Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
Dipartimento formazione e apprendimento

SUPSI

LAVORO DI DIPLOMA DI

ANGELO ANTONIO RICCI

MASTER OF ARTS SUPSI IN INSEGNAMENTO NELLA SCUOLA MEDIA

ANNO ACCADEMICO 2016/2017

LAVORO COOPERATIVO E CLIMA DI CLASSE

RELATORE

PATRIZIA RENZETTI OSTINELLI

Abstract

La presenza di un buon clima all’interno della classe è importante. Avere buone relazioni affettive, collaborare in vista di obiettivi comuni, apprezzarsi reciprocamente è importante per gli studenti, che trovano così in un ambiente favorevole un incentivo all’apprendimento. Molte sono le ricerche che confermano il legame tra clima di classe e apprendimento. In questo lavoro sono state indagate le eventuali ricadute positive che può avere l' organizzare le lezioni secondo i dettami del Cooperative Learning sull'instaurarsi di un buon clima di classe. Se la didattica CL sviluppando l'interazione positiva, la collaborazione e l'ascolto reciproco tra gli allievi porta ad agevolare lo sviluppo di un buon clima di classe. Per indagare ciò è stato realizzato un percorso didattico di cinque lezioni in modalità CL in una classe di seconda media. Usando sia un questionario che l'osservazione è stata rilevata la variazione della percezione del clima di classe negli allieve e nel docente prima, durante e dopo lo svolgimento del percorso didattico. I risultati hanno evidenziato un miglioramento del clima di classe sia secondo il docente sia secondo gli allievi.

Per strade inaspettate e contorte sono arrivato fin qui. A mia moglie Paola e ai miei figli Michela e Giuseppe che mi hanno dato la forza per raggiungere questo traguardo… GRAZIE.

Agli ingegneri Borioli Athos, Immersi Massimo, Oehen Fabian, Righetti Silvia e Tamagni Igor (in rigoroso ordine alfabetico) per aver condiviso con me le gioie e i dolori incontrati in questi tre faticosi e gratificanti anni di formazione…GRAZIE

A Patrizia che seguendomi come un'ombra e rimanendo disponibile ad aiutarmi e consigliarmi fino all'ultimo secondo…GRAZIE

Sommario

1. Introduzione 1

2. Quadro teorico 3

2.1 Clima di classe 3

2.2 Cooperative Learning 4

2.3 Intelligenza e apprendimento sociale 6

2.4 Comportamento del docente 6

2.5 Docente e sfera emotiva dell'allievo 7

2.6 Struttura delle lezioni e clima di classe 8

2.7 Cooperazione tra pari 10

3. Domande di ricerca 11

3.1 Ipotesi di ricerca 11

4. Quadro metodologico 13

4.1 Modalità di lavoro 13

4.2 Schematizzazione della ricerca effettuata 14

4.3 Percorso didattico realizzato 15

4.4 Osservazione e descrizione della classe 16

4.5 Descrizione del gruppo sperimentale (gruppo monitorato) 17

5. Analisi dei risultati 19

5.1 Percezione del clima di classe prima dell'intervento 19

5.1.1 Percezione degli allievi 19

5.1.2 Percezione del docente 22

5.1.3 Confronto tra la percezione degli allievi e quella del docente 24

5.2 Percezione del clima di classe dopo l'intervento 25

5..1 Percezione degli allievi 25

5.2.2 Percezione del docente 26

5.2.3 Confronto tra la percezione degli allievi e quella del docente 30

6. Analisi del percorso didattico 31

7. Risposte alla domanda di ricerca 35

8. Conclusioni 37

9. Blibliografia 39

10. Allegati 43

Allegato 1 - Descrizione classe e formazione gruppi cooperativi 43

Allegato 2 – Lezioni 1, Lezione 2, Lezione 3 46

Allegato 3 - Percorso didattico sugli origami 49

Allegato 4 - Questionario 59

Allegato 5 - Griglia osservativa 61

Allegato 6 - Strumenti utilizzati per rilevare i dati 63

Allegato 7 - Manufatti prodotti dagli allievi 65

1. Introduzione

Avere un buon clima di classe è importante sia per gli studenti sia per gli insegnanti. I primi trovano in un ambiente favorevole gli stimoli e gli incentivi giusti per un migliore apprendimento mentre i secondi riescono a condurre lezioni più efficaci.

Andare a scuola sapendo di andare in un posto in cui ci si sente al sicuro, in cui ci piace stare e agire, in cui non ci sono tensioni e negatività ci permette di essere più propositivi, attivi e vogliosi di imparare. Se si sa che quando abbiamo una difficoltà si trova sicuramente un aiuto per superarla e la nostra mancanza non ci viene fatta pesare come un fallimento non avremo più paura di metterci in gioco e imparare cose nuove. Viceversa se il clima di classe non è buono, se non c'è benessere in classe, se la classe è un posto in cui ci si sente a disagio, se l'ambiente ci è ostile e ci sentiamo minacciati, allora metteremo in atto tutti i meccanismi di difesa possibili e immaginabili finalizzati ad evitare situazioni di fallimento: disturberemo la classe, non lavoreremo, non parteciperemo attivamente alla lezione ecc. Quindi l'apprendimento ne risente negativamente. Il docente dovrebbe riuscire a creare un clima di classe che metta a proprio agio gli allievi, in un ambiente in cui essi si sentono bene.
Una metodologia che aiuta a fare ciò, che permette agli alunni di confrontarsi, di costruire insieme la competenza, di modificare i propri schemi per tener conto anche del punto di vista dell'altro, è quella de Cooperative Learning (da qui in avanti CL).
Questa metodologia didattica si può definire come un insieme di principi e tecniche per far lavorare gli alunni in piccoli gruppi, generalmente eterogenei, dove i ragazzi ricevono una valutazione in base ai risultati raggiunti sia sotto il profilo cognitivo che sociale (Comoglio e Cardoso, 1996).
Partecipare a lezioni organizzate secondo i dettami del CL spinge gli allievi all'aiuto reciproco, alla interdipendenza positiva; li spinge ad interagire tra loro, a rispettare le regole concordate, a stimare e farsi stimare dagli altri, ad aiutare o a farsi aiutare secondo le esigenze del momento, ognuno contribuisce al successo del gruppo quindi si sente importante e soprattutto questa importanza gli viene riconosciuta dagli altri (Johnson & Johnson, 1979).

La ricerca-azione svolta ha come obiettivo quello di migliorare le relazioni e le interazioni sociali tra gli allievi all'interno della classe tramite l'organizzazione di lezioni con la metodologia del CL.

2. Quadro teorico

2.1 Clima di classe

Il clima di classe può essere definito come "la percezione collettiva che gli alunni hanno del loro stare in classe con i diversi insegnanti e che è tale da influenzare la loro motivazione e il loro impegno" (Hay McBer, 2000). Il clima di classe è creato dalla rete di relazioni affettive, dalle molteplici motivazioni a stare insieme, dalla collaborazione in vista di obiettivi comuni, dall'apprezzamento reciproco, dalle norme e modalità di funzionamento del gruppo (Polito, 2000). Avere un buon clima di classe "è importante per gli studenti, che trovano in un ambiente favorevole un incentivo all'apprendimento, e per gli insegnanti, che possono con tranquillità svolgere il loro programma" (Genovese e Kanizsa, 1989). Gli stessi autori affermano che "il docente dovrebbe riuscire a creare un clima di classe, "che metta a proprio agio gli allievi, un ambiente in cui essi non si sentano criticati ed angosciati".

Di seguito è riportato uno schema che evidenzia le varie dimensioni che intervengono nella formazione del clima di classe.

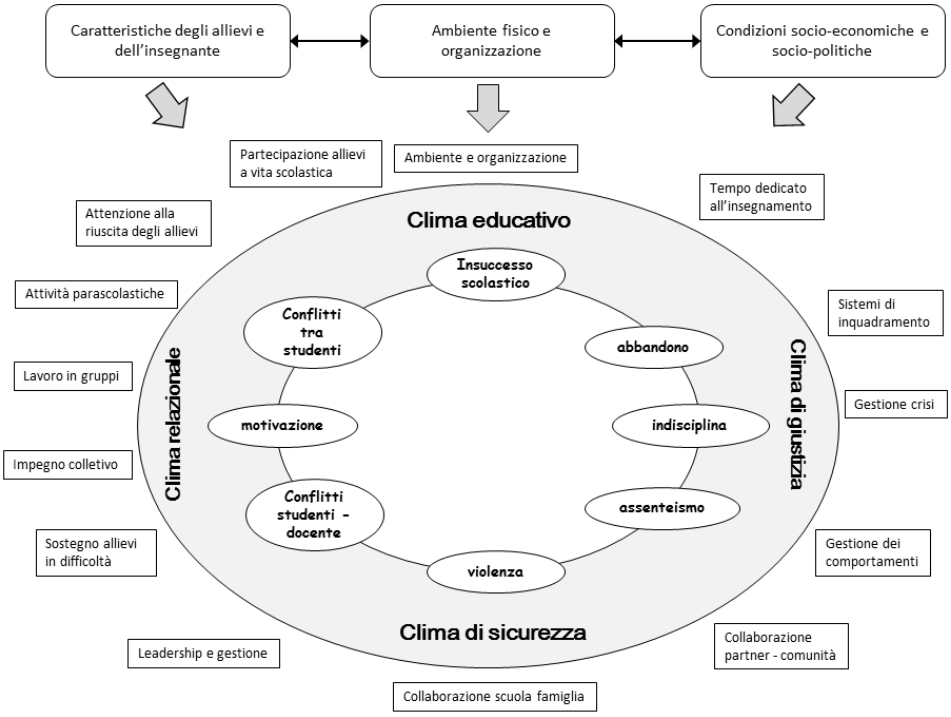


Figura 1 : Dimensioni del clima di classe

Molte sono le ricerche che confermano una relazione diretta tra clima di classe e rendimento (Chavez, 1984; Moos e Moos, 1978). Secondo O'Realy (In Chavez, 1984) vi è una relazione positiva tra il rendimento scolastico e molte delle dimensioni che compongono il clima di classe, come la soddisfazione e la coesione. Secondo Weinstein (1983) vi è una relazione positiva tra la crescita dell'apprendimento e le percezioni che hanno gli studenti del clima di coesione, dell'ordine, della democrazia e dell'organizzazione del materiale. L'autore stesso sottolinea che l'attrito, l'esistenza di cricche, l' apatia e la disorganizzazione sono indici di un clima di classe negativo che ostacola l'apprendimento.
La mia ricerca si focalizza su quattro delle dimensioni che definiscono il clima di classe, esse appartengono agli ambiti relazionali e educativi:

- La partecipazione al lavoro.
- Amicizia e collaborazione tra gli studenti (coesione del gruppo).
- L'ordine e l'organizzazione.
- Le norme e il loro rispetto.

2.2 Cooperative Learning

Insieme di principi e tecniche per far lavorare insieme gli alunni, in piccoli gruppi, generalmente eterogenei, con una valutazione degli allievi sia a livello sociale, sia a livello cognitivo.

Per poter realizzare il CL ci deve essere la presenza simultanea di cinque caratteristiche essenziali (Comoglio 1996):

1. LEADERSHIP DISTRIBUITA: nel gruppo cooperativo non c'è un vero e proprio leader ma tutti i membri sono leader, cioè "tutti i membri del gruppo esercitano le competenze di leadership quando è necessario e appropriato farlo" (D. Dishon, & P. O'Leary, 1994).

2. GRUPPI ETEROGENEI: l'interazione tra i membri all'interno di un gruppo varia quando si sceglie di far cooperare persone e personalità diverse tra loro sotto vari punti di vista: sesso, posizione sociale, cultura, competenze stili comunicativi ecc.

3. INTERDIPENDENZA POSITIVA: il successo del gruppo dipende dal successo di tutti i singoli componenti, quindi ognuno di loro si sente responsabile per se e per gli altri, ognuno contribuisce al successo del gruppo quindi si sente importante e soprattutto questa importanza gli viene riconosciuta dagli altri.

4. ACQUISIZIONE DELLE COMPETENZE SOCIALI: cooperare non significa solo risolvere con successo il compito assegnato ma anche saper comunicare con gli altri, saper ascoltare, guidare ed essere guidati a seconda dei casi, gestire i conflitti, saper giungere ad un compromesso con gli altri membri al fine di creare un clima positivo affinché il gruppo abbia successo.

5. AUTONOMIA DI GRUPPO: il gruppo è l'unico responsabile di se stesso, esso deve risolvere le difficoltà che incontra utilizzando le sole risorse di cui dispone: i suoi membri. Sono i singoli che devono collaborare ed aiutarsi vicendevolmente venendo incontro a coloro che sono in difficoltà nell'apprendere

Tra le varie tipologie di CL esistenti quella che viene usata durante questa ricerca e che è stata reputata la più idonea a stimolare le quattro dimensioni del clima di classe oggetto della ricerca è il Learning Together/Circles of Learnings (Johnson & Johnson, 1975, 1984). L'idea alla base di questo modello, ideato da Johnson & Johnson nel 1975 e rifinito nel 1984, è quella di far lavorare gli studenti in gruppi eterogenei da 2 a 6 componenti, che condividono le risorse e si aiutano reciprocamente. La forma dell'interazione del gruppo è decisa dall'insegnante. Di seguito sono riportati i passi principali per la strutturazione del lavoro di gruppo cooperativo con questa metodologia:

1. Specificare gli obiettivi educativi (abilità accademiche e di collaborazione)
2. Decidere la dimensione del gruppo
3. Formare i gruppi
4. Sistemare l'aula
5. Predisporre i materiali didattici per promuovere l'interdipendenza
6. Assegnare i ruoli per assicurare l'interdipendenza
7. Spiegare il compito da svolgere
8. Chiarire le responsabilità individuali
9. Specificare i comportamenti attesi
10. Monitorare il comportamento degli studenti
11. Valutare la qualità e la quantità dell'apprendimento degli studenti
12. Accertare come ha funzionato il gruppo
13. Promuovere l'autovalutazione

2.3 Intelligenza e apprendimento sociale

Le primissime ricerche condotte da Vygotskij, come pure le più recenti della psicologia cognitivista (Comoglio 2000) hanno dimostrato come una buona collaborazione fornisce la base dello sviluppo individuale. I processi cognitivi si attivano quando il bambino sta interagendo con persone del suo ambiente e in collaborazione con i suoi compagni che lo inducono a riflettere ed autoregolare il proprio comportamento. Una volta che questi processi sono interiorizzati, diventano parte del risultato evolutivo autonomo del bambino. Il processo di interiorizzazione è stimolato dalla possibilità di riflettere su quanto si sta facendo, di confrontarsi con gli altri, di chiarire meglio le proprie posizioni difendendole dalle obiezioni degli altri, di spiegare in modo che gli altri capiscano quello che si vuole dire (Dixon-Krauss, 1998; Moll, 1990). "Le funzioni prima si formano nel collettivo, nella forma di relazioni tra bambini e così diventano funzioni mentali per l'individuo" (Vygotskij, 1934). L'acquisizione delle abilità sociali condiziona pesantemente il successo formativo: più i ragazzi riescono ad esprimere i propri pensieri in modo chiaro, a condividere risorse e spazi comuni, a gestire positivamente i conflitti, a incoraggiare gli altri, rispettare i turni nella comunicazione, a parlare a voce bassa e in modo pacato, e più imparano e hanno successo a scuola. Lo sviluppo di queste capacità aiuta a creare un clima di lavoro adatto all'apprendimento e non da ultimo a sviluppare quelle competenze trasversali necessarie per la vita (soft skills). Gli studenti hanno bisogno di vivere ripetute e positive esperienze di successo che li vedano coinvolti in modo attivo e collaborativo (Chiari, 1994).

