di vista relazionale. Ad esempio, se in una classe c'erano alcuni alunni piuttosto turbolenti e autoritari, allora l'insegnante ha preferito suddividerli in gruppi diversi, per equilibrare il "clima" globale della classe; in presenza invece di alunni poco inseriti nella classe e con scarsi risultati a livello disciplinare, l'insegnante ha cercato di collocarli insieme ad alunni con esito scolastico abbastanza buono ma anche aperti ai contatti personali, con l'obiettivo di favorirne sia le relazioni sociali che i progressi disciplinari.

E' chiaro dunque che nella realizzazione delle nostre esperienze non abbiamo deciso a priori precise modalità da seguire, confidando nel fatto che l'insegnante, specie se è attento alle dinamiche della sua classe, ha molto spesso la percezione delle scelte più opportune ed è capace di adottarle in modo adeguato.

L'obiettivo generale da perseguire ogni volta è comunque quello di avere dei gruppi che siano capaci di collaborare tra loro, evitando tensioni personali ma mettendo davvero a frutto le risorse che ognuno è sollecitato a mettere a disposizione di tutti.

Comunque si siano formati i gruppi, in presenza di grossi problemi interpersonali si può decidere di proporre alla classe qualche cambiamento di composizione: nelle nostre esperienze questa eventualità si è verificata davvero raramente e in alcuni casi la presenza di contrasti personali ha portato l'insegnante ad affrontare il problema esplicitamente con tutta la classe, dedicandovi momenti specifici di discussione e favorendo la riflessione sulla importanza di atteggiamenti di accoglienza e tolleranza verso gli altri.

## **La preparazione e conservazione**

### **del materiale didattico per ogni gruppo**

Prima di entrare in classe per una attività in gruppi collaborativi, è necessario che l'insegnante prepari il

materiale da consegnare ad ogni gruppo, materiale che ora vorrei precisare in dettaglio.

Dopo che i gruppi si sono formati, in ognuno di essi vengono distribuiti i 5 ruoli, ciascuno in un foglio diverso: quest'ultima operazione può essere fatta dai componenti stessi del gruppo, a caso o scegliendo secondo le proprie preferenze, ma senza troppo insistere sulle inclinazioni di ciascuno, tenendo conto che comunque ogni alunno deve cambiare ruolo nel compito successivo.

E' importante che ogni gruppo disponga di 5 fogli, uno per ogni ruolo, su cui siano precisati i compiti specifici di quel ruolo: l'elenco completo dei compiti relativi ai ruoli è nell'allegato, secondo la versione di L. Vianello (riportata nel testo già citato di Locatello e Meloni, 2003)

A seconda dei casi, è possibile che l'insegnante riduca gli elenchi dei compiti, soprattutto all'inizio, quando la classe non è ancora abituata a questo tipo di attività, scegliendo quelli che ritiene più significativi.

Può essere opportuno, in alternativa, che l'insegnante dedichi un po' di tempo a discutere, con la classe, come effettuare tale scelta, ad esempio affidando ad un gruppo di alunni la scelta dei compiti per l'*orientato al gruppo*, ad un altro la scelta dei compiti per la *memoria* e così via.

Un altro foglio da consegnare al gruppo è quello su cui l'*osservatore* scrive le sue note che poi leggerà, come già precisato, a tutta la classe nella fase di esposizione che precede la discussione finale: si tratta dunque di un foglio bianco, con scritto semplicemente "Note dell'osservatore".

Ancora, è indispensabile che il compito specifico matematico che la classe, e dunque ogni gruppo, deve affrontare, sia scritto su un foglio a parte, su cui è bene precisare anche il nome del gruppo, eventualmente la data e la classe, e il nome degli alunni che rivestono i vari ruoli.

Il compito matematico deve essere espresso in poche domande, presentate nel modo più diretto e chiaro possibile: questa osservazione può sembrare banale, tuttavia non ci si rende mai conto abbastanza di quanta confusione e dispersione di energie possano essere generate da una domanda mal posta o da un elenco troppo lungo di questioni.

Nelle nostre esperienze abbiamo sempre preferito scrivere il compito su un solo foglio, e non prevedere un foglio per ogni alunno, in modo che la lettura stessa del testo e la sua interpretazione diventi un momento da coordinare insieme, di stretta collaborazione, senza escludere peraltro momenti di riflessione individuale, da programmare e rispettare durante lo svolgimento del compito.

