



Video-documentare l'azione in situazione: il lavoro di gruppo nel laboratorio Rimedi@ The videos to document actions in situations: the workgroups in the Rimedi@ Lab

Rosa Vegliante

Università degli Studi di Salerno - rvegliante@unisa.it

Sergio Miranda

Università degli Studi di Salerno - semiranda@unisa.it

Marta De Angelis

MIUR-Università Tor Vergata - marta.deangelis.dr@gmail.com

ABSTRACT

The analysis of the results of the OCSE PISA 2015 survey shows a strong criticality concerning the incapacity of Italian 15-year-olds to work with others to solve problems. Our work aims to highlight how the practice of workgroups could be used in university teaching to encourage the development of social skills. The need to implement innovative teaching methods, such as the collaborative problem solving that combines the social and individual dimensions in the management and resolution of complex situations, represents a valid answer to the educational challenges underlined in the European policies aimed at encouraging employment in the labor market. This survey, by using tools and techniques of video-research, aims to describe the organizational practices that have distinguished the group activities, carried out by students enrolled in the second year of the five-year single-cycle Degree Course in Primary Education Sciences at the Salerno University. From the reference literature, it emerges that the video, besides being a valid tool to be adopted in the documentation of the observed phenomenon, allows focusing the attention on videotaped educational scenes. In this way, it was possible to grasp the structuring, the modality and the management of the work, as well as the contextual variables of each group, so as to draw an overall view of the educational experience that was dominated by collaboration and negotiation in the elaboration of the task of learning.

Dall'analisi dei risultati dell'indagine OCSE PISA 2015 emerge una forte criticità relativa all'incapacità dei quindicenni italiani di lavorare con gli altri per la risoluzione dei problemi. Il nostro lavoro intende evidenziare come la pratica del lavoro di gruppo possa essere utilizzata nella didattica universitaria per favorire lo sviluppo di competenze sociali. La necessità di implementare metodologie didattiche innovative, come il collaborative problem solving che coniuga la dimensione sociale e quella individuale nella gestione e risoluzione di situazioni complesse, rappresenta una valida risposta alle sfide educative richiamate nelle politiche europee volte a favorire l'occupazione nel mercato lavorativo. L'indagine, avvalendosi degli strumenti e delle tecniche della video-ricerca, mira a descrivere le pratiche organizzative che hanno contraddistinto le attività di gruppo, svolte dagli studenti iscritti al secondo anno del Corso di Laurea triennale a ciclo unico di Scienze della Formazione Primaria dell'ateneo salernitano. Dalla letteratura di riferimento emerge che il video oltre a essere un valido strumento da adottare nella documentazione del fenomeno osservato, consente di focalizzare l'attenzione sulle scene educative videoregistrate. In tal modo è stato possibile cogliere la strutturazione, la modalità e la gestione del lavoro, nonché le variabili contestuali di ciascun gruppo, così da tracciare una visione complessiva dell'esperienza educativa che è risultata dominata dalla collaborazione e dalla negoziazione nell'elaborazione del compito di apprendimento*.

KEYWORDS

Video-Research, Documentation, Group Work, Laboratory Activities, Collaborative Approach.

Video-Ricerca, Documentazione, Lavoro di Gruppo, Attività Laboratoriali, Approccio Collaborativo.

* **L'articolo nasce dall'ideazione comune dei tre autori che, quindi, ne condividono l'impianto e i contenuti. Nello specifico, Rosa Vegliante ha redatto i paragrafi *La video-ricerca in campo educativo: approcci teorici e Il processo di analisi dei video*, Sergio Miranda l'*Introduzione* e il paragrafo *Descrizione del percorso di video ricerca*, Marta De Angelis il paragrafo *L'analisi dei video* e le *Conclusioni*.**

Il titolare dell'insegnamento e del laboratorio di *Sperimentazione Scolastica e Progettazione Educativa* è il Prof. Antonio Marzano che, quale responsabile scientifico del laboratorio RIMEDI@, ha progettato le attività di ricerca che hanno portato alla stesura del presente articolo. Le attività di laboratorio sono state coordinate dalla dott.ssa Cristina Torre.

Introduzione

L'esigenza di sperimentare nuove strategie didattiche, anche in ambito universitario, nasce con lo scopo di migliorare la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento contrastando l'esercizio di pratiche non finalizzate allo sviluppo di competenze richieste dal mercato del lavoro. Centrale è la valorizzazione del capitale umano, così come la dimensione individuale e sociale, elementi necessari a rafforzare il coinvolgimento del singolo nelle dinamiche relazionali, nei processi decisionali, nella negoziazione e nella gestione dei conflitti per giungere a soluzioni che tengano conto delle differenze altrui.

La partecipazione attiva alla vita democratica è tra le finalità richiamate dalla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio (2006) ed è traducibile in quell'insieme di competenze e abilità sociali e civiche, basate sulla costruzione condivisa di conoscenze con una forte componente interazionale. Le recenti riforme didattiche e i nuovi programmi di studio si focalizzano sempre più su tematiche quali l'inclusione, il problem solving, la capacità di pensiero critico, l'autogestione, la metacognizione e la cooperazione nel lavoro di squadra (Binkley et al., 2011; OECD, 2011). L'attenzione posta sulla capacità di lavorare con gli altri per risolvere problemi ha fatto sì che l'apprendimento collaborativo (o *collaborative problem solving*, di seguito CPS) rientrasse tra le aree d'indagine di PISA³ 2015 (Volume V). Se da un lato il problem solving⁴ viene definito un processo di lavoro attivato dai singoli individui nella risoluzione di situazioni complesse e reali (PISA, 2012), dall'altro il CPS si riconosce quale abilità necessaria e de-

- 3 L'indagine internazionale PISA (Programme for International Student Assessment), iniziata nel 2000, è promossa dall'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) con lo scopo di valutare, a cadenza triennale, le competenze raggiunte dai ragazzi quindicenni scolarizzati essenziali per svolgere un ruolo consapevole ed attivo nella società e continuare ad apprendere per tutta la vita (lifelong learning). Ogni indagine ha per oggetto un ambito principale tra la lettura, la matematica, le scienze e il problem solving collaborativo: nel 2000 è stata la literacy in lettura, nel 2003 la literacy in matematica, nel 2006 la literacy scientifica, nel 2009 la literacy in lettura, nel 2012 la literacy in matematica e problem solving e l'ultima, del 2015 la literacy scientifica. Per valutazione dei processi formativi, a seconda dei contenuti da verificare, delle funzioni valutative e per la forma e struttura presentata, si utilizzano due macrocategorie di strumenti quali le prove di profitto e le prove di valutazione autentica. Oltre le prove cognitive sono previsti una serie di questionari che permettono di analizzare i risultati ottenuti in relazione alle variabili di contesto raccolte: il questionario studente, riguarda la carriera del discente e le TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione), il questionario scuola, è rivolto al Dirigente Scolastico e il questionario docente e genitori, di tipo opzionale.
- 4 In PISA 2003 Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills (OECD, 2003) la competenza di problem solving viene definita come *"an individual's capacity to use cognitive processes to confront and resolve real, cross-disciplinary situations where the solution path is not immediately obvious and where the content areas or curricular areas that might be applicable are not within a single subject area of mathematics, science or reading"* (OECD, 2004, p. 156). In PISA 2012 a tale definizione si aggiunge un elemento di tipo affettivo affermando che *"problem solving competency is an individual's capacity to engage in cognitive processing to understand and resolve problem situations where a method of solution is not immediately obvious. It includes the willingness to engage with such situations in order to achieve one's potential as a constructive and reflective citizen"* (OECD, 2013, pg. 122).