2.4 Comportamento del docente

Per costruire un clima positivo grande importanza riveste il comportamento del docente. Il suo atteggiamento dovrebbe essere democratico, sincero, da leader positivo, inteso come punto di riferimento, guida, persona disponibile all'ascolto e all'aiuto. Secondo Deutsch (1949; 1962) i climi che l'insegnante promuove in classe con il suo atteggiamento possono essere di tre tipi:

- un clima individualistico rinunciatario;
- un clima competitivo aggressivo;
- un clima democratico cooperativo.

Favoriti rispettivamente dai seguenti atteggiamenti adottati in classe dal docente:

- l'insegnante autoritario è colui che decide da solo sia gli obiettivi che le procedure da attuare per raggiungere le mete;
- l'insegnante permissivo è colui che delega alla classe la scelta degli obiettivi e delle procedure per raggiungerli;

- l'insegnante democratico è colui che pone in discussione sia gli obiettivi che le procedure, al fine di raggiungere il consenso della classe e l'impegno responsabile di ciascuno al conseguimento delle mete.

Se l'allievo partecipa attivamente alla creazione delle regole di comportamento da tenere in un determinato luogo, se ha discusso e condiviso gli obiettivi da raggiungere e come agire per raggiungerli sarà ben disposto a farlo. Non vivrà lo stare in classe e assumere determinati comportamenti come un peso o come qualcosa che lui subisce e di cui non capisce il senso. Al contrario avrà un atteggiamento positivo nell'affrontare gli ostacoli e le sfide cognitive.

2.5 Docente e sfera emotiva dell'allievo

Oltre all'atteggiamento democratico l'insegnante deve anche instaurare rapporti affettivi con gli allievi. Li deve far sentire bene, devono percepire che il docente si prende cura di loro. Gli studenti in classi emotivamente supportate riportano un maggiore interesse, piacere e impegno cognitivo (Skinner & Belmont, 1993; Wentzel 1998), quelli che hanno delle buone relazioni con i colleghi sono circa tre volte più impegnati e coinvolti rispetto a quelli che hanno rapporti scarsi o negativi (Klem e Connel 2004) e tendono a scegliere attività più complesse da un punto di vista cognitivo (Howes e Smith 1995).

Da ciò discende che quando il docente riesce a creare un senso di comunità (gruppo classe), quando riesce a rispondere ai bisogni degli allievi, a instaurare relazioni positive (tutti indicatori di una classe con alto CEC – classroom emotional climate) ne deriva un maggiore successo accademico degli studenti soprattutto per merito del maggiore coinvolgimento e entusiasmo che si viene a creare rispetto l'apprendimento (Wentzel 1997). Il sentirsi, da parte degli allievi, curati e protetti, sentirsi membri di una comunità può favorire l'adozione e l'interiorizzazione degli obiettivi e dei valori cari ai docenti. (Connell et Wellborn 1991).

Gli allievi si impegnano maggiormente nelle attività di classe se si sentono supportati e valorizzati. Ma cosa li fa sentire valorizzati? Per esempio il fatto che il docente comunichi chiaramente le aspettative che il comportamento degli studenti rifletterà sempre le loro migliori intenzioni e le loro personale capacità porta gli studenti ad attribuire il loro comportamento a cause interne e controllabili (Weiner, 1992). Se il docente offre opportunità di autonomia decisionale agli allievi e interagisce con loro democraticamente si favorisce lo sviluppo di attitudini positive circa l'autonomia personale e la competenza (Ryan e Powelson, 1991).

2.6 Struttura delle lezioni e clima di classe

I tre tipi di climi di classe descritti da Deutsch (cooperativo, individualistico e competitivo) sono promossi sia dall'atteggiamento del docente, come pure dalla struttura della lezione.

- La struttura cooperativa viene definita come una situazione in cui ogni persona percepisce bene il fatto che può ottenere il suo risultato solo e soltanto se le altre persone con cui sta lavorando ottengono il loro risultato.
- Una struttura competitiva si ha quando una persona percepisce che lei può raggiungere il suo obiettivo se e solo se gli altri falliscono nel raggiungere il loro di obiettivo; "mors tua vita mea" dicevano i latini.
- Una struttura individualistica si ha quando il raggiungimento dell'obiettivo di una persona è completamente slegato dal raggiungimento degli obiettivi da parte degli altri; il fatto che una persona riesca o non riesca a raggiungere il suo obiettivo non influenza affatto gli altri.

Sempre secondo Deutsch nelle attività cooperative ognuno si comporta in modo per aumentare le sue chances nel raggiungere l'obiettivo, automaticamente aumenta le possibilità che anche gli altri membri del gruppo raggiungano il loro obiettivo e si impegnino nel farlo. Le conseguenze psicologiche di ciò sono tre: 1) Sostituibilità. Le azioni dei membri di un gruppo cooperativo sono interscambiabili; se un membro fa qualcosa non c'è bisogno che gli altri facciano la stessa cosa/comportamento (ciò sottintende fiducia nell'altro, indipendenza, riconoscere i talenti dell'altro). 2) Interdipendenza positiva. Se ognuno fa la sua parte, lavora per riuscire a raggiungere il suo obiettivo individuale, le sue azioni e lui come persona verranno valutati positivamente (accettazione dell'altro, auto realizzazione). 3) Inducibilitá: se le azioni del singolo spingono gli altri a impegnarsi nel raggiungere il loro obiettivo allora questi saranno ricettivi verso i suoi tentativi di spingerli a impegnarsi in comportamenti che facilitano le sue azioni (accettare suggerimenti, critiche, spronare)

Tutte e tre le strutture funzionano bene e sono da utilizzare in determinate condizioni, in base agli obiettivi che ci prefiggiamo.

Ma senza alcun dubbio la struttura cooperativa è quella da usare più spesso (Johnson, 1974) in quanto permette :

- Dei miglioramenti sul piano cognitivo e sociale

La struttura cooperativa è superiore alle altre nel promuovere il raggiungimento di risultati in situazioni di problem solving, nello sviluppo di problem solving skills, promuove il pensiero

divergente, l'acquisizione di obiettivi di insegnamento molto elevati e la riduzione dei conflitti tra studenti.

- Dei miglioramenti sul piano dei comportamenti pro-sociali

Il CL sviluppa le abilità di assunzione del ruolo, cioè la capacità di capire come una situazione, sia essa cognitiva o emozionale, venga vissuta da un'altra persona (empatia) e come quest'ultima possa reagire.

- Dei miglioramenti sul piano affettivo

Ci sono molte variabili del dominio dell'affettività che sono state messe in relazione con l'uso di strutture cooperative di insegnamento. Il dominio affettivo include i sentimenti, gli atteggiamenti e i valori che vengono promossi dalle attività didattiche. (Johnson 1973, 1974). I dati di queste ricerche mostrano che più esperienze cooperative i ragazzi provano più sentono tali esperienze piacevoli. Non solo aumenta il piacere del lavorare in gruppo ma anche l'attitudine positiva verso la materia studiata aumenta.

2.7 Cooperazione tra pari

L'adolescenza è un periodo di cambiamento e transizione molto delicato. Tale periodo riflette una crescente indipendenza emotiva e psicologica dagli adulti e una corrispondente dipendenza dalle relazioni con i pari per stabilire e mantenere una positiva percezione di se stessi (Steinberg 1990).
Nella scuola media la percezione degli adolescenti è che agli insegnanti non importi più di loro, diversamente dalle elementari, quindi si trovano a negoziare e stabilire nuove relazioni con adulti e coetanei in condizioni non ottimali (Eccles e Midley 1989)
Una particolare preoccupazione è che i giovani adolescenti che non godono del sostegno di relazioni positive con gli adulti e con i coetanei sono spesso a rischio di incorrere in problemi accademici e non solo (Goodenow 1993)
Tre sono gli ambienti relazionali in cui l'adolescente può trovare supporto emotivo: genitori, pari e docente. In questi tre mondi relazionali gli adolescenti trovano quel supporto emotivo di cui necessitano per ridefinire la loro posizione sociale e il modo di interagire col mondo.
Genitori, pari e docenti giocano ruoli importanti ma completamente indipendenti nelle vite degli adolescenti e l'effetto sui risultati motivazionali e accademici dell'avere queste multiple fonti di supporto sono soprattutto additivi piuttosto che compensativi. Se manca il sostegno di una di queste fonti non può essercene un'altra che la surroga. Secondo Wentzel (1998) se il ragazzo non è supportato dai genitori quella parte gli manca, non può essere il docente o i pari a sostituirla.
Se gli adolescenti hanno buone relazioni con i genitori, il loro supporto incide molto sulla scelta degli obiettivi orientativi dei ragazzi (Wentzel 1998).
Il sostegno dai docenti, invece, viene percepito soprattutto in relazione ai risultati che riguardano aspetti più prossimali alla classe e inerenti al suo funzionamento, alle sue regole e agli obiettivi da perseguire (Wentzel 1994, 1997).
Mentre il tipo di supporto che più influenza i comportamenti pro-sociali degli adolescenti è quello dei pari. Gli adolescenti giocano un ruolo critico e positivo nella regolazione sociale dei loro compagni di classe a scuola. La natura relativamente egualitaria delle interazioni tra pari a scuola è necessaria per lo sviluppo dell'assunzione di quelle capacità empatiche che servono come basi per le interazioni pro-sociali. (Youniss & Smollar, 1985) .
Se l'adolescente avverte un senso di appartenenza e supporto sociale dai pari sicuramente adotterà comportamenti e obiettivi socialmente stimati, riconosciuti e valorizzati (Wentzel 1998)

3. Domande di ricerca

La ricerca alla base del mio lavoro di diploma ha come obiettivo quello di verificare l'eventuale miglioramento delle relazioni e interazioni sociali tra gli allievi all'interno della classe tramite l'organizzazione di lezioni con la metodologia del CL in ambito matematico.

Domanda di ricerca

1. Organizzare e gestire le lezioni di matematica con una metodologia cooperativa (Learning Together), portando a sviluppare competenze inerenti l'interazione positiva tra allievi, la collaborazione, l'ascolto reciproco e l'argomentazione delle proprie scelte, può facilitare l'instaurarsi di un buon clima all'interno della classe?

3.1 Ipotesi di ricerca

Applicare i principi del lavoro cooperativo alla didattica porta ad un miglioramento del clima di classe in quanto l'allievo è portato a sviluppare aspetti del suo comportamento e della sua personalità che riguardano lo sviluppo delle competenze sociali, quali: l'interazione positiva tra allievi, la collaborazione, l'ascolto reciproco e l'argomentazione delle proprie scelte. Sono questi aspetti che hanno come conseguenza un effetto positivo sul clima di classe.

4. Quadro metodologico

La ricerca effettuata rientra nella tipologia di ricerca-azione qualitativa. Infatti si tratta di una ricerca azione su un fenomeno sociale in cui si vogliono indagare comportamenti spontanei per migliorare la qualità dell'azione al suo interno. La ricerca – azione è una metodologia che ha lo scopo di individuare e migliorare una situazione problematica

Secondo Losito e Pozzo la ricerca azione è un'indagine svolta dall'insegnante che ha per oggetto la sua stessa attività di docente con i suoi alunni nella scuola; tale indagine prende avvio quando un insegnante registra la presenza di una situazione problematica, si attiva cercando di capire la natura di questa difficoltà ed elaborando un piano di azione capace di risolverla. Quindi la ricerca azione è una esplorazione che si inserisce nell'agire del docente ed è in grado di modificare convincimenti, atteggiamenti, reazioni, modi di operare. Azione - ricerca - azione è il ciclo cui questa attività dà luogo: dall'agire del docente che registra un problema, si passa alla fase di ricerca finalizzata a comprendere la natura della difficoltà, per poi tornare alla pratica dell'insegnamento compiendo però azioni nuove, capaci di rimuovere l'ostacolo da cui si era partiti (2005).

4.1 Modalità di lavoro

Il lavoro di ricerca è suddiviso in tre distinte fasi:

Prima fase: comprende tutta la fase preparatoria e introduttiva al lavoro vero e proprio necessario alla raccolta dei dati. In particolare sono state oggetto di indagine le rappresentazioni degli allievi e del docente per quanto riguarda il lavoro a gruppi, il clima di classe, la socialità e la collaborazione.

Seconda fase: Fase che rappresenta il corpo del lavoro svolto. È formata da tutte quelle lezioni orientate ad agire per migliorare il clima all'interno della classe.

Terza fase: Fase che prevede una seconda raccolta dati per rilevare eventuali cambiamenti sulla percezione del clima di classe da parte degli studenti e del docente.

4.2 Schematizzazione della ricerca effettuata

Le tre fasi in cui è stata articolata la ricerca sono riassunte nell'immagine seguente, per ogni fase sono riportati gli interventi realizzati la cui descrizione dettagliata è rimandata ai relativi allegati (Allegato 2, Allegato 3).

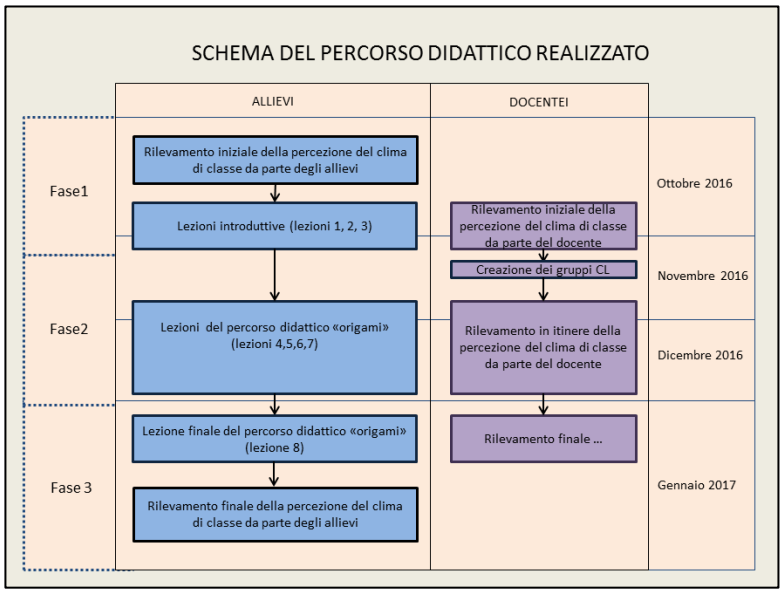


Figure 2 - Schema della sperimentazione realizzata

Gli strumenti didattici e di rilevamento utilizzati nelle varie fasi sono riassunti nell'immagine seguente anche in questo caso la descrizione dettagliata è rimandata ai relativi allegati (Allegato 6).