Su questo stesso foglio la *memoria*, in accordo con i compagni del gruppo e soprattutto con il *relatore*, scrive

gli esiti relativi al compito affrontato, che poi saranno esposti a tutta la classe da parte del *relatore* prima della discussione finale.

Si è già notato quanto sia importante che all'interno di ciascun gruppo ognuno abbia un cartellino con il nome preciso del ruolo che riveste, per facilitare il riconoscimento del proprio ruolo sia da parte dell'insegnante che da parte dei compagni: dunque anche questi cartellini vanno preparati, o dall'insegnante o da parte degli alunni stessi, come spesso accade vogliono fare, con vivaci personalizzazioni nell'uso di caratteri e colori.

L'uso dei cartellini, che in un primo momento potrebbe apparire infantile, e potrebbe frenare qualche insegnante, nella maggior parte dei casi ha un effetto inaspettato: al di là dell'essere funzionale nel ricordare quale ruolo sia rivestito da ognuno, sembra che marchi con maggior decisione l'assunzione del ruolo, implicando una azione concreta che sancisce con maggiore forza quanto stabilito già verbalmente.

Naturalmente se il compito specifico esige l'uso di materiale didattico come fogli di carta, forbici, carta millimetrata, calcolatrici tascabili, computer, è banale osservare che ogni gruppo deve poterne disporre. Nelle nostre esperienze che prevedevano l'uso del computer ogni gruppo disponeva di un solo computer e si è dunque dovuto coordinare, all'interno di ogni gruppo, anche l'uso della macchina (che è stato regolato spontaneamente dai componenti del gruppo stesso).

Infine, in base alle esperienze realizzate, mi sembra interessante che gli insegnanti preparino per ogni gruppo una cartellina in cui conservare, fin dal primo incontro di apprendimento collaborativo, tutti i fogli utilizzati, i cartellini con i nomi ed eventualmente il materiale didattico comune. Queste cartelline potrebbero essere diverse, per connotare in modo unico il gruppo di riferimento e possono essere conservate in classe, se si dispone ad esempio di un armadio, o raccolte dall'insegnante o da un alunno che le rende disponibili la volta successiva. Procedendo nel lavoro questa cartellina ovviamente si arricchisce di fogli e di oggetti, andando a tracciare in modo evidente il cammino percorso insieme e testimoniando concretamente il lavoro compiuto.

L'appartenenza ad un gruppo, spesso denotato con un nome illustre scelto dai ragazzi (Gauss, Archimede, Newton,...) e la presenza della cartellina in classe, quasi sempre personalizzata (con aggiunta di firme e disegni) sembrano molto importanti, come segni di affermazione della propria identità e riconoscimento della propria esistenza in un dato luogo: è noto come questi bisogni siano fondamentali per ogni individuo e dunque quanto sia importante non sottovalutarli, focalizzando l'attenzione anche ai

particolari che determinano quello che, più generalmente, viene chiamato *setting* dell'esperienza.

### **La traccia, per ogni alunno, del lavoro disciplinare svolto**

Nel corso delle esperienze svolte in classe si è manifestata presto l'esigenza di studiare come fare in modo che ogni alunno, individualmente, possa conservare la traccia di tutta l'attività svolta nel gruppo collaborativo e soprattutto la formulazione delle conclusioni concordate alla fine della discussione di classe, che chiude i lavori di gruppo e le esposizioni di *relatori* e *osservatori*.

E' inutile osservare l'importanza didattica di questa traccia: nel compito assegnato non si tratta di risolvere semplicemente degli esercizi ma di riflettere su questioni fondamentali, che diventano parte della teoria che insieme si ripercorre o si costruisce. Un semplice esercizio può essere risolto da soli, anche a casa, ma nel gruppo collaborativo ha senso affrontare una questione più complessa, che ha bisogno delle risorse di tutti e su cui l'insegnante ritiene indispensabile investire tempo e energie: almeno questo è il modo in cui noi abbiamo interpretato l'insegnamento-apprendimento collaborativo.

Ogni insegnante ha proposto soluzioni personali a questo problema, anche in relazione al tipo di compito matematico affrontato.