ficitaria da mettere in pratica nella gestione condivisa dei problemi emergenti in un contesto collaborativo. L'efficacia del CPS è determinata dalla *responsabilità distribuita* tra gli studenti che li spinge a ideare, pianificare e a realizzare le diverse attività in un setting formativo in cui il docente non è più un divulgatore di conoscenze ma diviene facilitatore dei processi in atto (Scardamalia & Bereiter, 2006; Stahl, Koschmann & Suthers, 2006). La collaborazione rappresenta quindi "un'attività sincronizzata e coordinata" (Roschelle & Teasley, 1995, p. 70) atta a costruire conoscenza e a dividerne i significati da trasferire in altri contesti (Schwarz, 1999; Slavin, 2004). La competenza del CPS è da intendersi come "la capacità di un individuo di impegnarsi efficacemente in un processo in cui due o più agenti tentano di risolvere un problema condividendo la comprensione e gli sforzi necessari per arrivare a una soluzione, mettendo insieme le loro conoscenze, abilità e sforzi per raggiungere quella soluzione" (OCSE PISA, 2015, p.3). Nel valutare tale competenza si osservano la modalità di interazione, il livello di comprensione degli obiettivi, le attività svolte per la risoluzione del problema e la comunicazione (verbale e non verbale) tra le differenti parti coinvolte (Dillenbourg & Traum, 2006; Fiore et al., 2017). Ciononostante nell'atto valutativo emergono delle criticità che risiedono nel controllare tutte le variabili contestuali, nella dipendenza della misurazione dalla composizione del gruppo e nell'interdipendenza del singolo comportamento dagli altri (Kreijns, Kirschner & Jochems, 2003; Rosen & Rimor, 2009). A tal proposito, nel mese di novembre 2017, l'OCSE ha reso pubblici i dati relativi all'indagine PISA 2015⁵; dai risultati è emerso che il 65% degli studenti italiani si colloca a un livello minimo di competenza collaborativa, il 4,2% a un livello avanzato mentre un terzo degli studenti esaminati (il 35%) non raggiunge il minimo di competenza richiesto, ponendosi al di sotto⁶. In generale, è scaturita l'incapacità dei quindicenni italiani nella risoluzione di problemi che prevedono un lavoro in team, requisito indispensabile per favorire la coesione sociale e il successo economico, dal momento in cui sono sempre più numerosi i posti che richiedono elevate competenze sociali.

In tale scenario è nato l'interesse di adottare gli strumenti e le tecniche della video-analisi finalizzata a ottenere una descrizione fedele della pratica del lavoro di gruppo e dell'apprendimento collaborativo nell'ambito accademico. Nel presente lavoro il video funge da valido strumento informativo in grado di restituire una panoramica dei comportamenti emergenti durante le attività svolte nel laboratorio Rimedi@ da gruppi di studenti iscritti al secondo anno di Scienze della Formazione Primaria dell'Università degli studi di Salerno

- 5 Per l'Italia il campione era costituito da 11.583 studenti provenienti da 474 scuole di cui circa 3.500 studenti (equamente divisi tra maschi e femmine) hanno svolto le prove di CPS.
- 6 L'Italia, in merito alla scala di CPS, con punteggio medio di 478 punti si è collocata al di sotto della media dei 35 paesi OCSE7 (pari a 500). A livello di genere le performance delle studentesse, rispetto ai maschi, hanno ottenuto punteggi superiori (489 contro 466); a livello geografico si sono ottenuti punteggi peggiori nelle scuole del sud e delle isole mentre hanno ottenuto risultati migliori rispetto alla media nazionale gli studenti del Nord Ovest e del Nord Est ed ulteriori differenze si possono evidenziare per i punteggi ottenuti dai diversi percorsi di studio (licei con 511, istituti tecnici con 469, i centri di formazione professionale 425 e gli istituti professionali con 415). Inoltre i risultati ottenuti dagli italiani riguardo il problem solving collaborativo evidenziano una correlazione tra il rendimento e lo status socio-economico e culturale (all'aumentare di un punto dell'indice ESCS vi è l'aumento di 6 punti sui risultati della performance collaborativa).

1. La video-ricerca in campo educativo: approcci teorici

L'uso del video, nelle scienze dell'apprendimento, se da un lato è considerato un valido supporto per analizzare il fenomeno osservato e comunicarne i dati, dall'altro è il focus di un nuovo settore di ricerca basato sulla centralità delle scene educative videoregistrate. L'incidenza della video analisi nella pratica educativa viene riportata da tre passaggi chiave: la *video-ricerca*, che studia e interpreta i problemi per stimolare la riflessione e individuare possibili soluzioni (Goldman-Segall, 1998); la *video-documentazione*, basata sull'elaborazione testuale degli artefatti utilizzati, in modo da ottenere una documentazione narrativa e la *diffusione*, ovvero l'archiviazione e la gestione dei risultati con gli strumenti del web (Galliani & De Rossi, 2014).

Il video si dota di una pluralità di mediatori (parole, immagini, suoni e musiche) e ricorre a piani narrativi che coinvolgono il dominio cognitivo, linguistico ed emotivo, supportato da rigore metodologico finalizzato a una comunicazione scientifica valida e affidabile. In educazione, inizialmente, il video è stato utilizzato per condividere pratiche e costrutti teorici basati sull'expertise didattica o per confrontare le interazioni nei gruppi dei pari (Lampert & Ball, 1998; Knoll & Stigler, 1999), così da corroborare o confutare ipotesi di ricerca. A livello metodologico, il video fornisce un *dato* da analizzare in modo dettagliato giacché scaturisce da una sequenza specifica che è fonte di informazioni e coniuga in sé la teoria e la prassi (Goldman, Pea, Barron & Derry, 2009; Mazzucco & Maniero, 2014). Hall (1997) paragona il video a un processo riflessivo che, a partire dall'analisi dei dati, modifica l'impianto della ricerca, nella quale il farsi educativo si articola principalmente nella relazione e nelle sue componenti principali (Goldmann-Segall, 1995). Le peculiarità epistemologiche ed ermeneutiche della video ricerca permettono di indagare le interazioni sociali, i comportamenti individuali, gli apprendimenti che si dispiegano negli ambienti educativi, in modo da comprendere come i diversi attori coinvolti vadano a definire le loro attività (Engle, Conant & Greeno, 2009).