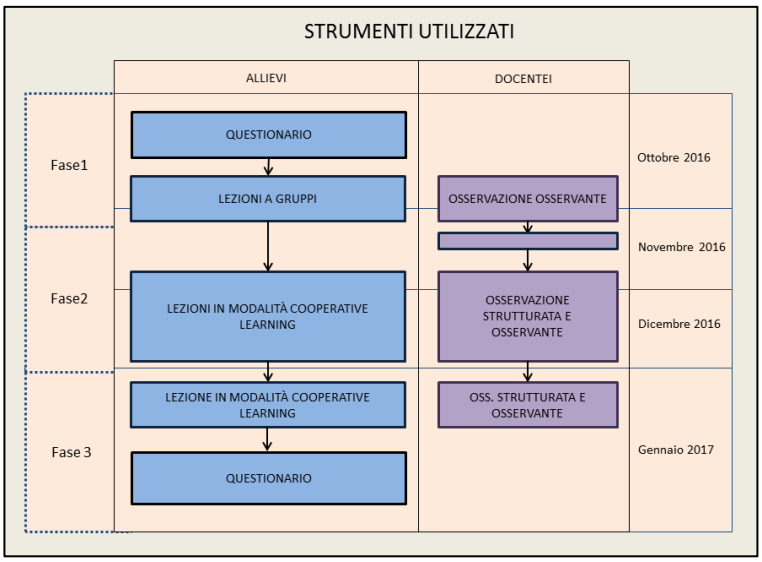


Figura 3 - Strumenti utilizzati nella sperimentazione

4.3 Percorso didattico realizzato

Il percorso didattico realizzato per ognuna delle tre fasi prevede:

Prima fase: tre lezioni a gruppi per introdurre gradualmente gli allievi al lavoro in modalità CL (Allegato 2). Nella figura (fig. 4) vi è un riassunto schematico sui contenuti e la metodologia di queste tre lezioni.

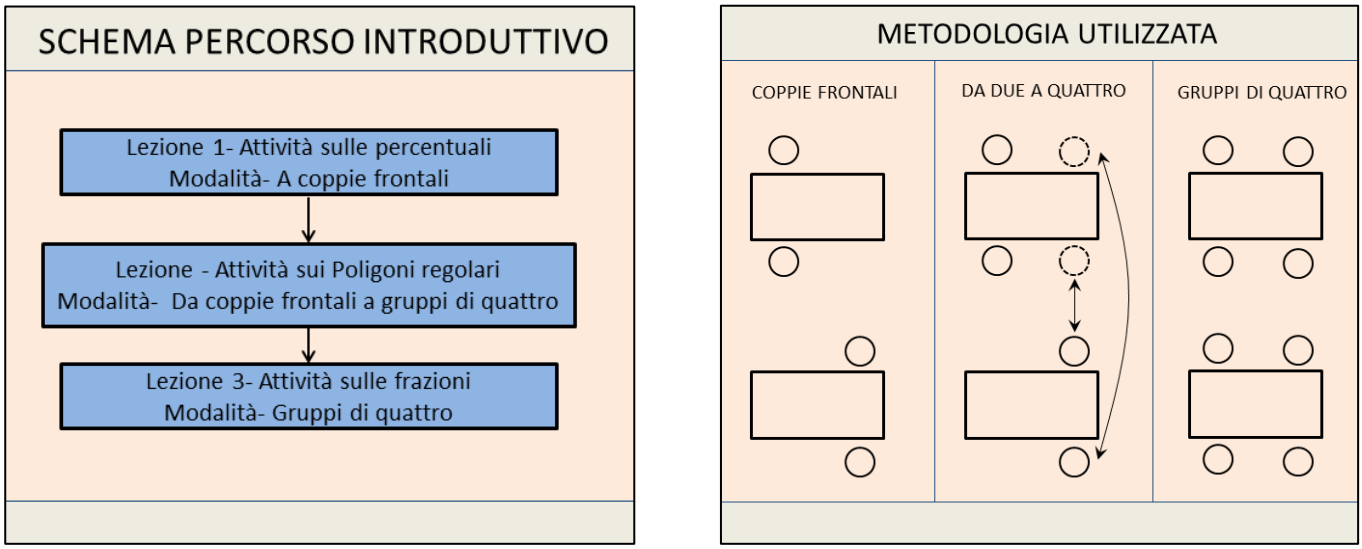


Figura 4 - Schema delle lezioni introduttive e tipologia di lavoro a gruppi utilizzata

Nella Lezione 1 si lavorava a coppie frontalmente. Nella Lezione 2 , dopo una prima fase a coppie frontali si passava a formare gruppi di quattro. Nella Lezione 3 si lavorava direttamente a gruppi di quattro elementi. Queste lezioni sono servite a prendere dimestichezza con quegli aspetti del CL che gli allievi non conoscevano: i vari ruoli (controllore del tempo, motivatore ecc), l'autosufficienza del gruppo (non si parla al docente o a membri estranei al gruppo), la rigidità dei tempi, la suddivisione del lavoro ecc.

Seconda fase: Percorso didattico "Origami". Cinque lezioni in modalità CL (Allegato 3) che sfruttano la piegatura della carta (origami) per consolidare negli allievi gli apprendimenti inerenti concetti quali:

- figure geometriche piane, proprietà e grandezze (Lezione 4)
- frazioni (Lezione 5)
- cubo, proprietà e grandezze (Lezione 6)
- radice quadrata e cubica (Lezione 7)
- volumi e aree (Lezione 8)

Terza fase: È costituita dalla sola lezione finale, la quinta, del percorso didattico “Origami”.

Figura 5 - Cubo 3D finale e solidi che lo formano

L'obiettivo finale del percorso prevedeva che ogni gruppo realizzasse un cubo grande formato dall'unione di 27 cubi più piccoli. In pratica si trattava di realizzare puzzle tridimensionale a forma di cubo. (fig. 5)

4.4 Osservazione e descrizione della classe

La sperimentazione viene realizzata in una classe di seconda media formata da 20 allievi, di cui 13 maschi e 7 femmine (Allegato 1).

All’ interno della classe non c’è armonia e rispetto tra pari, Simone B. prende spesso in giro Francesco e Agustin quando sono chiamati a intervenire durante la lezione, Matteo si rifiuta di aiutare Gaia, dicendo “è inutile spiegarglielo tanto non lo capirebbe”. Le dinamiche relazionali non sono positive, Travys è sempre in conflitto con qualcuno, o non parla con Saverio perché l’ha fatto arrabbiare, o con Xavier perché gli fa delle battute. Si sono create delle fazioni e gli atteggiamenti che gli allievi hanno tra di loro dipendono anche dalla fazione di appartenenza. Una prima grande divisione riguarda il sesso. Da una parte i maschi e dall’altra le femmine. Se bisogna lavorare in coppia nessun maschio è contento di farlo con una ragazza e viceversa. Tra i maschi vi sono due gruppi: un primo gruppo (Simone B. Travys, Francesco, Amiar e Agustin) molto coeso, molto attivo nel disturbare e distrarre; un altro gruppo più tranquillo (Filippo, Simone S., Flavio e Geo), meno coeso del precedente ma più disciplinato. I due gruppi non sono in aperto contrasto ma ci sono scarse interazioni tra i loro membri. Gli altri ragazzi sono abbastanza trasversali con Matteo,

Xavier e Saverio che propendono maggiormente per il secondo gruppo, mentre Tiziano interagisce di più col primo.

Tra le ragazze l'unico vero gruppetto è costituito da Alice, Lucrezia e Martina. Ragazze che lavorano bene in classe ma molto attive nel disturbare e soprattutto nel trascinare le altre nel loro chiacchierare. Tra Arianna e Valentina c'è dell'astio che si è palesato durante una lezione in cui Valentina spiegava una sua soluzione alla lavagna e Arianna si opponeva a quasi tutto quello che veniva detto in maniera accesa continuando a rinfacciare all'altra ragazza che non sapeva ammettere quando sbagliava.

4.5 Descrizione del gruppo sperimentale (gruppo monitorato)

La divisione in gruppi è stata fatta dal docente secondo i dettami del CL che prevedono la creazione di gruppi eterogenei. Per fare ciò gli allievi sono stati divisi in base al rendimento scolastico al profilo comportamentale/caratteriale. Sono stati quindi creati cinque gruppi composti da quatto allievi ciascuno (Allegato 1).

La sperimentazione effettuata ha riguardato tutta la classe. Le lezioni in CL sono state svolte da tutti gli allievi. Siccome, però, è molto difficile effettuare un'osservazione efficace su un gruppo di venti persone si è scelto di osservare solo uno dei gruppi CL creati. I quattro membri del gruppo scelto sono: Travys, Filippo, Alice e Tiziano.

Travys: Il suo profitto in matematica è basso. Allievo poco motivato, difficilmente riesce a mantenere costante l'attenzione durante un'ora lezione, spesso si distrae. Raramente offre dei contributi spontanei. Partecipa poco alle lezioni. Deve essere spesso stimolato. Segue facilmente i comportamenti dei compagni che disturbano con chiacchere o altro durante la lezione. È disordinato nel proprio materiale e negli elaborati che consegna.

Filippo: Ha un ottimo profitto in matematica. Conscio del suo valore preferisce lavorare da solo e tende a imporre il suo pensiero. Durante le lezioni di matematica si dimostra molto motivato, offre facilmente i sui contributi durante le lezioni. Vive la matematica come sfida, aiuta facilmente, ma fatica ad ascoltare e ad integrare i contributi dei compagni. Incline alle chiacchiere. Piuttosto disordinato nel materiale e negli elaborati che consegna.

Alice: il suo profitto in matematica è tra il discreto e il buono. Disturba chiacchierando durante la lezione, ma riuscendo a stare nascosta, fa ricadere la colpa sugli altri. È abbastanza propensa all'ascolto dei compagni, ma difficilmente riesce ad integrare quanto dicono e a cambiare parere. I suoi voti sono frutto di duro lavoro. Educata e ordinata.

Tiziano: il suo profitto in matematica è appena sufficiente. Abbastanza timido. Si fa trascinare facilmente in comportamenti che disturbano la lezione. Non ha problemi ad esporre il proprio pensiero anche se fa poco per difenderlo. Sembra accontentarsi della sufficienza e di conseguenza fa il minimo necessario per raggiungerla. Poco partecipe durante le lezioni. Tende a passare inosservato. Abbastanza ordinato negli elaborati che produce.

Riassumendo, il gruppo scelto per l'osservazione è eterogeneo rispetto al genere, al rendimento e al comportamento.

Tabella 1 - Membri del gruppo monitorato

	Comportamento	**Rendimento**	**Genere**
Travys	Gregario	Insufficiente	Maschio
Filippo	Leader	Buono	Maschio
Alice	Collaborativo	Discreto	Femmina
Tiziano	Gregario/Individualista	Sufficiente	Maschio

5. Analisi dei risultati

5.1 Percezione del clima di classe prima dell'intervento

I dati analizzati in questo capitolo sono quelli raccolti durante la Fase 1 (paragrafi 4.1 - 4.2) della sperimentazione.

5.1.1 Percezione degli allievi

Il questionario utilizzato (Allegato 4) per rilevare la percezione che hanno gli allievi del clima di classe è un questionario standard già presente nella letteratura (Gentile, 2009) . Esso pone domande per indagare la qualità e la quantità di interazioni sociali sia tra allievi sia tra allievi e docente, indaga il "come" si sente il singolo allievo riguardo alle relazioni che intercorrono nel suo stare in classe sia rispetto ai suoi compagni sia rispetto agli insegnanti.
Le domande sono divise in cinque gruppi. Ogni set di domande indaga un aspetto del clima di classe:

1) Comportamento degli allievi nei lavori di gruppo
2) Rapporto con i compagni in classe
3) Dinamiche nella scuola
4) Rapporto con gli insegnanti
5) Regolamento della classe

Il questionario somministrato presenta una scala di valutazione che riguarda la frequenza con cui si verifica un certo avvenimento (sempre, qualche volta, quasi mai, mai). Nella figura è riportato un estratto delle domande poste.

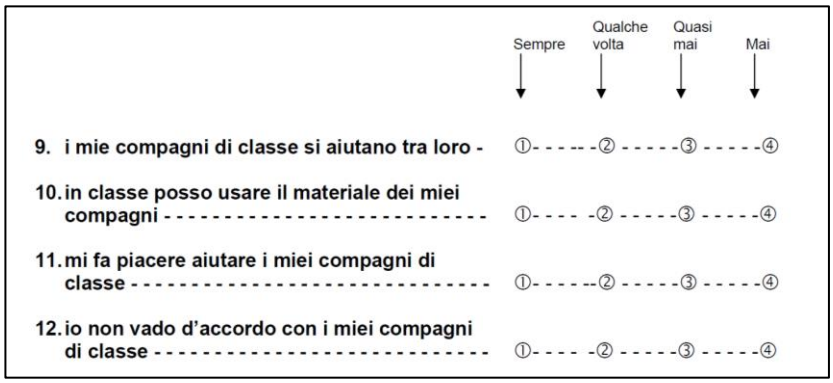


Figura 6 - Esempio di domande presenti nel questionario

Dall'analisi delle risposte date al questionario dagli allievi del gruppo monitorato sono state tratte le conclusioni riportate di seguito:

1) Comportamento degli allievi nei lavori di gruppo

La prima parte del questionario indaga il comportamento dell'allievo nei lavori in gruppo tramite domande sulle sue preferenze circa i compagni con cui lavorare e i compiti da svolgere durante il lavoro. Nel lavorare in gruppo le preferenze di tutti e quattro vanno ai propri amici. Filippo e Alice evidenziano una buona percezione del lavoro in gruppo, non si impongono nelle decisioni, sono molto collaborativi e accettano quello che decidono gli altri. In pratica hanno una visione molto positiva del loro lavorare in un gruppo, delle loro competenze sociali. Preferiscono lavorare con allievi più bravi. Travys e Tiziano invece si posizionano in maniera più sfumata rispetto al lavorare in gruppo, sono meno disposti a collaborare e preferiscono lasciar fare agli altri. A differenza di Alice e Filippo sono più propensi a lavorare con persone meno brave di loro. Ritengo che questo aspetto molto interessante, in quanto mette in evidenza che : ai due allievi più forti in matematica piace lavorare con quelli più bravi, ai due allievi meno forti invece piace lavorare con quelli più deboli.

2) Rapporto con i compagni in classe

In questa parte il questionario indaga la qualità delle interazioni tra pari con domande sulla condivisione dei materiali, sull'aiuto reciproco, sulle simpatie e antipatie tra allievi. Gli allievi monitorati pensano di avere buoni rapporti con gli altri e di comportarsi in maniera adeguata. Sostengono che hanno la possibilità di usufruire del materiale dei colleghi e sovente fanno usare agli altri il loro materiale, di solito non deridono chi sbaglia, tutti in classe si aiutano reciprocamente e provano piacere sia nell’aiutare che nell’essere aiutati, vanno d’accordo quasi con tutti e non da loro fastidio se gli altri disturbano.

3) Dinamiche nella scuola

Vengono poste domande su cosa pensa l'allievo riguardo a tutto ciò che succede in classe. Se si è liberi di esprimersi e intervenire, se piace la scuola, se percepiscono l’andare a scuola come un momento piacevole. Per quel che riguarda tutto ciò che è lo stare a scuola emergono più aspetti positivi che negativi. La percezione dei ragazzi riguardo allo stare in classe può essere riassunta con “a scuola si sta abbastanza bene ed è piacevole andarci”. Infatti dalle risposte si desume che la

classe è come un gruppo di amici, gli allievi a volte si divertono a scuola, si sentono poco annoiati, non hanno paura di esprimere il loro pensiero, raramente capita di non avere voglia di andare a scuola. Gli aspetti negativi riguardano il fatto che non si sentono incoraggiati a esprimere il loro pensiero, non si sentono liberi di mostrare le loro emozioni e non sempre piace quello che devono fare. Le risposte sono abbastanza uniformi con Tiziano (allievo in difficoltà in matematica) che evidenzia un maggior pessimismo ammettendo che a volte vorrebbe andare in un'altra scuola, la sua non sempre gli piace. Travys è quello che più soffre la scuola emotivamente, non si sente molto libero di esprimere i suoi sentimenti e non gli piace molto quello che fa a scuola. In sintesi il piacere che hanno nel frequentare la scuola è correlato al loro rendimento. Gli allievi che sono in difficoltà hanno espresso un maggiore disagio nei confronti della scuola.