Ad esempio, nel caso del teorema di Pitagora (A. Baldrighi et al., 2004, esperienza qui riportata nel Capitolo 10), a conclusione di ciascuna delle due dimostrazioni proposte nei gruppi, dopo la discussione di classe e il confronto delle differenti strategie dimostrative emerse, i ragazzi hanno scelto quella che sembrava preferibile per semplicità e argomentazioni richieste, ne sono stati puntualizzati i passi alla lavagna, utilizzando le proposte dei vari gruppi e se ne è ottenuta un'unica versione, che ciascuno ha trascritto sul proprio quaderno.

Nel caso di un'esperienza sulla costruzione della formula risolutiva delle equazioni di secondo grado, poiché il compito richiedeva che ogni alunno riflettesse su alcuni passaggi algebrici proposti, che richiedevano di avere tutta l'espressione sotto gli occhi, l'insegnante, insieme alla formulazione del compito, unica per ogni gruppo, ha preparato anche fotocopie individuali di tali espressioni: ognuno doveva incollarle sul proprio quaderno, esaminarle secondo le indicazioni date e poi discutere e concordare con gli altri componenti del gruppo i passaggi da effettuare.

A conclusione poi della discussione finale di classe ogni alunno avrebbe scritto quanto deciso insieme ancora sul proprio quaderno, avendo dunque a disposizione anche la

versione condivisa da tutti, arricchita di tutte le osservazioni e argomentazioni proposte. Ogni insegnante può dunque adottare strategie personali, anche in riferimento a ciò che ritiene più efficace e più consono al tipo di attività proposta, non trascurando tuttavia questo passaggio. In questo modo riteniamo che l'attività collettiva possa diventare conoscenza personale, scritta, cui poter ricorrere individualmente in seguito per ulteriori riflessioni e rielaborazioni o semplicemente per rinforzo alla propria memorizzazione.

### **L'osservazione e valutazione delle relazioni interpersonali**

In analisi precedenti (A. Baldrighi et al., 2003) si è già osservato diffusamente come la valutazione nell'apprendimento collaborativo sia un momento importante e decisamente più complesso di quanto non lo sia di solito, poiché non si tratta di verificare solo il livello qualitativo e quantitativo dell'apprendimento, ma di monitorare anche il progresso delle competenze sociali che mediano i processi di apprendimento. Inoltre, l'apprendimento collaborativo richiede che si considerino i risultati raggiunti sia a livello individuale che a livello di gruppo.

E' proprio nell'affrontare il problema della osservazione e dello sviluppo delle competenze relazionali e sociali che abbiamo incontrato gli ostacoli più significativi, non disponendo sostanzialmente di una preparazione di base sufficiente, a differenza di quanto accadeva invece sul versante disciplinare.

Si sono dunque resi necessari, e sono tuttora in fase di sviluppo, studi e riflessioni specifiche su queste tematiche, con la produzione di alcuni materiali di supporto.

In particolare, in riferimento al gruppo, si era rivelata di difficile gestione l'osservazione e la valutazione del comportamento sociale degli allievi.

In una prima esperienza ci si era posto, fin dall'inizio, il problema di come registrare fedelmente i comportamenti degli allievi in gruppo, cercando di rilevare progressivamente lo sviluppo di particolari competenze sociali. Durante lo svolgimento del lavoro, l'insegnante, coadiuvata da un osservatore esterno (laureanda), aveva osservato gli studenti e, talvolta, al termine delle lezioni, aveva annotato in brevi appunti la ricostruzione di alcuni avvenimenti, così da poter riesaminare la situazione.

A conclusione dell'esperienza, la valutazione delle abilità sociali era avvenuta sulla base del ricordo dell'insegnante e dell'osservatore esterno e delle parziali osservazioni qualitative condotte. Le note registrate al termine delle lezioni erano però risultate piuttosto frammentarie e

condizionate dalle convinzioni e dai giudizi dell'osservatore. Ci era dunque sembrato importante elaborare qualche specifico strumento di supporto.

Per una valutazione sistematica del lavoro di gruppo avevamo così predisposto una griglia per l'osservatore, che allo stesso tempo guidasse la sua osservazione, agevolandola, ma anche fornisse all'insegnante notizie utili circa l'andamento delle relazioni interpersonali: il numero e la qualità degli interventi, registrati sulla scheda, avrebbe consentito una lettura agevole di come si fosse sviluppata l'attività di gruppo.