Goldman-Segall (1998) definisce la video-ricerca un'opzione multi-metodologica di carattere interdisciplinare che permette ai ricercatori di avviare processi di studio multivocali e situati.

Il modello della video-ricerca si iscrive in un approccio di *situated research*, in quanto va al di là della mera attività laboratoriale, non mira a registrare esclusivamente la pratica ma arricchisce l'esperienza vissuta con l'intento di comprendere i processi attivati (Margiotta, 2014). L'uso del video, nella ricerca educativa, funge da contenitore di azioni e di mediatori; combina i differenti codici comunicativi afferenti a dimensioni plurime: cognitiva, linguistica ed emotiva (Corazza, 2012). A seconda delle circostanze e delle finalità della ricerca, il video viene adottato per registrare e descrivere una specifica situazione o momento di analisi; assume una valenza epistemologica di carattere riflessivo, focalizzando l'attenzione sulle variabili contestuali e consente di realizzare narrazioni circa i casi analizzati, dai quali è possibile inferire dei principi generali (Tochon, 2009). Apprendere osservando il proprio comportamento, nel processo di insegnamento-apprendimento, fa sì che lo studente faccia proprio l'*habitus* del ricercatore in grado di analizzare situazioni, a volte incerte, per migliorare le pratiche lavorative. La visione del video stimola la riflessione e il controllo proteso alla comprensione dei segni, mediante i quali è possibile tracciare una visione del contesto in cui si opera (Tochon, 2009).

Il video è una risorsa per l'apprendimento (Bonaiuti, 2013) e la documentazio-

ne consente di far emergere la conoscenza latente, non formalizzata, rendendola chiara, manifesta ed esplicita. La video-documentazione offre nuove apporti alla ricerca, non solo registrando in tempo reale le esperienze realizzate, ma sollecitando la descrizione, la verifica e l'approfondimento di dettagli attraverso la riproduzione degli eventi. Alle immagini in movimento si affida il compito di comunicare il percorso formativo, le interazioni, le modalità di lavoro, le azioni agite in un determinato contesto, così da riflettere sull'intera esperienza educativa. In tal modo un feedback significativo viene restituito ai diversi attori: a chi ha progettato l'azione, a chi vi ha partecipato da protagonista, a chi potrebbe usufruire delle buone pratiche osservate per arricchirle ulteriormente (Corazza, 2012).

Alla base del video vi è la percezione visiva costituita da un insieme di azioni complesse e articolate tra loro che prendono avvio dall'input sensoriale e attivano operazioni di categorizzazione, significazione e interpretazione (Kanisza, 1991), protese all'acquisizione di nuove forme di apprendimento. La visione è il primo atto dell'organizzazione del pensiero che, avvalendosi del ragionamento, giunge alla risoluzione dei problemi (Arnheim, 1974). Dall'analisi del linguaggio non verbale e dalle osservazioni a posteriori delle azioni è possibile ricavare nuovi modelli formativi contestualizzati, seppur influenzati dalle rappresentazioni di significato di chi conduce la ricerca.

Goldman-Segall (1990; 1996; 1998) ha avvertito la necessità di considerare quattro prospettive di video-analisi. La prima relativa alle opportunità e alle problematiche legate a tale uso: tra le opportunità va considerata la possibilità di condividere con gli altri la mole di informazioni ricavate dal video. Tra le problematiche vi rientra la grande quantità di commenti e osservazioni da gestire, ovvero i cambiamenti che il video può apportare all'interno della realtà culturale studiata. La seconda scaturisce dal fatto che il video è finalizzato a comprendere cosa è avvenuto nel corso della ricerca. La terza è basata sulla diversità epistemologica, adottata dalla comunità scientifica, in modo da rendere il percorso valido e affidabile. La quarta si riferisce alle modalità di valutazione dell'uso dei video, a tal proposito Goldman, Crosby, Swan & Shea (2004) hanno promosso un approccio di carattere *quisitivo*⁷ che coniuga in sé il quantitativo e il qualitativo. Quest'ultima prospettiva è influenzata anche dalla componente etica, cioè dalla posizione assunta dal ricercatore in termini assiologici.

Nel documentare i processi i video possono fungere sia da *video-collaboratories* (Goldman, et al. 2009) che da *video-feedback* (Tochon, 2009). I *video-collaboratories*⁸ sono definiti "ambienti di ricerca cui partecipano studiosi diversi che collaborano condividendo dati, strumenti, prospettive teoriche" (Goldman, 2009,

7 Nato dal termine inglese, *quisitive*, unisce la curiosità e il desiderio di conoscenza *inquisitiveness*, alla base delle pratiche di ricerca con il termine di quiz, che esprime l'idea di trovare risposte a degli interrogativi.

8 L'espressione *col-laboratòry* deriva dall'unione di *collaboration* (collaborazione) e *laboratory* (laboratorio) e indica un contesto di ricerca, anche digitale, in cui ricercatori, professionisti e studiosi collaborano tra loro condividendo i dati, gli strumenti, le risorse, i punti di vista, le osservazioni e le interpretazioni. L'espressione *laboratoriale* in questo caso rinvia alle tecnologie digitali che permettono di ridurre le distanze e i tempi di condivisione sociale, favorendo la collaborazione e l'interazione ancor prima che l'immagine sia disponibile, ossia fin da quando i ricercatori e i soggetti definiscono il campo e l'oggetto per poi proseguire nella condivisione del materiale visuale e nella successiva interpretazione.

p. 4). Questo metodo utilizza il video come rappresentazione del reale, ossia ripresentazione di fenomeni a cui si intrecciano i commenti degli attori e dei soggetti coinvolti che consentono di svolgere una ricerca collaborativa e distribuita. Allo stesso modo il metodo del *video-feedback* (Tochon, 2009) ha come finalità non tanto l'ampliamento del processo interpretativo ma la costruzione di contesti in cui i soggetti possano rivedere criticamente i cambiamenti. In tal modo se da un lato la telecamera permette di trasformare la ricerca educativa in ricerca-formazione, dall'altro dalla visualizzazione e dalla verbalizzazione corale e interculturale della pratica formativa è possibile ricavare dei criteri metodologici.

1.1. L'analisi dei video

L'analisi dei dati visuali rientra tra le strategie di ricerca qualificativa; le videoregistrazioni, realizzate nel campo educativo, forniscono informazioni sui processi attivati finalizzati all'attribuzione di senso. La metodologia della video-ricerca, o *date-intensive*, è una pratica che consente di guidare i soggetti nel processo di rielaborazione della loro esperienza attraverso la raccolta dei dati in un arco di tempo delimitato (Knoublauch *et al.*, 2012). Gli studi basati sul video si avvalgono di un approccio di tipo etnografico e orientano i ricercatori nel corpus narrativo degli attori, protagonisti del contesto videoregistrato (Goldman *et al.*, 2009). L'etnografia interazionale coniuga in sé due diverse prospettive: una inerente al discorso collettivo e l'altra il singolo. Le analisi seguono un duplice livello di scala: di gruppo e singolo. Le prime forniscono una cultura della comunità di pratica descritta (Wenger, 2006); le seconde si soffermano sulle azioni e sulle relazioni messe in atto dal singolo individuo delineando il proprio punto di vista. Il focus è l'evento "una serie delimitata di azioni compiute attraverso un insieme coordinato di interazioni, in cui la coerenza di contenuto porta alla costruzione di un particolare tema o scopo" (Goldman *et al.*, 2009, p. 177). Il video consente un'osservazione microscopica dell'evento così da analizzare l'unità minima, il fotogramma, che fornisce informazioni di carattere sociale, contestuale e individuale dalla cui interazione derivano unità operative ampie, collegate in sequenza tra loro, in modo da restituire l'esperienza intersoggettiva. Ovviamente all'atto visibile si contrappone il significato nascosto, invisibile che si cela nelle azioni stesse (Knoublauch *et al.*, 2012).