4) Rapporto con gli insegnanti

Viene chiesto all'allievo come valuta il docente e la sua azione. Se è democratico, giusto e coerente. Se incoraggia e apprezza il loro lavoro. Secondo tutti e quattro gli allievi i loro insegnanti li valorizzano e sono interessati a quello che dicono e fanno, ma non sempre li rimproverano a ragion veduta. Solo Alice e Filippo si sentono incoraggiati a fare domande e hanno una buona comunicazione coi docenti. Travys e Tiziano no. Anche in questo caso si ha una spaccatura tra allievi con un buon profitto e quelli più deboli. Tutti e quattro sono riluttanti a fidarsi degli insegnanti.

5) Regolamento della classe

Nell'ultima parte del questionario le domande sono finalizzate a esplicitare come gli allievi si pongono rispetto alle regole in vigore a scuola, alla loro condivisione e applicazione. Le regole non godono di molta popolarità. Gli allievi sono consapevoli che è importante averle ma non sono sempre d’accordo nell’ essere puniti quando non vengono rispettate. Spesso pensano di essere puniti senza una valida ragione. Tranne Tiziano tutti evidenziano la mancanza di condivisione delle regole. In un certo senso subiscono il regolamento e lo vedono come qualcosa di imposto e immutabile sul quale essi non hanno potere di intervento.

5.1.2 Percezione del docente

Dopo aver rilevato e analizzato la percezione che hanno gli allievi del clima di classe prima dell'intervento realizzato passo a descrivere quella che è stata la mia percezione frutto dell'osservazione effettuata durante le tre lezioni iniziali (Allegato 2). Il mio scopo era quello di osservare il comportamento della classe durante un lavoro di gruppo non strutturato.
Durante le lezioni ci sono stati allievi che mugugnavano e si lamentavano perché non gradivano gli altri componenti del gruppo ed erano restii a collaborare. C'è stata poca interazione costruttiva tra i vari componenti soprattutto nelle fasi iniziali delle lezioni. Durante i lavori molti allievi delegavano le incombenze ai più volenterosi del gruppo e si estraniavano chiacchieravano e disturbando. Addirittura più di una volta c'è stato qualcuno che si è dilettato a provocare i membri del proprio gruppo con conseguente arrabbiatura generale (Simone B che lanciava pezzettini di carta al suo dirimpettaio che per tutta risposta gli ha tirato un quaderno).

In generale il lavoro si è svolto con molto rumore di sottofondo. Gli allievi si sentivano autorizzati a parlare di qualsiasi cosa con chiunque, anche con quelli che si trovavano dall'altra parte dell'aula. Sono dovuto intervenire spesso, soprattutto durante le prime due lezioni.

Col passare delle lezioni però la situazione è migliorata, si sentiva sempre meno rumore e anche se nei gruppi si continuava a parlare di altri argomenti erano aumentate le interazioni e i dialoghi costruttivi attinenti al lavoro da svolgere. Ritengo che ciò sia da imputare al miglioramento del materiale di lavoro da me prodotto che diventava sempre più coinvolgente, più alla portata di tutti e più chiaro e facile da comprendere. Tali migliorie sono state frutto delle regolazioni da me apportate grazie a quanto osservavo in classe. Infatti mentre nella prima lezione sono state affrontate le frazioni ma con una serie di esercizi molto classici, in cui poteva riuscire solo chi aveva una certa conoscenza dell'argomento, nella seconda lezione si affrontavano i poligoni ma con un approccio diverso, il problema proposto era più sfidante per i ragazzi ma non complicato, ognuno poteva dire la sua. Nella terza lezione si affrontava un problema di nuovo sulle frazioni ma in maniera completamente diversa dalla prima lezione. Ho lanciato una vera e propria sfida a risolvere un problema proposto in terza attitudinale, sottolineando che era alla loro portata e che se lavoravano bene, collaborando ci sarebbero riusciti. Durante quest'ultima lezione le provocazioni, seppure continuavano a esserci, sono scese di livello e a volte hanno portato a qualcosa di positivo. In un frangente Agustin continuava a fare domande a ripetizione a Lucrezia senza darle il tempo di rispondere. Lei in un primo momento ha cercato di rispondere, ma resasi conto che quello di Agustin era solo un modo per farla arrabbiare, ha continuato a interagire solo con gli altri due componenti del gruppo che sono stati solidali con lei e che di fatto hanno così isolato l'elemento

disturbante. Questi vistosi escluso è rimasto un po' di tempo senza fare nulla ma alla fine, grazie all'invito di Amiar: "che dici Agustin, ce la dai una mano?", ha iniziato a interessarsi a quello che facevano gli altri ed è stato rintegrato. Qui è evidente che il legame tra Amiar e Agustin ha aiutato a migliorare una situazione che poteva complicarsi. L'interpretazione che do a questo avvenimento è che Agustin si sentisse non adeguato al compito che doveva svolgere e quindi ha preferito assumere un atteggiamento distruttivo per proteggersi. Infatti anche dopo il reintegro nel gruppo ha tenuto un atteggiamento passivo, si faceva spiegare come si risolvevano gli esercizi ma non proponeva mai niente.
Un'altra dinamica interessante si è avuta tra Simone e Filippo, col primo che aveva proposto una soluzione completamente sbagliata al problema e col secondo che al posto di prenderlo in giro, come spesso gli capitava, cercava di spiegargli il perché quella soluzione non era fattibile. Tra i due si è instaurato un bel batti e ribatti in cui entrambi difendevano la propria tesi. Purtroppo alla fine del dibattito ognuno è rimasto del suo parere. Non c'è stato un ascolto aperto e attivo tra i due, ma comunque c'è stata una interazione finalizzata alla buona riuscita del lavoro.

Questi ed altri piccoli cambi di atteggiamento relativi allo stare e al lavorare assieme che ho rilevato in queste tre lezioni mi hanno convinto che la strada intrapresa fosse quella giusta. Il bilancio complessivo riguardo alle abilità sociali esplicitate degli allievi è stato negativo, ma sono cominciate ad emergere dinamiche che si muovevano verso una maggiore collaborazione e interazione positiva tra gli allievi.

Per quel che riguarda gli allievi entrati a far parte del gruppo sperimentale (Travys, Filippo, Alice, Tiziano) all'epoca della realizzazione di questa osservazione non erano ancora stati scelti. Le tre lezioni servivano anche a realizzare dei profili degli allievi utili ai fini di una scelta mirata di quelli da inserire nel gruppo sperimentale. Anche se non ho effettuato una osservazione centrata sui loro comportamenti dagli appunti presi emerge un quadro dei quattro allievi in linea con la descrizione riportata nel paragrafo 4.5. L'atteggiamento di Tiziano è stato particolarmente disturbante e più volte ho riportato negli appunti episodi che lo vedevano coinvolto in atteggiamenti non consoni, tipo far finta di dormire, distendersi sul tavolo o giocare con astuccio e penne. Inoltre durante il lavoro a coppie non ha collaborato per niente col compagno, isolandosi e lavorando da solo, senza curarsi delle domande che il collega gli formulava e dei tentativi di comunicare che provava ad attuare. Travys si è mostrato molto apatico e svogliato, sempre nei lavori a coppie, mostrando una certa partecipazione nei lavori a gruppi di quattro. Spesso si è lamentato della difficoltà degli esercizi da risolvere il che ha potuto influire sulla sua apatia, confermando così l'importanza

rivestita dal materiale didattico utilizzato che oltre ad essere interessante e stimolante deve prevedere vari livelli di difficoltà così da essere alla portata di tutti gli allievi.

5.1.3 Confronto tra la percezione degli allievi e quella del docente

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva, tramite frasi chiave, circa la percezione iniziale del clima di classe da parte del docente e degli allievi. Per ogni indicatore si possono avere quattro gradi di valutazione (buono, sufficiente, insufficiente, scarso)

Tabella 2 - Percezione iniziale allievi vs docente

	ALLIEVI	**DOCENTE**
collaborazione tra pari	buono	insufficiente
ascolto attivo	sufficiente	scarso
aiuto reciproco	sufficiente	insufficiente
qualità del lavoro di gruppo	buono	scarsa
conflittualità tra compagni	scarso	sufficiente
rapporti con gli altri allievi	buono	insufficiente
comportamento in classe	sufficiente	insufficiente
fiducia nell'insegnante	scarsa	scarsa
fiducia nella scuola	insufficiente	scarsa
accoglienza della scuola	sufficiente	insufficiente
rispetto delle regole	scarso	scarso
condivisione delle regole	insufficiente	sufficiente

Dall'analisi della tabella emerge una percezione sostanzialmente diversa del clima di classe tra gli allievi e il docente. Tale differenza in parte è da imputare alla diversa valutazione dello stesso comportamento tra un ragazzo di 12 anni e una persona adulta. Evidentemente un comportamento che agli occhi dell'adulto può sembrare negativo e da censurare per i ragazzi può essere del tutto normale o addirittura positivo. Il significato che diamo a quello che vediamo dipende sempre dalle

lenti che indossiamo e per forza di cose le lenti dell'adulto sono diverse da quelle dell'adolescente. Inoltre queste differenze di percezione possono nascere da una mancata condivisione dei significati che diamo all'oggetto di cui discutiamo. Quello che per un adulto vuol dire " lavorare bene in gruppo" non è detto che abbia lo stesso significato per gli allievi. Nel dialogo allievo-docente bisogna sempre mettersi prima d'accordo su cosa significa quello di cui si parla e solo in seguito esprimere le proprie opinioni o giudizi.

5.2 Percezione del clima di classe dopo l'intervento

I dati analizzati in questo capitolo sono quelli raccolti durante la Fase 3 (paragrafi 4.1 - 4.2) della sperimentazione.

5..1 Percezione degli allievi

Dall'analisi delle risposte date dagli allievi al questionario somministrato dopo l'intervento didattico emerge un aumento delle risposte positive e una diminuzione di quelle negative abbastanza generalizzato.

In particolare si è avuto un miglioramento nelle risposte che riguardano le dinamiche nella scuola e le regole. La scuola viene vista ancora da tutti essenzialmente come un gruppo di amici, ma piace di più andarci. Non solo si sentono tutti liberi di esprimere il proprio pensiero ma molto spesso anche di esprimere le loro idee e soprattutto i sentimenti, compreso Travys che manifesta un minore disagio emotivo. Inoltre Tiziano non vuole più cambiare scuola e comincia a piacergli la sua. Per quel che riguarda le regole solo Alice è rimasta del parere che non vengono decise insieme e che sono immutabili. Invece tutti evidenziano una maggiore adesione al rispetto delle regole e pensano che se vengono puniti quasi sempre c'è un motivo valido.

5.2.2 Percezione del docente

I dati sono stati raccolti tramite l'utilizzo di due strumenti: l'osservazione strutturata e l'osservazione osservante.

Osservazione strutturata

L'osservazione strutturata è stata effettuata tramite la realizzazione di una griglia osservativa (Allegato 4). Gli elementi da osservare riportati nella griglia sono stati scelti in maniera concordata con gli allievi. Dopo le tre lezioni iniziali mi sono preso un po' di tempo per fare il punto della situazione, insieme agli allievi, sul cosa significasse per loro lavorare in gruppo e come bisognerebbe comportarsi ed agire per farlo in maniera produttiva. La lezione si è svolta in maniera dialogata. Dagli spunti e dalle considerazioni prodotte durante questa lezione (Allegato 5) su cui eravamo tutti d'accordo, ho estrapolato gli item inseriti nella griglia osservativa. È stato davvero importante aver fatto questo percorso perché in seguito, durante i lavori a gruppi, ho notato che avendo stabilito assieme come comportarsi, se qualcuno trasgrediva quelle che in fondo erano regole condivise, era più propenso ad accettare eventuali richiami. Spesso bastava avvicinarsi a questa persona che subito il comportamento non consono veniva corretto. Di seguito è riportato il modello di griglia di osservazione utilizzata.

	TRAVYS	**FILIPPO**	**ALICE**	**TIZIANO**
Non ascolta /interrompe	X X X	X X X		
Ascolta/Riformula	X X X		X X	
Chiede aiuto		X		
Aiuta	X			X X X
Rispetta ruolo assegnato		X X		
Non rispetta i richiami dei compagni	X X			X X X X X
Distrae/Si distrae	X X X X	X		

Figura 7 - Griglia osservativa

Il docente ha utilizzato la griglia inserendo una crocetta (o altro simbolo di spunta) ogni volta che uno degli allievi evidenziava uno dei comportamenti descritti nella prima colonna della griglia. In questo modo, a fine lezione, si poteva avere un rendiconto quantitativo delle azioni e degli atteggiamenti positivi o negativi rispetto alla costruzione di un buon clima di classe, collaborativo e produttivo, che ogni allievo del gruppo evidenziava.

I dati raccolti con la griglia osservativa durante l'osservazione strutturata sono stati riassunti nei grafici di seguito illustrati (fig 8) in cui sono riportati il numero di eventi indicatori rilevati per ogni allievo nella prima e nell'ultima lezione del percorso. Si nota un miglioramento degli atteggiamenti in tutti e quattro i componenti del gruppo. Il numero di episodi negativi riguardo all' interazione e collaborazione ("Non ascolta/Interrompe" , "Distrae/Si distrae" e "Non rispetta i richiami") , ha subito un crollo nel passare dalla prima all'ultima lezione, mentre il numero di comportamenti positivi nei riguardi dell'ascolto e dell'argomentazione ("Ascolta/Riformula" , "Chiede aiuto" e "Aiuta"), ha avuto un aumento generalizzato. Travys è passato dall'apatia iniziale ad una partecipazione a volte anche eccessiva. Qualche volta si è arrabbiato con i compagni a causa di quelli che secondo lui erano errori che potevano rallentarli. Filippo è sceso dal suo piedistallo. Le prime parole che ha detto in questa lezione sono state :" allora come ci muoviamo?", mentre precedentemente il suo approccio ai lavori a gruppo era: " bisogna fare così…". Ha evidenziato un'apertura alle idee e alle proposte altrui, un'attenzione verso l'altro che prima non mostrava. Tiziano si è messo in gioco, ha vinto un po' la sua timidezza e ha dimostrato che quando è investito di un ruolo che gli altri gli riconoscono sa farsi rispettare. Era quello più fiscale e intransigente nell'esercitare il ruolo previsto per lui dalla lezione. Infine Alice che ha confermato il carattere sfuggente, è quella che ha evidenziato i cambiamenti minori. Nonostante ciò ha smussato il suo agire competitivo, si è resa conto che prevalere facendo apparire gli altri incapaci non è conveniente all'interno di un gruppo e ha adattato il suo comportamento.