Adottata tale griglia nelle esperienze successive, era stato osservato dalle insegnanti che spesso chi rivestiva il ruolo dell'osservatore completava solo alla fine la scheda, mettendo qua e là alcune "crocette", apparentemente a caso o forse in base alla memoria. In alcuni casi si era notato che i compagni stessi reclamavano la presenza di "crocette" relativamente alla loro casella. Era dunque evidente che lo strumento era stato interpretato in molti casi come messaggio all'insegnante esclusivamente ai fini di una valutazione, inficiando del tutto la significatività della rilevazione.

Abbiamo dunque deciso di eliminare la griglia di osservazione, lasciando bianca la scheda per le note dell'osservatore.

Non volendo però rinunciare a prestare particolare attenzione alla evoluzione delle relazioni interpersonali, abbiamo concordato di dedicare, ad esempio ogni due mesi, un momento di lavoro specifico per commentare lo svolgere dell'attività collaborativa.

Si è così preparato un questionario, con domande abbastanza aperte per lasciare esprimere gli studenti più liberamente. Ecco le domande del questionario:

1. Molti dicono che l'apprendimento collaborativo richiede più impegno ma risulta più efficace: qual è la tua opinione dopo l'esperienza svolta?
2. Come ti sei sentito durante i lavori di gruppo?
3. Cosa pensi della discussione di classe a conclusione dei lavori di gruppo? Come ti sei sentito durante le varie discussioni?
4. Cosa ti è piaciuto di più dell'esperienza compiuta? Perché?
5. Cosa ti è piaciuto di meno dell'esperienza compiuta? Perché?
6. Hai considerazioni da aggiungere?

In relazione invece alla osservazione della partecipazione degli alunni in fase di discussione finale, abbiamo elaborato e sperimentato più volte una griglia che consentiva di registrare la frequenza, per ogni alunno, degli interventi, distinguendo anche tra interventi spontanei oppure sollecitati dall'insegnante. Ci sembra abbia dato risultati interessanti, sia in riferimento

all'atteggiamento degli studenti che in relazione alle strategie adottate dall'insegnante, con conseguenti suggerimenti per eventuali modifiche nell'attività didattica successiva.

Durante la discussione finale, che risulta sempre un momento piuttosto complesso da gestire, può accadere che l'insegnante non riesca a percepire correttamente quanto e come ogni alunno intervenga: spesso si è molto concentrati a cogliere i collegamenti tra le varie proposte degli alunni, a scegliere quegli interventi che sembrano più opportuni da riproporre alla classe per fare il punto della situazione o per far emergere eventuali conflitti o per sollecitare sintesi significative.

Una riflessione successiva su questa griglia riassuntiva può invece offrire l'occasione di utili ripensamenti, sia in riferimento agli atteggiamenti degli studenti, sia, di conseguenza, in relazione alle strategie didattiche da adottare.

Ad esempio, se risulta che ci sono numerosi interventi solo per uno o due alunni e sono poco numerosi, o nulli, gli interventi di tutti gli altri, è chiaro che la discussione è stata troppo polarizzata da questi studenti: può essere preferibile, le volte successive, sollecitare diversamente gli interventi, ad esempio invitando ciascuno a parlare brevemente, sia per concordare sia per esprimere disaccordo. Può essere anche utile avviare la discussione cominciando a dare la parola, tra chi la richiede, a chi di solito si esprime di meno.

E' quasi inutile poi osservare che l'esame qualitativo degli interventi, oltre ad essere funzionale alla valutazione della qualità della partecipazione di ogni studente, mette anche in evidenza le azioni dell'insegnante: là dove mancassero costantemente (cioè in più schede) segni di intervento relativi ad uno o due studenti, sarebbe evidente che l'alunno non ha mai chiesto la parola ma neppure è stato mai interpellato dall'insegnante. Quando si è verificata una tale situazione nelle nostre esperienze c'è stato anzitutto lo stupore dell'insegnante, che non se ne era reso conto prima e non aveva certo programmato di non consultare lo studente o gli studenti in questione, ma soprattutto c'è stato un cambiamento per gli incontri successivi, con la messa a punto di strategie mirate proprio alla loro partecipazione.

## **5. IL TUTORAGGIO FRA PARI**

L'idea di fondo che accomuna il *tutoraggio fra pari* e il *modello collaborativo* è la convinzione che l'assunzione di ruoli all'interno di un gruppo o di una coppia renda gli alunni corresponsabili del proprio apprendimento, favorendolo in modo significativo.