Le registrazioni video offrono dati alla ricerca, da cui è possibile eseguire analisi attente ed elaborare conclusioni accurate. Nei progetti di ricerca, generalmente, vi è una sezione metodologica in cui è previsto l'utilizzo di registrazioni e analisi del discorso, anche se spesso manca una precisa definizione delle modalità e delle ragioni per cui si decide di registrare, trascrivere ed analizzare il comportamento, "la forza delle registrazioni non risiede in ciò che chiariscono senza difficoltà, bensì in ciò che mettono in discussione e sconvolgono negli assunti iniziali di un'analisi" (Goldman, Pea, Barron & Derry, 2009, p.149).

A differenza della vita reale, che scorre in un tempo troppo veloce, o delle osservazioni con carta e penna, il cui limite è da attribuire sia all'osservatore sia all'ampiezza e lunghezza delle trascrizioni, le videoregistrazioni consentono una visione rallentata e ripetuta. Le registrazioni video permettono di avere una minore perdita di informazioni e di effettuare analisi complete grazie alla possibilità di riascoltare e rileggere quante volte si ritiene necessario l'osservazione in modo tale da cogliere particolari, sfumature del fenomeno osservato (Lucisano & Salerni, 2015).

Mediante le registrazioni è possibile eseguire in modo sistematico lo svilup-

po delle osservazioni, anche se, è bene chiarire, che esse divengono *dati* “solo dopo che le cornici analitiche emergenti sono state documentate e impiegate con sistematicità nel corso di molteplici visioni” (Goldman *et al.*, 2009, p. 150). Il comportamento ripreso si trasforma in dato solo dopo essere stato analizzato nelle singole azioni, da un momento temporale all’altro, ed elaborato con specifiche procedure all’interno di un programma analitico.

Si parla di *course analyses* quando la lettura e le trascrizioni dei comportamenti avvengono in un modo predeterminato, veloce e riduttivo; invece vengono definite “*off course*” le analisi destinate a portare “fuori strada” in quanto vengono messe in discussione le categorie problematiche alla base dei casi e il tutto si riduce in una semplice ricerca di conferma. Il mondo osservato mantiene nel video la sua complessità, così come le persone e le istituzioni che effettuano il lavoro di analisi. Goldman e McDermott (2009) individuano tre diversi approcci educativi di video analisi:

- *Riformatore*: è l’approccio formulato con minore precisione ma, allo stesso tempo, è fondamentale per la ricerca sull’apprendimento. È una video analisi il cui scopo è quello di realizzare una riforma educativa in merito a un dato problema (generalmente intesi in termini di un apprendimento individuale) in un tempo utile, in modo da ridefinirlo fornendo una risposta che non era stata presa in considerazione all’inizio dell’analisi. Approcciarsi in modo riformatore alla video-analisi permette di sviluppare una visione complessa in cui “l’unità analitica passa dal soggetto, che non è in possesso di determinate conoscenze alle forze sociali strutturate che costituiscono contesti educativi con un accesso differenziale a esiti positivi di apprendimento” (Goldman, Pea, Barron & Derry, 2009, p. 151). Questo tipo di video analisi, tenendo conto delle ricerche effettuate⁹, perviene a nuove interpretazioni;
- *Interazionale*: si focalizza sull’analisi dell’interazione sociale, i meccanismi sociali e comportamentali, utilizzati dagli individui nelle attività interpersonali, che poi inevitabilmente si ripercuotono sull’apprendimento;
- *Storico*: si propone come obiettivo necessario e valido per la ricerca educativa in quanto esorta e sottolinea la necessità di una visione a lungo termine e ampia, cioè non considera le attività in modo separato e contestualizzato.

Il video, come valido ausilio alla didattica, si struttura in tre differenti modalità: *video viewing*, per esercitare metodi di analisi e di osservazione; *video modeling*, per acquisire modelli di pratiche e competenze specifiche e *video coaching*, basato sull’auto-osservazione, fonte di riflessione e confronto (Micheletta, 2014). Gli studi di Santagata (2007, 2011, 2014, 2016), sulla *video based*, riconoscono nel video uno strumento di modellamento delle pratiche, in quanto attiva negli studenti un processo riflessivo, metacognitivo e produttivo delle azioni.

A tali accezioni si annovera il carattere trasformativo della video-analisi utiliz-

9 La ricerca a cui si fa riferimento è la riforma curricolare finanziata dalla *National Science Foundation, Middle School Mathematics through Applications Project* (MMAP) ossia il Programma d’insegnamento della matematica per la scuola media basata su attività applicative in cui si è deciso di filmare, per sei settimane, un gruppo di ragazzi mentre realizzavano un’unità didattica di matematica in cui erano chiamati a progettare una stazione di ricerca per un’equipe di scienziati in Antartide, garantendo il riscaldamento e il rientro delle spese complessive.

zata nei processi di formazione professionale del docente (Goldman, Pea, Barron & Derry, 2009; Calvani, Bonaiuti & Andreocci, 2011; Calvani, Menichetti, Micheletta & Moricca, 2014) per migliorare le capacità di conoscenza e di comprensione, per rappresentare i processi nella loro complessità, andando a riflettere sulla pratica didattica a livello metacognitivo (Blomberg, Stumer & Seidel, 2011).

La video-analisi, infatti, ha una lunga tradizione iniziata con le prime esperienze di *microteaching* all'Università di Stanford (Allen & Wang, 1996) e seguita con gli studi della *teacher effectiveness*. Tale pratica rivela una cultura implicita incarnata (Atkinson & Delamont, 2005) sufficiente a individuare i pattern, gli schemi d'azione ricorrenti o contingenti per ricostruire l'esperienza vissuta (Cescato, 2016). La letteratura di settore fornisce evidenze empiriche che confermano l'efficacia della video-registrazione nella formazione degli insegnanti, la *videography* e la *video narrative* riportano validi contributi sulle pratiche d'insegnamento e di apprendimento attraverso le video-analisi delle azioni in atto (Yang, 2015; Tacconi & Majia Gomez, 2012). Hattie (2009, 2012), nello studio delle metodologie didattiche, avvalorava l'importanza dell'interazione docente-discente nei termini di feedback costanti e di valutazione formativa. L'Autore sostiene la necessità di rendere "visibile" il processo di insegnamento-apprendimento, nel momento in cui il docente è in grado di risalire alla pratica didattica agita, osservando l'apprendimento dell'allievo e viceversa, in un rapporto di reciprocità "quando gli insegnanti diventano allievi del proprio insegnamento e gli studenti i propri insegnanti" (2009, p. 22). La focalizzazione sul particolare e sulle azioni, svolte in un ambiente laboratoriale, risulta efficace anche nei percorsi di formazione universitaria, destinati ai futuri docenti, in quanto consente di percepire l'azione, di analizzarla più volte per poi riflettere su quanto osservato così da apportare miglioramenti nella qualità della didattica (Calandra & Rich, 2015; Gaudin & Charlies, 2016).