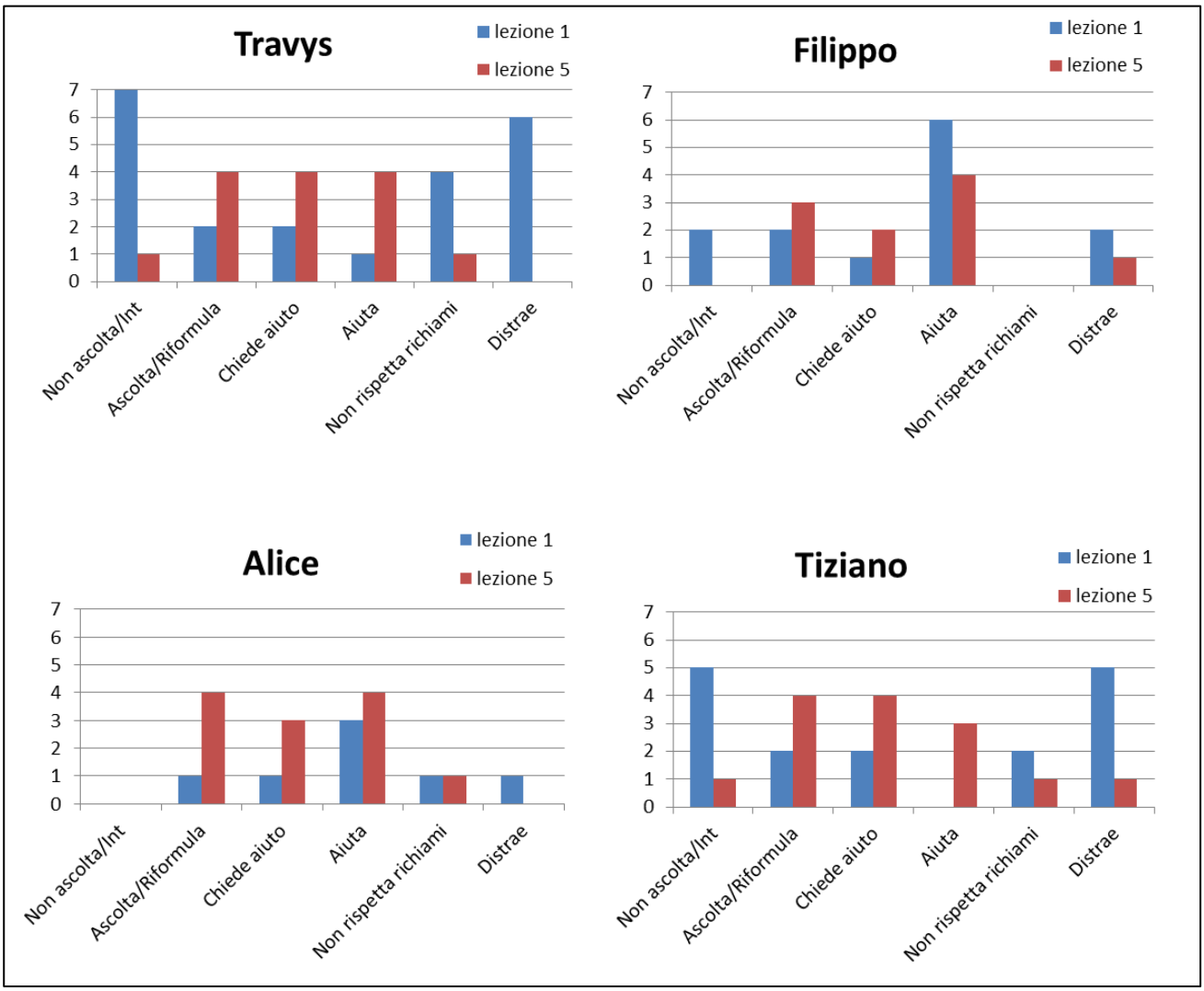


Figura 8 – Osservazione strutturata: confronto tra prima e ultima lezione

Guardando i grafici sopra riportati salta subito all'occhio la riduzione degli atteggiamenti negativi di Travys e Tiziano. Sono passati da una situazione in cui non collaboravano col gruppo, non interagivano e in pratica non aiutavano, ad una situazione quasi opposta. Mentre Travys è migliorato anche nel rispettare i richiami, Tiziano, così come Alice, no. Entrambi si sono mostrati indifferenti ai pochi richiami ricevuti. Alice ha avuto sempre un atteggiamento molto aperto e rispettoso verso il lavoro del gruppo ascoltando quello che dicevano gli altri senza interrompere. Filippo, pur avendo ricevuto qualche richiamo, ha mostrato un atteggiamento costantemente costruttivo dialogando con gli altri senza irrigidirsi sulle sue posizioni. È interessante notare come Filippo sia stato anche l'unico che ha diminuito i suoi interventi in aiuto degli altri. Ciò può essere imputato al fatto che non era più necessario, gli altri se la cavavano anche senza il suo intervento. Per quel che riguarda Alice sembra, a giudicare dai pochi dati che la riguardano rilevati nella prima lezione, che si fosse messa quasi in una posizione di attesa, come se si guardasse intorno per capire come comportarsi. Una volta capito che per lei e per il gruppo conveniva aiutarsi, rispettarsi e

lavorare senza perdite di tempo ecco che anche per lei sono aumentati quegli atteggiamenti pro sociali che migliorano il clima di classe.

Osservazione

Dall'analisi dei dati osservati emerge che l'atmosfera in aula è stata positiva e produttiva. I ragazzi non appena si sono accorti che c'era da fare il lavoro in gruppi si sono mostrati subito molto contenti e hanno cominciato a sistemare l'aula velocemente e in maniera silenziosa. A questa lezione conclusiva, in cui si doveva realizzare il puzzle tridimensionale, tutti i gruppi sono arrivati con un numero insufficiente di cubi, quindi siccome tutti volevano concludere il percorso col manufatto realizzato e sapevano che questa era l'ultima lezione per poterlo fare erano ancora più stimolati a lavorare con rapidità e con efficacia. In classe si è instaurato un sano clima di competizione tra i gruppi e ci si controllava a vicenda per vedere a che punto fossero gli altri. Dai commenti ascoltati a nessun gruppo interessava finire per primo, non era quello che importava, ma la cosa a cui veramente tenevano era concludere il lavoro, nessun gruppo voleva essere quello che non ce l'ha fatta. Altro aspetto a cui tenevano tutti era quello relativo al lato estetico, il lavoro doveva essere ben fatto, il cubo doveva essere anche bello da vedere. In due gruppi c'è stata una piccola discussione perché secondo alcuni c'erano dei cubi fatti male che rovinavano l'intero lavoro. La situazione poteva creare attriti o liti perché non tutti i membri erano d'accordo. È stato interessante notare che in entrambi i casi si è giunti a un compromesso grazie all'intervento del controllore del tempo che ha fatto notare agli altri che la discussione doveva giungere a conclusione perché c'era poco tempo. In entrambi i casi si sono accordati per tenere quelli imperfetti.

Il discorso fatto finora vale ovviamente anche per il gruppo monitorato. Loro sapevano che erano a buon punto col lavoro rispetto agli altri, quindi erano più tranquilli e calmi, discutevano e collaboravano senza parlarsi addosso, quando ciò succedeva c'era Filippo che interveniva a calmare gli animi. Una volta divisosi il lavoro da fare ognuno si è impegnato al massimo. Hanno collaborato intensamente soprattutto nella parte del lavoro che consisteva nell'unire i cubi piccoli per formare i pezzi del puzzle. Riuscivano meglio nel fare l'operazione in coppia, a quattro mani, che da soli. Anche in un altro gruppo si è avuta questa peculiarità.

5.2.3 Confronto tra la percezione degli allievi e quella del docente

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva tramite parole chiave che riassume la percezione alla fine del percorso del docente e degli allievi circa il clima di classe sia prima che dopo l'intervento

Tabella 3 – Percezione allievi vs docente

	ALLIEVI		**DOCENTE**	
	prima	**dopo**	**prima**	**dopo**
collaborazione tra pari	buono	buono	insufficiente	buono
ascolto attivo	sufficiente	buono	scarso	sufficiente
aiuto reciproco	sufficiente	buono	insufficiente	buono
qualità del lavoro di gruppo	buono	buono	scarsa	buono
conflittualità tra compagni	scarso	scarso	sufficiente	sufficiente
rapporti con gli altri allievi	buono	buono	insufficiente	sufficiente
comportamento in classe	sufficiente	sufficiente	insufficiente	sufficiente
fiducia nell'insegnante	scarsa	insufficiente	scarsa	sufficiente
fiducia nella scuola	insufficiente	sufficiente	scarsa	sufficiente
accoglienza della scuola	sufficiente	sufficiente	insufficiente	sufficiente
rispetto delle regole	scarso	sufficiente	scarso	sufficiente
condivisione delle regole	insufficiente	sufficiente	sufficiente	buono

Dall'analisi della tabella emerge che le percezioni positive degli allievi circa le frasi chiave riportate si sono mantenute alte e in molti casi si sono rafforzate. Mentre si può dire che è il docente che ritiene che il clima di classe abbia avuto un deciso miglioramento tra il prima e il dopo.

6. Analisi del percorso didattico

I dati analizzati in questo capitolo sono quelli raccolti durante la Fase 2 (paragrafi 4.1 - 4.2) della sperimentazione.

Le quattro lezioni che vanno a comporre il percorso didattico "Origami" hanno visto la nascita di quello che alla fine si può considerare un gruppo ben assortito e affiatato. Dalla situazione iniziale in cui ogni membro ha messo in campo le proprie peculiarità caratteriali e comportamentali e quindi ci è stato un prevalere di atteggiamenti distruttivi, soprattutto da parte di Travys che era disimpegnato e disturbante, si è passati ad una situazione, già alla seconda lezione, in cui partecipava attivamente. Il cambio si può dire che ha coinciso con le pressanti richieste di Filippo che lo invitava ad aiutarli altrimenti non ce l'avrebbero fatta. Il sentirsi necessario, importante come persona all'interno del gruppo l'ha convinto ad un primo intervento attivo dopo il quale c' è stato un crescendo nella qualità della sua azione. Chiedeva più spesso delucidazioni perché nelle sue riflessioni su quello che stavano facendo c'era sempre qualcosa che gli sfuggiva, ma soprattutto proponeva soluzioni valide. Ricordo durante la lezione 7, in cui bisognava piegare la carta per costruire il modulo base e poi usare 6 di questi moduli per realizzare un cubo (Allegato 3), propose di organizzare il lavoro come in una catena di montaggio così ognuno si specializzava in una fase della costruzione e si sarebbe potuto procedere più velocemente. Ciò evidenzia una forte riflessione su quello che stava facendo da parte di Travys, una elaborazione di una nuova strategia e la comunicazione finale al gruppo che a sua volta si è mostrato aperto a valutare, confrontandosi, la proposta arrivata da un membro. Durante la lezione 5, molto interessante è stato l'atteggiamento intransigente di Tiziano nell'espletare il proprio ruolo (controllore del tempo), lui che ha un carattere schivo. Ciò inizialmente ha dato quasi fastidio agli altri membri ma è stato rivalutato grazie al fatto che il gruppo non ha preso penalità durante la lezione, cosa che ho sottolineato io alla fine complimentandomi col gruppo e dando a Tiziano il merito della mancanza di penalità. A seguire sono arrivati i complimenti degli altri membri del gruppo con vistosi "batti cinque". Il fatto che lui avesse un ruolo ufficiale, riconosciuto all'interno e all'esterno del gruppo l'ha responsabilizzato e "autorizzato" a espletarlo. Il fatto che alla fine gli sia stato riconosciuto dal docente e dai colleghi lo ha fatto sentire apprezzato come persona. È stato un momento molto gratificante per Tiziano che non ha fatto nulla per nascondere la sua soddisfazione. Grazie a ciò nelle lezioni successive era attivissimo e molto partecipe mentre gli altri hanno assunto il suo stesso atteggiamento intransigente nell'espletare il proprio ruolo. La comunicazione utile tra i membri è aumentata di lezione in lezione. In un'occasione (lezione 4), nel dover scoprire come si piegava la

carta per ottenere un determinato manufatto, hanno adottato tre strategie diverse tramite affinamento di una idea iniziale proposta da Filippo. Tutto con formulazione, analisi e riformulazione del pensiero da parte di tutti e quattro. Gli episodi di distrazione e disturbo ci sono sempre stati ma oltre che diminuire in numero e intensità sono cambiati come tempistica. Avvenivano sempre alla fine di una fase di sforzo del gruppo, in cui ci era stato un dibattito per concordare o capire un procedimento, o alla fine dei lavori manuali ed erano sempre abbastanza brevi perché c'era qualcuno del gruppo che richiamava all'ordine. Col passare delle lezioni si può dire che gli allievi hanno imparato meglio a separare le fasi di lavoro, di concentrazione e di produzione da quelle di svago.

I miglioramenti registrati dal gruppo dipendono anche dal fatto che le lezioni in CL sono molto strutturate e regolamentate, gli allievi quindi, lavorando con questa modalità, hanno potuto testare personalmente il fatto che se si lavora seguendo le regole che tutti assieme abbiamo stabilito è più bello lavorare con gli altri, si lavora meglio e in maniera più produttiva ed è più facile che si raggiungano gli obiettivi prefissati. Hanno sperimentato personalmente che se ognuno fa quello che gli pare senza rispettare le regole, allora si è destinati al fallimento. Le regole non esistono per punirli ma sono funzionali alla buona riuscita di un lavoro.
Inoltre nelle lezioni in CL si sono altresì resi conto che dipendevano l'uno dall'altro, che da solo nessuno di loro avrebbe portato a termine il lavoro con successo, che senza interagire con gli altri ponendo domande se si era in difficoltà, dando consigli e fornendo assistenza a chi non riusciva, non avrebbero centrato i loro obiettivi. Quindi hanno iniziato a collaborare e tale collaborazione ha portato alla nascita di una dinamica positiva nei rapporti interpersonali, spingendo quelli che si ignoravano (Travys e Filippo) a scoprirsi reciprocamente, quelli sfuggenti e timidi (Tiziano) ad esporsi per illustrare il loro pensiero, quelli abituati a far ricadere i demeriti sugli altri (Alice) a mettere da parte la propria presunta scaltrezza perché gli altri in questo caso sono il tuo gruppo e se falliscono loro fallisci anche tu. Quindi grazie al CL si è instaurata quell'interdipendenza positiva che migliora i rapporti sociali tra le persone ed ha come conseguenza il fatto che si sta più volentieri a scuola. Non ci si sente minacciati.

Tutto questo non sarebbe stato possibile se gli allievi non fossero stati interessati al lavoro che dovevano realizzare e soprattutto se ognuno di loro non si fosse sentito all'altezza del compito da svolgere. Travys e Filippo hanno iniziato a interagire perché il primo si sentiva all'altezza di una parte del compito (abilità nel piegare la carta) in cui l'altro difettava e ciò lo motivava a lavorare. Se il lavoro da affrontare fosse stato prettamente matematico Travys non avrebbe trovato il suo spazio e sarebbe rimasto in disparte. D'altro canto Filippo, essendo consapevole di essere il più capace del

gruppo, ha provato a imporsi ma si è reso subito conto che servivano tutti gli altri se si voleva raggiungere l'obiettivo, e che addirittura c'era qualcuno meglio di lui in un determinato ambito. Bisognava dividersi i compiti e fare ciascuno il suo se si voleva riuscire.
Se l'attività non fosse stata coinvolgente e condivisa negli obiettivi non ci sarebbe stato niente di tutto questo.

Da quanto scritto finora emerge il fatto che i membri di questo gruppo, grazie al CL, hanno migliorato le loro competenze sociali in quanto sono stati chiamati a intervenire facendosi ascoltare, ad esporre i propri pensieri e le loro idee argomentandoli, ad analizzare quello che stavano facendo per provare a migliorarlo, a riconoscere i meriti a chi lavorava bene e a imitarlo, a sentirsi apprezzati per il fatto che se faccio il mio lavoro mi verrà riconosciuto e se vado in difficoltà posso chiedere aiuto, nessuno me ne farà una colpa.

7. Risposte alla domanda di ricerca

1. Affrontare lezioni che sono state realizzate seguendo i principi del Cooperative Learning ha permesso agli allievi di migliorare le proprie competenze pro sociali quali la collaborazione, l'interazione positiva, l'ascolto reciproco e l'argomentazione delle proprie scelte. Ciò ha portato ad un miglioramento del clima di classe che si è manifestato tramite una maggiore tranquillità e collaborazione nell'affrontare l'interazione tra pari ma anche tramite un approccio più aperto e propositivo da parte degli allievi nell'affrontare gli avvenimenti che si verificano in classe, compresi quelli negativi. Tutto ciò ha avuto ricadute positive anche sul rendimento di questi allievi che grazie alla manipolazione di figure geometriche in un clima stimolante e positivo hanno visto migliorare le loro capacità soprattutto riguardo a concetti quali l'additività delle aree e dei volumi. Hanno acquisito tutti una maggiore visione spaziale delle forme geometriche.

8. Conclusioni

La sperimentazione svolta in questo lavoro riguardava l'influenza che ha sul clima di classe l'organizzare le lezioni con metodologia LT (Learning Together), una delle metodologie didattiche del CL. Tale metodologia lavora sullo sviluppo della collaborazione tra allievi, dell'ascolto reciproco e dell'argomentazione delle proprie scelte. Si è voluto verificare se sviluppando queste competenze pro sociali negli allievi si avesse una ricaduta positiva sul clima di classe in generale.

Il risultato della sperimentazione ha portato alla percezione di un miglioramento del clima di classe sia per gli allievi che per il docente. Si può affermare che organizzare lezioni secondo i dettami del CL ha ricadute positive sullo stare a scuola degli allievi. Tra le due percezioni c'è però una differenza sostanziale. Infatti il miglioramento percepito dal docente è stato molto più marcato di quello percepito dagli allievi. La differenza tra le due percezioni sta tutta nella situazione iniziale. Infatti prima della sperimentazione gli allievi avevano già la percezione di un clima di classe tutto sommato buono, che è migliorato con la sperimentazione. Il docente invece aveva fotografato una situazione iniziale completamente diversa, con un clima di classe negativo, non aveva rilevato buone interazioni tra gli allievi. Si può dire che c'è stata una presa di coscienza sulle dinamiche di comportamento attivate in classe. Gli allievi prima non erano consapevoli dei loro comportamenti di disturbo, mentre ora hanno acquisito una maggior consapevolezza e quindi un maggior controllo sul loro comportamento.

Sarebbe interessante in futuro sviluppare ulteriormente questo aspetto. Come mai certi atteggiamenti, comportamenti ed interazioni che avvengono in classe tra gli allievi vengono valutati in maniera negativa secondo lo sguardo del docente e in maniera positiva secondo lo sguardo degli allievi? A cosa si deve questa diversa interpretazione?

9. Blibliografia

Chiari, G. (1994) Climi di classe e apprendimento. Un progetto di sperimentazione per il miglioramento del clima di classe in quattro città italiane. Milano: Franco Angeli.

Comoglio, M. (1996). Cos'è il Cooperative Learning. Orientamenti Pedagogici e Sociali, 43.

Comoglio M. (2000). Educare insegnando. Apprendere ad applicare il cooperative learning. LAS

Comoglio, M., & Cardoso M.A. (1996) Insegnare e apprendere in gruppo. Il Cooperative Learning. Las, Roma

Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. R. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), Self processes and development: The Minnesota Symposia on Child Development (Vol. 23, pp. 43-78).Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Deutsch, M. (1949). An experimental study of the effects of cooperation and competition upon goup process. Human Relation,2.

Deutsch, M. (1962). Cooperation and trust: some theoretical notes. In Nebraska Symposium on Motivation. University of Nebraska Press

Dishon D: & O'Leary P. (1994). Guidebook of cooperative learning. Holmes Beach. FL: Learning Pubblications.

Dixon-Krauss (1998). Vygotskij nella classe: potenziale di sviluppo e mediazione didattica. Erickson, Trento

Eccles, J., & Midgley, C. (1989). Stage-environment fit: Develop-mentally appropriate classrooms for young adolescents. New York: Academic Press.

Elliot, J., Giordan, A., Scurati, C. (1993). La ricerca azione. Metodiche, strumenti e casi. Bollati Boringhieri Editori

Genovese, L., Kanizsa, S. (1989). Manuale della gestione della classe nella scuola dell'obbligo. Milano. Franco Angeli Editore

Gentile M. (2009) Autovalutazione in classe. Report finale. IPRASE Trentino

Goodenow, C. (1993). Classroom belonging among early adolescent students: Relationships to motivation and achievement. Journal of Early Adolescence, 13.

Hay McBer (2000). Research into Teacher Effectiveness. A model of teacher effectiveness.

Howes, C., & Smith, E. (1995). Relations among child care quality, teacher behavior, children's play activities, emotional security, and cognitive activity in child care. Early Childhood Research Quarterly.

Johnson, D.W. (1974) . Evaluating affective outcomes of schools. In H.J. Welberg, Evaluating School Performance. Berckeley: MrCutchan.

Johnson, D.W. (1975). Cooperativeness and social perspective taking. Journal of Personality and Social Psychology.

Johnson, D. W., & Johnson, R.T. (1974). Effect of cooperative, competitive, and individualized goal structure on learning outcomes. Annual meeting of American Psychological Association, 82nd.

Johnson, D. W., & Johnson, R. (1975). Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning. Boston: Allyn & Bacon.

Johnson,R.T., Johnson, D.W., & Tauer, M. (1979). The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on students' attitudes and achievement. Journal of Psychology, 102.

Johnson, D.W. (1973). The affective side of the schooling experience. Elementary School Journal, 73.

Johnson, D.W., Johnson, R.T., Holubec, E., & Roy, P. (1984). Circles of learning: Cooperation in the classroom. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. Journal of School Healt, 74.

Losito, B., Pozzo, G. (2005). La ricerca azione: una strategia per il cambiamento nella scuola.Carocci Faber

Moll, L. (1990). Vygotsky and education: Implications and applications of sociohistorical psychology. Cambridge : Cambridge University Press

Polito, M. (2000). Attivare le risorse del gruppo classe: nuove strategie per l'apprendimento reciproco e la crescita personale. Trento. Erickson.

Ryan, R. M., & Powelson, C. L. (1991). Autonomy and relatedness as fundamental to motivation and education. Journal of Learn-ing Disabilities, 19.

Skinner, E., & Belmont, M. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. Journal of Educational Psychology, 85.

Steinberg, L. (1990). Autonomy, conflict, and harmony in the family relationship. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Trinchero, R. (2002). Manuale di ricerca educativa. Franco Angeli Editore.

Vigotskij (1934) Pensiero e linguaggio. Giunti 2007. Traduzione

Weiner, B. (1992). Human motivation: Metaphors, theories, and research. Newbury Park, CA: Sage

Wentzel, K. R. (1994). Relations of social goal pursuit to social acceptance, classroom behavior, and perceived social support. Journal of Educational Psychology, 86.

Wentzel, K. R. (1997). Student motivation in middle school: The role of perceived pedagogical caring. Journal of Educational Psychology,89.

Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and motivation in school: The role of parents, teachers, and peers. Journal of Educational Psychology,90.

Youniss, J., & Smollar, J. (1985). Adolescent relations with mothers, fathers, and friends. Chicago: University of Chicago Press.

10. Allegati

Allegato 1 - Descrizione classe e formazione gruppi cooperativi

All' interno della classe non c'è armonia e rispetto tra pari, Simone B. prende spesso in giro Francesco e Agustin quando sono chiamati a intervenire durante la lezione, Matteo si rifiuta di aiutare Gaia, dicendo "è inutile spiegarglielo tanto non lo capirebbe". Le dinamiche relazionali non sono positive, Travys è sempre in conflitto con qualcuno, o non parla con Saverio perché l'ha fatto arrabbiare, o con Xavier perché gli fa delle battute. Si sono create delle fazioni e gli atteggiamenti che gli allievi hanno tra di loro dipendono anche dalla fazione di appartenenza. Una prima grande divisione riguarda il sesso. Da una parte i maschi e dall'altra le femmine. Se bisogna lavorare in coppia nessun maschio è contento di farlo con una ragazza e viceversa. Tra i maschi vi sono due gruppi: un primo gruppo (Simone B. Travys, Francesco, Amiar e Agustin) molto coeso, molto attivo nel disturbare e distrarre; un altro gruppo più tranquillo (Filippo, Simone S., Flavio e Geo), meno coeso del precedente ma più disciplinato (Flavio e Filippo sono quelli che più richiamano i compagni al silenzio e all'ordine). I due gruppi non sono in aperto contrasto. Gli altri ragazzi sono abbastanza trasversali con Matteo, Xavier e Saverio che propendono maggiormente per il secondo gruppo, mentre Tiziano più per il primo.

Tra le ragazze l'unico vero gruppetto è costituito da Alice, Lucrezia e Martina. Ragazze che lavorano bene in classe ma molto attive nel disturbare e soprattutto nel trascinare le altre nel loro chiacchierare. Tra Arianna e Valentina c'è dell'astio che si è palesato durante una lezione in cui Valentina spiegava una sua soluzione alla lavagna e Arianna si opponeva a quasi tutto quello che veniva detto in maniera accesa continuando a rinfacciare all'altra ragazza che non sapeva ammettere quando sbagliava.

L'unica allieva che definirei esclusa un po' da tutti è Alyssa. Si sedeva spesso da sola, per questo motivo sono intervenuto assegnando io i posti a tutti e da allora c'è una maggiore interazione, soprattutto con le altre ragazze.

La classe è abbastanza indisciplinata, e capita sovente che diano problemi sia in classe che fuori, durante la ricreazione, sugli autobus, in palestra e nei momenti plenari (teatro e attività simili).

Fondamentalmente sono cinque gli allievi, tutti maschi, che fungono da veri e propri disturbatori. Nella creazione dei gruppi ho tenuto conto di questo aspetto avendo cura di separare i cinque elementi disturbanti inserendoli in gruppi diversi.

Classificazione degli allievi

Ogni griglia va letta per righe, con in alto la riga dei migliori, a scendere verso i peggiori

Profitto

Valentina	Saverio	Lucrezia	Matteo	Filippo
Flavio	Alice	Xavier	Arianna	Tiziano
Gaia	Geo	Alyssa	Amiar	Agustin
Martina	Simone B	Travys	Francesco	Simone S

Comportamento

Valentina	Saverio	Filippo	Matteo	Gaia
Flavio	Alice	Xavier	Arianna	Geo
Lucrezia	Tiziano	Alyssa	Francesco	Martina
Agustin	Travys	Simone S	Simone B	Amiar

Applicazione in classe

Valentina	Saverio	Filippo	Matteo	Gaia
Flavio	Alice	Arianna	Xavier	Lucrezia
Alyssa	Martina	Tiziano	Geo	Amiar
Agustin	Travys	Simone B	Francesco	Simone S

Lavoro a gruppi già svolto

Prima del percorso origami sono state svolte tre lezioni propedeutiche. Una a coppie frontalmente, una a gruppi di quattro e una prima a coppie e poi a quattro. I ragazzi non erano abituati a questo modo di lavorare quindi ci sono stati problemi di giovinezza. In genere è andata meglio di quello che pensavo. Dall'osservazione effettuata durante questi lavori ho cercato di individuare a quale categoria potessero appartenere gli allievi tra:

- Leader/Individualista: chi lavora da solo e tende ad imporre la sua soluzione giusta o sbagliata che sia, chi cambia difficilmente parere
- Gregario/ Demotivato: chi non è interessato o non si sente capace e fa lavorare gli altri o si fa convincere facilmente
- Collaborativo/partecipativo: chi collabora con gli altri, tiene conto del parere altrui e contribuisce attivamente alla soluzione

Bisogna sottolineare che tendenzialmente ogni allievo tende a risolvere da solo il problema ma aver strutturato le attività in modo che tutto il gruppo alla fine deve concordare e saper spiegare una sola soluzione porta a confrontarsi e a far emergere uno dei tre profili

Leader/individuale: Valentina, Filippo, Martina, Tiziano, Gaia, Lucrezia

Gregario/demotivato: Francesco, Simone S, Simone B, Travys, Alyssa, Agustin.

Collaborativo/partecipativo: Xavier, Saverio, Amiar, Arianna, Matteo, Geo, Flavio, Alice,

Composizione dei gruppi cooperativi

In base alle suddivisioni fatte degli allievi per capacità e per tipologia di comportamento sono stati realizzati i seguenti gruppi cooperativi. Il criterio alla base della loro composizione è quello dell'eterogeneità, per quanto possibile:

GRUPPO 1	GRUPPO2	GRUPPO3	GRUPPO4	GRUPPO 5
Valentina	Saverio	Filippo	Matteo	Arianna
Flavio	Lucrezia	Alice	Geo	Xavier
Francesco	Martina	Tiziano	Simone B	Alyssa
Amiar	Simone S	Travys	Gaia	Agustin

Allegato 2 – Lezioni 1, Lezione 2, Lezione 3

PERCENTUALI

Problemi con le percentuali

Risolvere da soli i seguenti problemi su un foglio a parte. In seguito ognuno deve spiegare al compagno il processo risolutivo adottato. Alla fine scegliere quello che secondo voi è il migliore.

1. Acquisto un televisore il cui prezzo di listino è di 2'350 franchi, ottenendo uno sconto del 20%.

Quanto risparmio? Quanto pago?

2. In una sede di scuola media che conta 600 allievi, il 5,5% è assente per malattia. Quanti allievi sono presenti in sede?

3. Ad un impiegato, il cui stipendio mensile è di 3'150 franchi, viene concesso un aumento del 6%. A quanto ammonta il nuovo stipendio mensile?

4. Ho acquistato un apparecchio fotografico con lo sconto del 8%, pagando in questo modo solo 391 franchi. Qual era il prezzo di listino?

Risolvere assieme i seguenti problemi, sempre su un foglio a parte. Una volta concordata una strategia risolutiva ognuno la applica individualmente

1. Fra gli iscritti a una gara ciclistica, solo 190 partecipanti, ossia il 76% arrivano al traguardo entro il tempo limite. Quanti erano gli iscritti alla gara?

2. Qual era il prezzo di listino di un articolo che viene pagato 4662 Fr dopo aver ottenuto uno sconto del 16%?

POLIGONI REGOLARI

1. Il disegno rappresenta un ottagono regolare

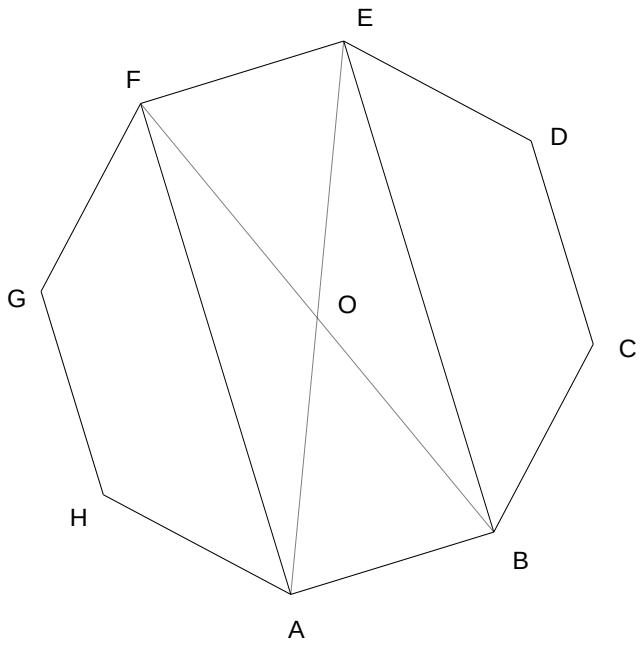
a) Disegna un apotema.

b) Calcola l'area dell'ottagono. (misura quello che ti serve)

c) E' vero che l'area del rettangolo ABEF è la metà di quella dell'ottagono ?

e) Calcola le ampiezze degli angoli interni del triangolo AEF.

f) Calcola le ampiezze degli angoli interni del trapezio isoscele AFGH.