2. La descrizione del percorso di video-ricerca

Il focus del lavoro è il Laboratorio di Sperimentazione Scolastica e Progettazione Educativa, svoltosi nel primo semestre dell'anno accademico 2016/2017, presso il Dipartimento di Scienze Umane, Filosofiche e della Formazione dell'Università di Salerno. Le attività laboratoriali sono state realizzate nello stesso periodo in cui si è tenuto il corso a esso associato. L'organizzazione del laboratorio ha previsto 8 ore in presenza e 4 ore on line. Le ore in presenza a loro volta suddivise in:

- 4 ore in plenaria con i tre macro-gruppi A, B, C (dato il numero elevato dei corsisti);
- 4 ore svolte presso il laboratorio Rimedi@ da 8 micro-gruppi su uno specifico compito di apprendimento: l'analisi di uno studio di caso, la risoluzione di un problema o la presentazione di un'ipotesi di ricerca da sviluppare. Ogni incontro, tenutosi presso il Rimedi@, ha previsto una durata di 2 ore, previa prenotazione da parte del coordinatore di ciascun micro-gruppo.

Durante le attività laboratoriali il compito di apprendimento è consistito nell'elaborazione di un progetto di ricerca, in riferimento agli obiettivi disciplinari delle Indicazioni Nazionali 2012, rivolto agli alunni della scuola dell'infanzia e della scuola primaria, a cui allegare una mappa concettuale e una breve presentazione in power point. Il suddetto lavoro è stato condiviso in aula dai diversi gruppi con discussione e rilevazione delle criticità.

Il percorso di videoricerca si è articolato attorno a due ambiti di interesse: i processi attivati in un'esperienza di laboratorio e gli approcci formativi ricavabili da un contesto dominato dalla pratica e dall'interazione tra pari. Nello specifico gli obiettivi che si intendono perseguire sono: evidenziare eventi e situazioni rilevanti ai quali attribuire significato e tracciare le dinamiche partecipative, i principi e le strategie didattiche, per costruire e ricostruire una narrazione del percorso formativo sulla base di ciò che si presenta davanti agli occhi del ricercatore (van Es & Sherin, 2002).

Le linee guida si snodano lungo tre direttrici: identificare le situazione significative; ragionare sulle azioni in progress e sul setting formativo; costruire i collegamenti tra ciò che si osserva e i principi generali stabiliti a priori.

Momento successivo è la riflessione, la possibilità di analizzare quanto è emerso dall'evidenza per attribuire significato alle azioni e prendere decisioni per migliorare pratiche future.

La letteratura di settore riporta due modalità per leggere il materiale raccolto: la descrizione dei comportamenti registrati con i relativi discorsi oppure l'analisi degli stessi facendo riferimento a codici già esistenti. In entrambi i casi si adottano procedure induttive o deduttive, nel primo caso il rimando va al quadro teorico della ricerca, nel secondo caso viene enfatizzato il materiale dei video, oggetto di studio (Erickson, 2006). A queste due modalità se ne aggiunge una terza, un modo analitico che analizza la trama e il significato dopo aver osservato il materiale raccolto (Dubar & Demaziere, 1997).

Dalla trama e dal materiale videoripreso, secondo Rogoff (2007), è possibile astrarre schemi di codifica da cui ricavare categorie di analisi, in modo tale da focalizzare l'attenzione sul contesto educativo in cui si svolgono le azioni, così da cogliere gli eventuali costrutti teorici che sarebbe impossibile ricavare dalla sola analisi sistematica e predefinita.

Nel caso specifico, per l'analisi dei contenuti videoripresi si è adottato come costruito di riferimento quello proposto da Seidel e Strumer (2014) che si fonda su tre fattori principali:

- la definizione degli obiettivi e della consegna dettata dal docente;
- i feedback formativi, forniti dal docente o da un pari;
- la percezione affettivo-motivazionale dell'ambiente di apprendimento.

In tal modo agli schemi d'azione, ossia agli schemi cognitivi alla base delle azioni, si legano i frame interpretativi segmentati in unità di commento e costituiti dai contenuti che mirano a ricavare informazioni in riferimento alle caratteristiche del gruppo, alle tematiche contenutistiche, alle consegne e alle strategie di lavoro.

In riferimento all'approccio etnografico, ampiamente presentato nella parte iniziale, l'intento è stato quello di osservare il processo di insegnamento-apprendimento e le interazioni tra pari in un contesto controllato e videoregistrato. La rilevazione di informazioni meno soggettive ha permesso di delineare un quadro interpretativo di carattere generale dal quale desumere il *modus agendi* dei gruppi coinvolti, impegnati nella realizzazione del compito di apprendimento.

2.1. Il processo di analisi dei video

Gli strumenti utilizzati nella nostra analisi rientrano nei sistemi aperti e chiusi¹⁰; tra i sistemi aperti facciamo riferimento alle registrazioni audio e video che hanno permesso di raccogliere un maggior numero di informazioni, grazie alla possibilità di poter rivedere e riascoltare i comportamenti verbali e non verbali verificatesi all'interno del gruppo. Un utilizzo esclusivo dei sistemi aperti comporta degli svantaggi in quanto la telecamera non sempre inquadra tutto lo spazio e non sempre vengono registrate in modo chiaro le conversazioni. Tra gli strumenti chiusi, ci si è avvalsi di una griglia di categorie. Una lista di quattro categorie (struttura del lavoro, modalità di lavoro, gestione, interazione) all'interno della quale sono stati inseriti 17 codici di comportamenti descrittivi in un tempo definito pari a 8 spezzoni di 15 minuti per un totale di 2 ore, come si evince dalla Tabella 1. La griglia di categorie ha consentito di codificare gli avvenimenti osservati durante il primo e il secondo incontro in laboratorio, circoscrivendo la scena educativa.