2. È possibile costruire un poligono regolare utilizzando triangoli isosceli isometrici aventi due angoli di ampiezza 82°30' ? In caso affermativo quanti triangoli occorrono?

3. Una piazza a forma rettangolare è lunga 56 (m) e larga 43 (m). Al centro c'è un'aiuola pentagonale avente il perimetro di 68 (m). Calcola quanto misura la superficie della piazza praticabile dalle persone sapendo che l'aiuola è circoscritta ad una circonferenza di raggio 9,4 m.

FRAZIONI

Risolvete il seguente problema facendo uno schema, indicando i calcoli e la risposta

Due treni viaggiano uno verso l'altro sullo stesso binario che congiunge le località A e B. Il treno partito da A percorre 60 km, pari al 30% del tragitto totale, in 1/2 ora. Il treno partito da B percorre i 4/5 del tragitto percorso da A in 12 min.

Quanto dista A da B?

Che distanza ha percorso il treno partito da B dopo 12 min? E dopo 25 min?

Quale dei due treni è più veloce?

A che distanza da B i due treni si scontreranno?

Allegato 3 - Percorso didattico sugli origami

Il percorso consta di cinque lezioni (Lezione 4, … , Lezione 8) che sfruttano la piegatura della carta (origami) per consolidare negli allievi gli apprendimenti inerenti concetti quali:

- volumi e aree
- figure geometriche piane, proprietà e grandezze
- cubo, proprietà e grandezze
- frazioni
- radice quadrata e cubica

L'origami è stato preso a pretesto per creare quell'interesse nell'attività che è alla base della motivazione interna ad agire e ad impegnarsi nel raggiungere l'obiettivo. Il tutto senza dimenticare che la piegatura della carta, di per se, ha delle ricadute positive sugli allievi in quanto aiuta a sviluppare:

- la coordinazione oculo-manuale
- la motricità fine
- la memoria (ricordare una sequenza di pieghe)
- la concentrazione (seguire le istruzioni con attenzione)

La scelta dell'origami è avvenuta tramite una semplice proposta fatta a lezione che è stata accettata con entusiasmo da tutta la classe. Durante il dialogo instaurato coi ragazzi in tale occasione è emerso il fatto che erano contenti di iniziare questo percorso sia perché a loro piaceva l'origami (avevano già realizzato qualcosa durante le lezioni di visiva - arti plastiche in prima media) ma soprattutto perché, secondo loro, se facevano l'origami non avrebbero fatto matematica! Nonostante il fatto che avessi spiegato bene e più volte quale fosse l'attinenza del percorso con la matematica e che in coda ad ogni lezione ci sarebbero state delle domante strettamente matematiche, non sono riuscito a scalfire questa loro convinzione. D'altronde non era mia intenzione farlo, ma mi volevo solo sincerare che fossero coscienti che non era un gioco e che la matematica c'era, eccome!

A questo proposito vorrei ricordare che anche dopo la fine della sperimentazione i ragazzi hanno continuato a chiedermi di fare lavori a gruppo dove "sembra che non ci sia la matematica" perché "capisco meglio le cose" , " è meno noiosa", "è più facile".

Le lezioni erano strutturate tutte alla stessa maniera: la classe era stata divisa in gruppi ad ogni gruppo era stato associato un colore, all'ingresso in classe gli allievi trovavano un foglio colorato sui tavoli con tutto il materiale necessario. la presenza dei fogli segnalava agli allievi che si sarebbe fatta lezione in CL. (fig. 9)

Figura 9: allestimento dell'aula in CL

Di seguito vengono riportati i fogli illustrativi del percorso che sono stati consegnati e spiegati agli allievi:

COSA FAREMO

L'obiettivo finale del percorso prevedeva che ogni gruppo realizzasse un cubo grande formato dall'unione di 27 cubi più piccoli. I cubi più piccoli dovevano essere uniti, senza colla, a formare dei solidi che messi assieme davano come risultato il cubo grande. In pratica si trattava di realizzare puzzle tridimensionale a forma di cubo. (fig. 10)

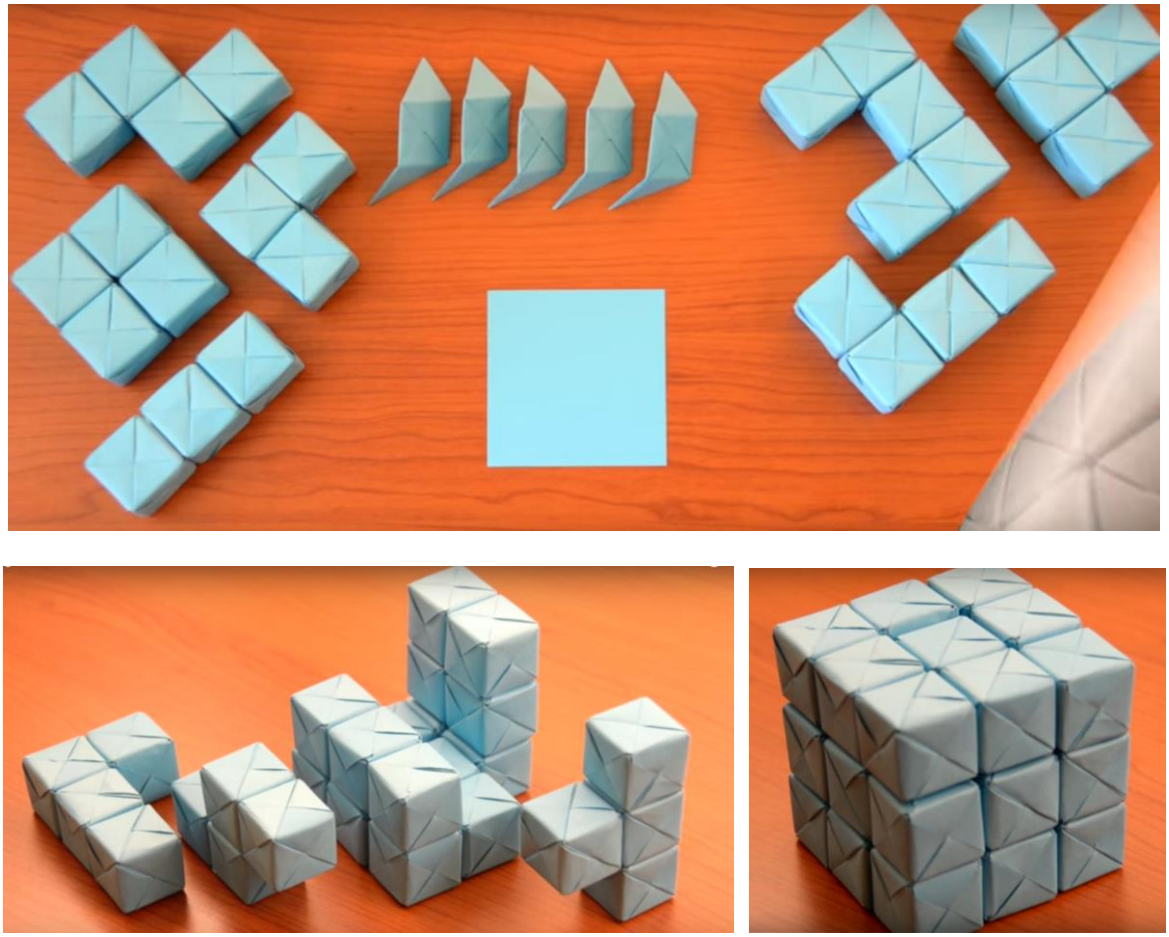


Figura 10: obiettivo del percorso

QUANDO

L'attività si svolgerà nell'arco di 4/6 settimane con una lezione settimanale di un ora

COME

La classe verrà divisa in 5 gruppi costituiti da quattro membri. I membri di ogni gruppo li sceglie l'insegnante. Tutti i gruppi avranno degli obiettivi da raggiungere in ogni lezione che porteranno alla realizzazione finale del Cubo3D. Ogni gruppo costruirà il suo Cubo 3D. Alla fine di ogni lezione ogni gruppo compila una scheda contenete domande e problemi che legano gli origami agli argomenti di matematica svolti nello stesso periodo

DOVE

I lavori si svolgeranno nelle solite aule in cui si fa lezione. Verranno uniti i banchi a formare 5 postazioni ognuna di due banchi. Ogni gruppo lavorerà su una postazione

I GRUPPI

I gruppi sono 5 e sono formati ognuno dai seguenti 4 membri

Valentina	Saverio	Filippo	Matteo	Arianna
Flavio	Lucrezia	Alice	Geo	Xavier
Francesco	Martina	Tiziano	Simone B	Alyssa
Amiar	Simone S	Travys	Gaia	Agustin

REGOLE

Ogni gruppo, nel massimo silenzio, dispone i propri tavoli e ogni membro si siede al suo posto. Silenziosità, velocità e collaborazione sono necessarie. Se mancano si è penalizzati.

Una volta seduti si attende la consegna da parte del docente e la successiva distribuzione del materiale necessario.

Durante il lavoro ognuno deve fare la sua parte, solo così il gruppo può riuscire. È richiesta collaborazione, aiuto reciproco e impegno da parte di tutti. Se mancano si è penalizzati.

All’interno di ogni gruppo ogni membro oltre a svolgere il proprio lavoro deve svolgere un ruolo che gli verrà assegnato. Non svolgere bene il proprio ruolo porta a penalizzazioni.

Ruoli: Controllore del tempo

Controllore della rumorosità

Motivatore

Speaker/verbalista

Ogni membro di un gruppo può comunicare solo con gli altri membri del suo gruppo. Non può farlo con gli altri compagni di classe e neanche col maestro.

Qualsiasi problema o ostacolo va risolto all’interno del gruppo. In caso di bisogno durante ogni attività verranno predisposti degli aiuti a cui può accedere solo un membro del gruppo. Ogni ricorso ad aiuti comporta una penalità.

Ogni lezione è divisa in più parti, solitamente tre. Ogni parte ha un tempo massimo dedicato. Al termine del tempo si passa tassativamente alla parte successiva. Chi finisce prima può passare subito alla seconda parte ecc ecc.

I gruppi che rimangono indietro possono recuperare a casa.

È previsto del lavoro da fare a casa a prescindere dal fatto che si resti in dietro o no.

LA LEZIONE TIPO

1. Sistemazione tavoli:

Ogni gruppo sistema la sua postazione in silenzio, velocemente e prende posto

2. Consegna e spiegazione del lavoro da fare:

Il docente spiega in che consiste il lavoro da fare. Non sono ammesse domande. Si ascolta con attenzione.

3. Lavoro gruppi

Si lavora all'interno del gruppo rispettando i tempi dedicati alle tre parti.

- Scoperta: si scopre cosa realizzare
- Creazione: si realizza quello che si deve fare
- Risposta ai quesiti: ognuno risponde alle domande ricevute. Chi è in difficoltà può farsi aiutare dal gruppo ma la stesura delle risposte è personale.

4. Consegna materiale al maestro

Ogni gruppo consegna al maestro quello che era previsto consegnare.

5. Sistemazione tavoli

Ogni gruppo sistema al proprio posto i tavoli

VALUTAZIONE

L'insieme delle 4/6 attività viene valutato come una verifica. Il voto assegnato è collettivo, cioè tutti i membri di un gruppo ricevono lo stesso voto. Il voto riguarda sia il materiale didattico prodotto che i comportamenti avuti.

Cosa viene valutato?

1. Velocità e silenziosità
2. Collaborazione, condivisione, interazione
3. Rispetto dei ruoli assegnati
4. Rispetto dei tempi

NB relativamente alle domande finali sono accettate solo quelle esatte e spiegate correttamente.

5. Valutazione della qualità del materiale prodotto e consegnato

Per ogni aiuto usato c'è una penalità

Lezione 5

Di seguito sono inseriti i materiali relativi alla sola lezione 5. Riportare i materiali di tutte e cinque le lezione sarebbe stato esoso in termini di spazio e non avrebbe aggiunto molto alla descrizione del percorso.

Tiziano *timer*	Travys *speaker*
GRUPPO BLU	
Alice *rumore*	Filippo *motivatore*

Consegna e tempistica:

1. Ogni gruppo riceve due moduli sonobe. Il compito di ogni gruppo è di riuscire a capire,aprendo il modulo e usando tutte le strategie e tecniche che ritiene opportune, come sono realizzate le pieghe. Ogni membro del gruppo deve imparare come si realizza un modulo sonobe. (tempo 15 min)
2. Ogni membro del gruppo deve realizzare il maggior numero possibile di moduli. Minimo 6. (tempo 15 min)
3. Ogni membro del gruppo risponde ognuno alle sue domande riportate sulla scheda "Domande". La scelta della scheda a cui rispondere è libera. Ci si può far aiutare dai compagni ma ognuno deve saper motivare le risposte. (tempo 15 min)
4. Lo speaker di un gruppo spiegherà a tutta la classe come si realizza un modulo (tempo 5 min)

Regole:

- Si lavora tenendo il tono della voce basso.
- Si collabora, si partecipa, si chiede agli altri se non si sa, si suggerisce se si sa, si ascolta gli altri.
- Si comunica SOLO tra i membri del gruppo.
- Ogni violazione delle regole è una penalità (cartellino rosso)

Aiuti:

- Se un gruppo è in difficoltà può scegliere un suo membro che è autorizzato ad andare a vedere gli aiuti allestisti dal docente alla cattedra. Se proprio non si riesce si può chiedere al docente. Per ogni aiuto visionato vi è una penalità (cartellino rosso)

Ruoli: Il **Timer** controlla il tempo, quando scade impone di passare al punto successivo. **Rumore:** controlla il volume delle chiacchiere e lo tiene basso. **Motivatore:** coinvolge nel lavoro i membri che non si impegnano. **Speaker:** è colui che parla al termine spiegando quanto è stato fatto. Se non si fa bene il proprio ruolo si ha una penalità (cartellino rosso)

RICORDATE CHE SOLO SE OGNUNO FA IL SUO LAVORO IL GRUPPO VINCE!

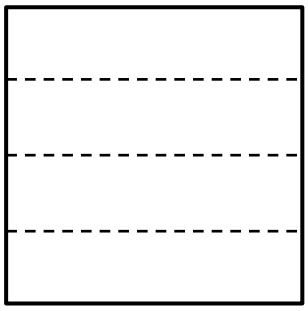
Figura 11: scheda tipo CL

Foglio delle domande poste alla fine della lezione

1) Calcola la lunghezza del lato del foglietto quadrato se la sua area fosse di 90,25 cm^2.

. . . . . .

2) Apri un modulo sonobe. Se hai fatto un buon lavoro tra le pieghe realizzate potrai sicuramente riconoscere quelle sotto riportate.

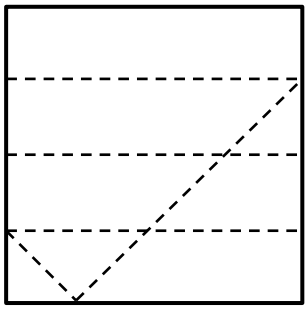


- La base e l'altezza dei quattro rettangoli.

. . . . . .

. . . . . .

3) Osserva il modulo appena aperto. Se hai fatto un buon lavoro tra le pieghe realizzate potrai sicuramente riconoscere i due triangoli rettangoli di figura.



- L'area del triangolo piccolo che frazione è dell'area del foglietto?

. . . . . .

. . . . . .

4) Mi sono impegnato/a a fare bene il mio lavoro? Si? No? Perché?

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

5) Ho ascoltato, considerato e rispettato le opinioni e il lavoro degli altri?Ho disturbato? Si ? No ? Perché?

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

6) Cosa mi impegno a fare per migliorare in vista del prossimo lavoro in gruppo?

. . . . . .

. . . . . .

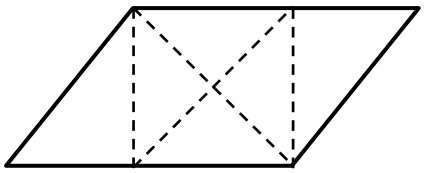
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

RISERVA:

7) Sotto è riportata la rappresentazione di un modulo sonobe.



- Di che figura geometrica si tratta? . . . . . .
- Confronta il modulo con un foglio non piegato. L'area del modulo che frazione è rispetto all'area del foglio?

  . . . . . .

.

- Calcola l'area del modulo.

Allegato 4 - Questionario

Allegato 5 - Griglia osservativa

Gli item da inserire nella griglia osservativa necessaria per l'osservazione durante il percorso didattico affrontato sono stati individuati in maniera condivisa con gli allievi.

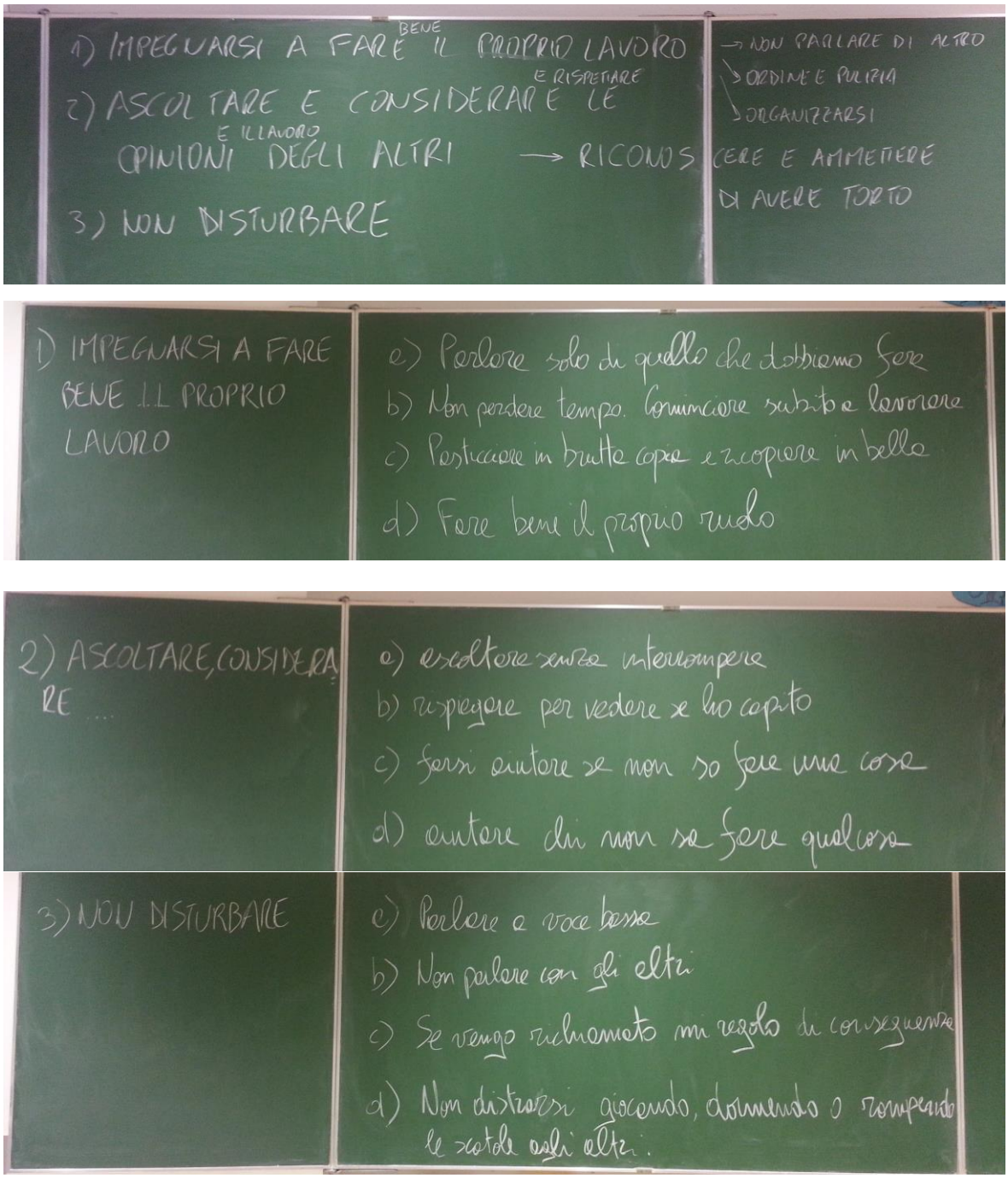


Figura 12: Atteggiamenti da tenere per lavorare in gruppo

Durante una lezione dialogata gli allievi hanno illustrato quali erano secondo loro gli atteggiamenti e i comportamenti da tenere affinché i lavori svolti in gruppo avvenissero in maniera produttiva. Alla fine del dibattito ho riassunto alla lavagna tutti gli atteggiamenti/regole su cui eravamo tutti d'accordo e che in un certo senso gli allievi accettavano di seguire in futuro durante le lezioni in gruppo.

Da quanto illustrato nelle figure ho estrapolato gli indicatori inseriti nella griglia osservativa sotto riportata:

Tabella 4 : Griglia osservativa

	TRAVYS	**FILIPPO**	**ALICE**	**TIZIANO**
Non ascolta /interrompe				
Ascolta/Riformula				
Chiede aiuto				
Aiuta				
Rispetta ruolo assegnato				
Non rispetta i richiami dei compagni				
Distrae/Si distrae				

La griglia è stata illustrata agli allievi che si sono mostrati d'accordo sugli indicatori inseriti.

Allegato 6 - Strumenti utilizzati per rilevare i dati

Da un punto di vista operativo per realizzare il presente lavoro sono state utilizzate più tipologie di strumenti di ricerca in funzione di quale aspetto si volesse indagare in un determinato momento:

Prima fase: la raccolta dati prima dello svolgimento del percorso

a) Questionario: a fine ottobre 2016, prima di cominciare il percorso didattico previsto dalla mia ricerca, è stato somministrato un questionario (Allegato 4) per rilevare la percezione del clima di classe da parte degli allievi. Si è scelto questo strumento perché è stato ritenuto adatto a rilevare gli atteggiamenti, le opinioni e gli stili di pensiero degli studenti.

b) Osservazione: tre lezioni in gruppi per permettere al docente di osservare e elaborare il suo punto di vista (Allegato 2). In questo caso si è trattato di osservazione di tipo osservante, in cui chi osserva (docente) si defila dall'azione, non partecipa, ma mantiene il suo ruolo secondo la percezione degli attori in campo (cioè rimane sempre docente per gli allievi, non cambia ruolo. È sempre colui che valuta il loro lavoro) (Trinchero, 2002)

L'analisi dei dati rilevati in questa prima fase è riportata al paragrafo 5.1

Seconda fase: lo svolgimento della parte sperimentale

a) Questionario in itinere: dopo ogni lezione gli allievi rispondono ad alcune domande sia "didattiche" inerenti al contenuto matematico della lezione sia "sociali" inerenti la modalità cooperativa del lavoro svolto (Allegato 3). In questo modo si possono rilevare eventuali cambiamenti nel comportamento, nell'attitudine e nell'interazione sociale degli allievi.

b) Osservazione: il docente effettua una osservazione strutturata del comportamento dei membri di un solo gruppo, scelto come gruppo sperimentale, tramite una griglia osservativa. Gli item inseriti in questa griglia sono stati concordati con gli allievi durante una lezione dedicata appositamente all'argomento. (Allegato 5). Inoltre il docente effettua una osservazione osservante annotando gli avvenimenti più significativi nelle dinamiche relazionali riguardanti il lavoro di tutti i gruppi. In questo modo si realizza una registrazione di quanto accade in generale durante lo svolgimento delle lezioni.

L'analisi dei dati rilevati in questa seconda fase è riportata al paragrafo 6

Terza fase: la raccolta dati al termine del percorso

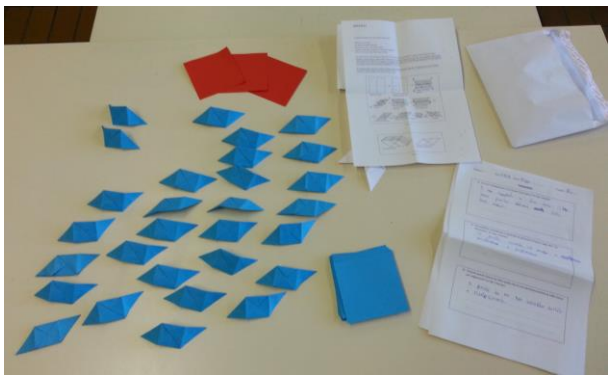
a) Questionario in uscita: la settimana successiva alla fine del percorso didattico (fine gennaio 2017) viene somministrato lo stesso questionario compilato dagli allievi in entrata in modo da evidenziare eventuali modifiche nella loro percezione del clima di classe. (Allegato 4).

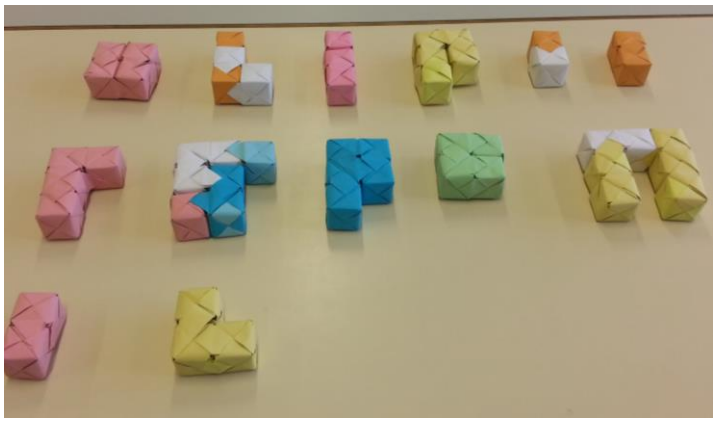
b) Osservazione osservante: il docente osserva le dinamiche nel lavoro a gruppi in CL durante l'ultima lezione del percorso realizzato (Allegato 3).

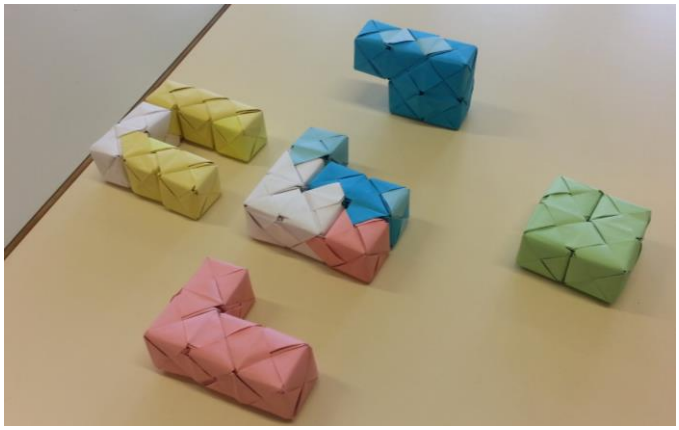
L'analisi dei dati rilevati in questa terza fase è riportata al paragrafo 5.2

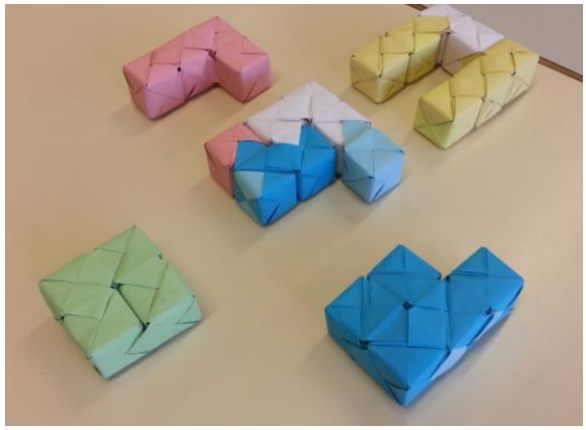
Allegato 7 - Manufatti prodotti dagli allievi

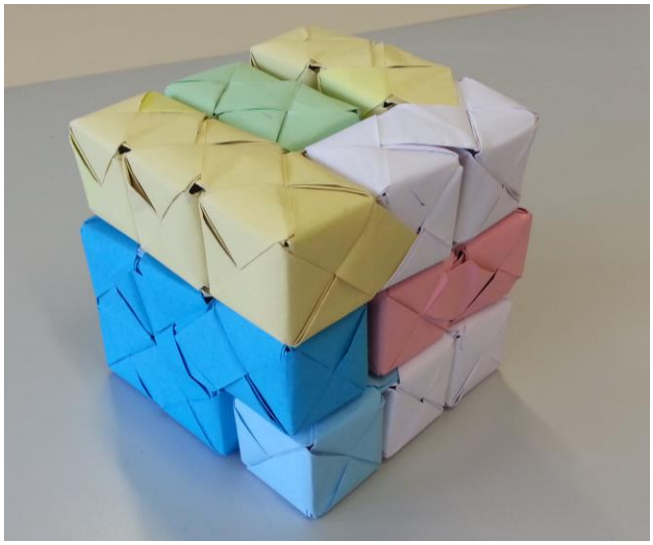
Di seguito sono riportate alcune fotografie che rappresentano i vari manufatti realizzati dagli allievi durante il percorso origami fino alla realizzazione del cubo finale.

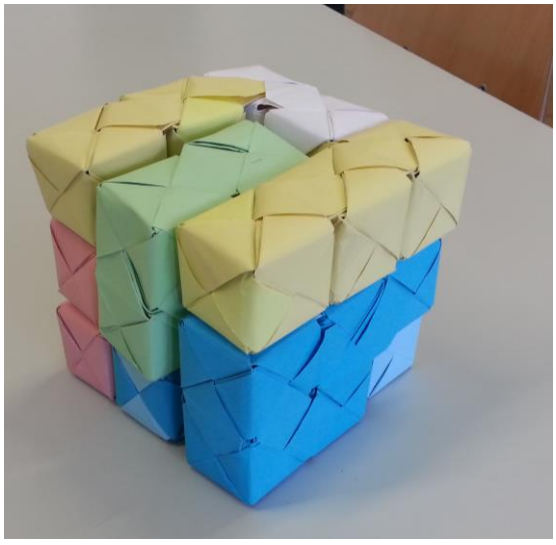












Questa pubblicazione, Lavoro cooperativo e clima di classe, scritta da Angelo Antonio Ricci, è rilasciata sotto Creative Commons Attribuzione – Non commerciale 3.0 Unported License.