STRUTTURA DEL LAVORO
1. Motivazione
2. Esplicitazione degli obiettivi
3. Congruenza degli obiettivi con le modalità di lavoro
4. Organizzazione del lavoro
MODALITÀ DI LAVORO
5. Lavoro di gruppo
6. Lavoro individuale
7. Ascolto
8. Lavoro alla cattedra
9. Lavoro tra i banchi
10. Discussione
GESTIONE
11. Uso dei materiali
12. Uso dei dispositivi informatici
13. Padronanza delle tecniche
INTERAZIONE
14. Clima collaborativo
15. Coinvolgimento
16. Reazione a imprevisti
17. Presenza di un leader

Tab.1: Griglia di categorie

10 "Vengono definiti aperti i sistemi in cui la codificazione dei dati avviene senza aver predefinito categorie di analisi. Sono, invece, definiti chiusi i sistemi in cui la codificazione dei dati avviene utilizzando categorie prestabilite" (Lucisano & Salerni, 2002, p. 183).

Gli strumenti di rilevazione considerano sia i processi di gruppo sia il contributo del singolo, espresso, nel nostro caso, nella presenza di lavoro individuale e nella figura del leader. Da una prima visualizzazione dei frammenti si è deciso di superare l'analisi dei comportamenti individuali per dare ampio spazio al lavoro dei gruppi nel contesto "laboratorio", analizzando dei dati "reciprocamente costitutivi" (Goldman, 2006, p. 268). Gli schemi di codifica sono stati strutturati in modo da restituire un frame generale del lavoro durante le ore di autoapprendimento, in modo da avere l'affidabilità "intercoder" (Goldman, 2006, p. 268), cioè uno stesso giudizio anche in presenza di codificatori diversi. Un aspetto importante della codifica è stata la segmentazione dei dati mediante una scansione temporale che ha consentito di avere una panoramica relativamente sintetica di ciò che è avvenuto negli 8 spezzoni da 15 minuti cadauno. Da una prima visualizzazione dei video sono emersi dei pattern ricorrenti dai quali si sono ricavate le categorie presenti nella griglia adottata per la registrazione dei comportamenti emergenti. Nelle sequenze relative al primo incontro di 2 ore in Rimedia gli studenti una volta entrati in laboratorio, dopo aver seguito le indicazioni dettate dal professore circa l'utilizzo dei dispositivi tecnologici e aver firmato il registro presenze, si sono disposti in semicerchio e hanno iniziato a discutere sulle modalità organizzative da adottare per la realizzazione del lavoro, definendo gli obiettivi, i materiali da adottare in maniera collaborativa e condivisa, mostrando padronanza e motivazione nella scena educativa. Nel secondo incontro le attività si sono incentrate prevalentemente sulla realizzazione del prodotto finale in cui è emersa una maggiore sicurezza e padronanza nell'uso dei dispositivi informatici e il lavoro di gruppo si è notevolmente intensificato in un clima collaborativo. Il passaggio successivo all'analisi dei contenuti dei video è consistito nell'astrazione delle categorie di analisi all'interno delle quali sono stati predefiniti i comportamenti descrittivi.

In *Allegato* si riportano i grafici che mostrano l'andamento dei valori relativi ai comportamenti delle quattro categorie d'analisi, registrati da ciascun gruppo sia nel primo che nel secondo incontro svolto nel laboratorio Rimedi@.

Dall'analisi dei dati si coglie come nelle prime due ore di laboratorio, nella maggior parte dei gruppi, abbiano dominato la motivazione, l'esplicitazione degli obiettivi (ad eccezione del gruppo 8) e l'organizzazione del lavoro inerenti la categoria "Struttura del lavoro". Per ciò che concerne la "Modalità di lavoro" è emerso come il lavoro di gruppo e l'ascolto abbiano caratterizzato la quasi totalità del tempo trascorso in Rimedi@; il lavoro svolto alla cattedra, con la predisposizione circolare dei membri del gruppo, è stato preferito rispetto al lavoro tra i banchi così da favorire la discussione. Per quanto riguarda la "Gestione", tra i comportamenti emergenti si è riscontrato l'uso del materiale cartaceo e una buona padronanza delle tecniche di lavoro (tranne nel gruppo 8), ridotto è stato l'uso dei dispositivi informatici, addirittura assente nel gruppo 2. Della categoria "Interazione", significativa è la presenza del coinvolgimento e di un clima collaborativo, i gruppi 1-2-5-6-7, in questa fase, hanno dimostrato una notevole capacità nell'affrontare gli imprevisti mettendo in atto strategie risolutive. Nei gruppi 1-2-5-6-7-8 si è registrata, soprattutto nei primi spezzoni, la presenza di un leader.

Nel secondo incontro si è riscontrato un calo della motivazione (gruppi 1-2-3-4-5-6-7-8) e dell'esplicitazione degli obiettivi (gruppi 1-2-4-5-7), comportamenti presenti in maniera costante nei gruppi 3 e 6. La congruenza con gli obiettivi non è emersa nei gruppi 1 e 7, a differenza dei gruppi 2 e 8 nei quali si è estesa in maniera notevole e persistente nei differenti spezzoni.

In questa fase, l'organizzazione del lavoro ha subito una riduzione, il lavoro di gruppo si è alternato al lavoro individuale così come il lavoro su cattedra è sta-

to affiancato al lavoro tra i banchi nei gruppi 1-4-7-8. L'ascolto ha subito un regresso nei gruppi 1-2-6 e 8 ma è aumentato l'uso dei dispositivi informatici (computer e LIM) nei gruppi 1-2-3-4-6. All'analisi molecolare dei singoli gruppi, per risalire a una visione molare e rappresentativa del lavoro svolto in Rimedia, si riporta, sempre in modalità grafica, l'andamento dei valori medi di tutti i gruppi, calcolati per ciascun comportamento descrittivo.

Nel Grafico 1, relativo al primo incontro, si è evinto il predominio, in termini temporali, dei seguenti comportamenti descrittivi: la motivazione, l'organizzazione del lavoro, l'uso dei materiali cartacei, la padronanza delle tecniche e la reazione agli imprevisti. I valori più bassi si sono riscontrati nell'ascolto, nell'uso dei dispositivi informatici e nell' assenza di un leader. Questo prova come già nella fase iniziale siano presenti le caratteristiche che connotano l'organizzazione e la pianificazione del lavoro in cui la discussione e l'interazione sono predominanti.

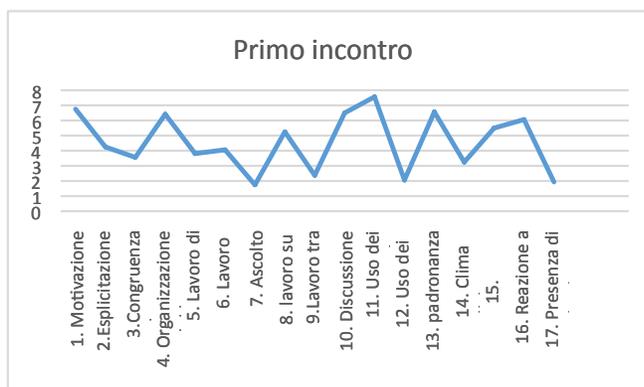


Grafico 1: Andamento generale dei gruppi nel primo incontro

Dall'analisi delle medie del Grafico 2, il lavoro di gruppo, la discussione, l'uso dei dispositivi informatici, un clima positivo e la padronanza delle tecniche hanno dominato la scena temporale. La motivazione iniziale è assente così come la presenza di un leader e, rispetto al primo incontro, i gruppi hanno ridotto l'utilizzo del materiale cartaceo, così come il lavoro individuale, la reazione agli imprevisti e lo spirito organizzativo.

Questo è provato dal fatto che alla pianificazione e alla progettazione del lavoro, azioni tipiche del primo incontro, le attività dei gruppi, nell'incontro successivo, abbiano manifestato comportamenti che connotano la fase dedicata alla realizzazione del lavoro avvalendosi principalmente dei dispositivi informatici, in conformità con quanto richiesto dalle indicazioni del compito di apprendimento, in cui la discussione e il coinvolgimento hanno assunto un ruolo decisivo.

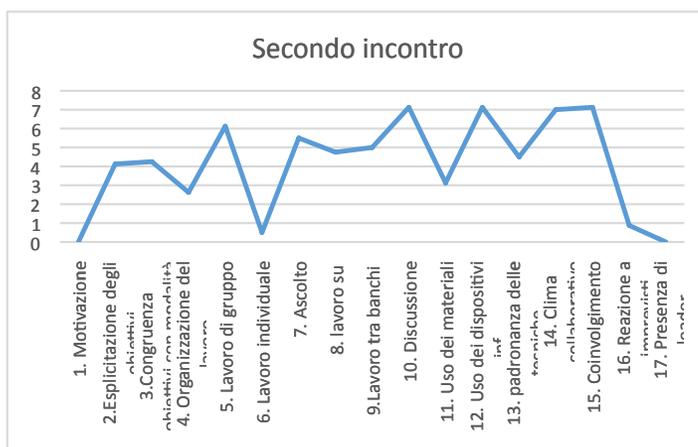


Grafico 2: Andamento generale dei gruppi nel secondo incontro

Conclusioni

L'uso del video nel contesto educativo funge da valido strumento per cogliere le interazioni e le situazioni di insegnamento-apprendimento nel farsi dell'azione. La scena educativa prende forma mentre la si osserva, così da rilevare le dinamiche e i processi che i protagonisti mettono in atto.

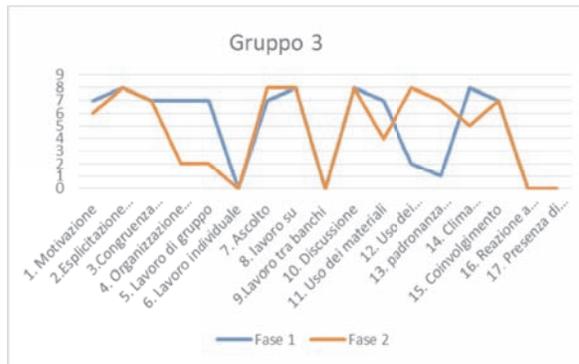
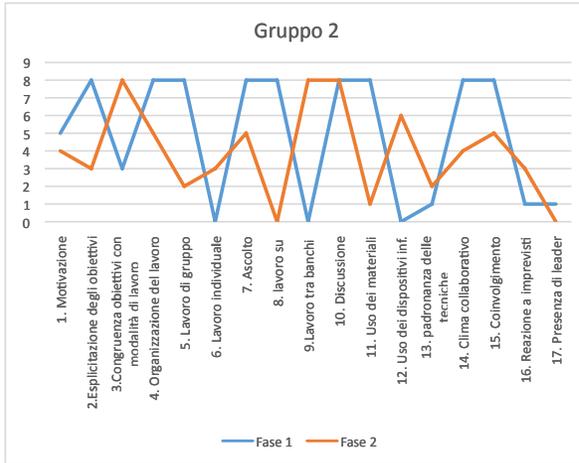
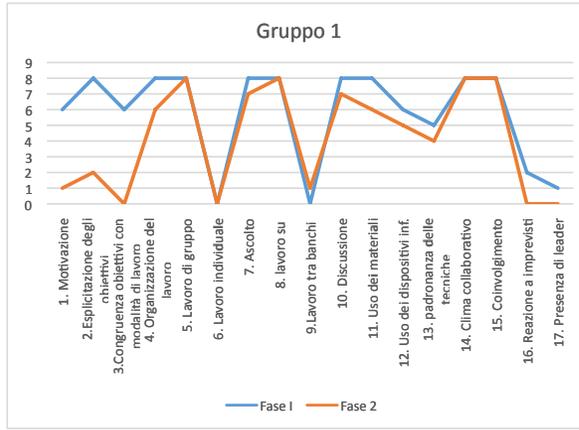
Dall'osservazione si risale, mediante strumenti di rilevazione aperti e chiusi, a pattern ricorrenti che fungono da schemi di codifica e che consentono di focalizzare l'attenzione su ciò che accade.

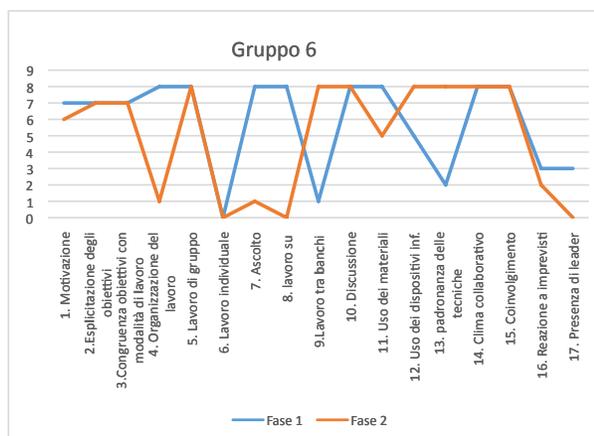
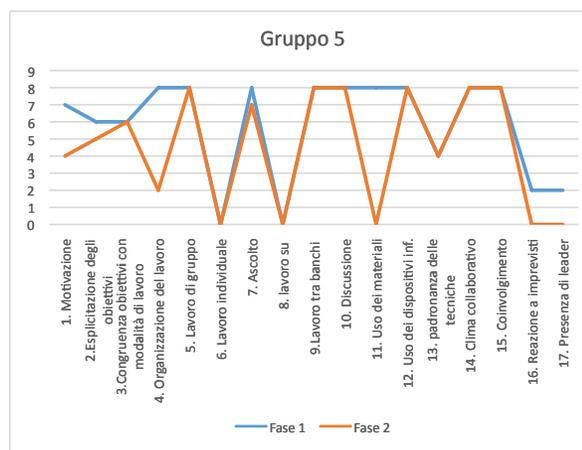
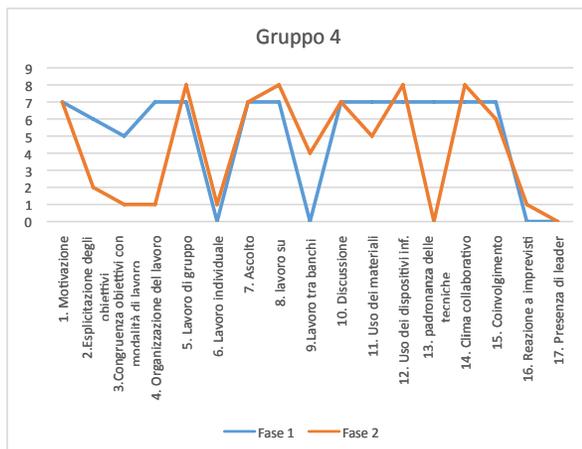
Nel lavoro presentato, il video ha permesso di cogliere comportamenti che non avremmo potuto controllare in altro modo; l'intenzione, infatti, è stata quella di focalizzare l'attenzione sulle modalità organizzative e collaborative che hanno contraddistinto il lavoro di gruppo durante le 4 ore di laboratorio, finalizzate alla realizzazione di una presentazione in power point di una unità di apprendimento da destinare a bambini di scuola dell'infanzia o di scuola primaria.

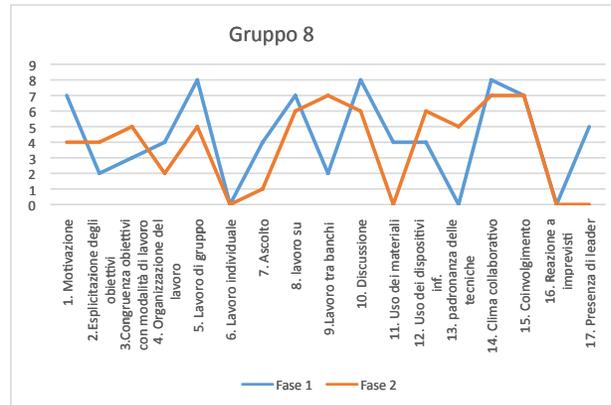
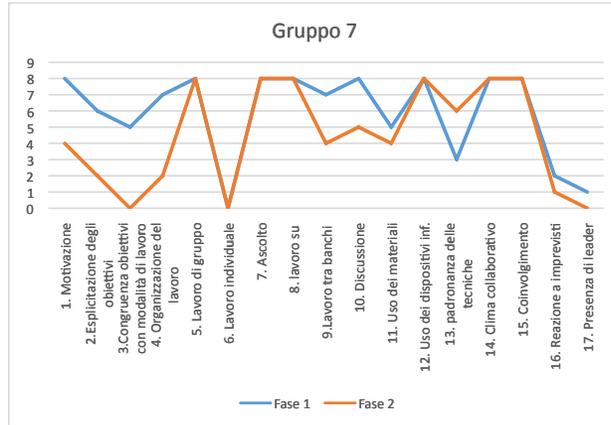
La segmentazione della scena educativa, in otto clip da 15 minuti cadauna per un totale di 2 ore, ha consentito di analizzare la quantità di contenuti visualizzati così da restituire una visione globale del lavoro svolto dagli otto gruppi in autoapprendimento presso il laboratorio informatico Rimedia.

La griglia di categorie, così come è mostrato dai grafici, ha permesso di individuare la differente organizzazione tra il primo e il secondo incontro in termini di pratiche e di comportamenti messi in atto dai membri dei gruppi. Dall'analisi dei dati è emerso come le prime due ore siano state dedicate all'ideazione e alla pianificazione del lavoro, mostrando una particolare attenzione nell'esplicitazione degli obiettivi e nella congruenza con le pratiche adottate in un clima di collaborazione in cui l'ascolto, il lavoro di gruppo e la condivisione hanno dominato il setting formativo. Di contro, nel secondo incontro, i gruppi, pur adottando le medesime modalità di lavoro delle prime due ore, hanno registrato un calo della motivazione, ma hanno mantenuto alto il clima collaborativo, la discussione e si sono avvalsi dei dispositivi informatici durante la realizzazione del lavoro finale. Il video ha permesso di rappresentare e di ripresentare gli eventi educativo-didattici, attraverso la documentazione delle azioni, ha oggettivato il lavoro di ciascun gruppo, quale comunità di pratica, in cui hanno dominato l'interazione e la negoziazione nell'elaborazione del prodotto conclusivo.

Allegato 1







Riferimenti bibliografici

- Allen, D.W. & Wang, W. (1996). *Microteaching*. Beijing: Xinhua Press.
- Arnheim, R. (1974). *Il pensiero visivo*. Torino: Einaudi.
- Atkinson, P. & Delamont, S. (2005). Analytic Perspectives. In N. K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Third Edition (pp. 821-840). New York: SAGE.
- Binkley, M. et al. (2011), "Defining 21st Century Skills", in Griffin, P., B. McGaw and E. Care (eds.), *Assessment and teaching 21st century skills*, Springer, Heidelberg.
- Blomberg, G., Stürmer, K., & Seidel, T. (2011), How pre-service teachers observe teaching on video: Effects of viewers' teaching subjects and the subject of the video. *Teaching and Teacher Education*, 27, 1131-1140;
- Bonaiuti, G. (2013). La video annotazione per osservare e riflettere. *Form@re - Open Journal per la formazione in rete*, 12, 71-83.
- Calandra, B., & Rich, P. J. (Eds.) (2015). *Digital video for teacher education: Research and practice*. NY: Routledge.
- Calvani, A., Bonaiuti, G., & Andreocci, B. (2011). Il microteaching rinascerà a nuova vita? Video annotazione e sviluppo della riflessività del docente. *Italian Journal of Educational Research*, 4(6), 29-42.
- Calvani, A., Menichetti, L., Micheletta, S. & Moricca, C. (2014). Innovare la formazione: il

- ruolo della videoeducazione per lo sviluppo dei nuovi educatori. *Italian Journal of Educational Research*, VII (13), 69-84.
- Cescato, S. (2016). Visibile e invisibile nei dati visuali. Le video analisi in ambito educativo: questioni metodologiche. *Encyclopaideia XX*, (44), 73-88.
- Corazza, L. (2012). Il video, un mediatore per l'apprendimento. *Form@re*, 79(12), 13-21.
- Dillenbourg, P. and D. Traum (2006), "Sharing solutions: Persistence and grounding in multi-modal collaborative problem solving", *The Journal of the Learning Sciences*, Vol. 15, pp.121-151.
- Dubar, D. & Demaziere, C. (1997). *Dentro le storie. Analizzare le interviste biografiche*. Tr. It. Milano: Raffaello Cortina, 2000.
- Engle R.A., Conant F.R., Greeno J.G. (2009). Progressivo affinamento di ipotesi della ricerca supportata da video. In R. Pea, Barron B., Derry S.J., videoricerca nei contesti di apprendimento, 331-53, Milano, Raffaello Cortina.
- Fiore, S.M., Graesser, A., Greiff, S., Griffin, P., Gong, B., Kyllonen, P., Massey, C., O'Neil, H., Pellegrino, J., Rothman, R., Soulé, H., von Davier, A.A. (2017), *Collaborative Problem Solving: Considerations for the National Assessment of Educational Progress*. National Center for Education Statistics: Alexandria VA.
- Galliani, L. & De Rossi, M. (2014). *Videoricerca e documentazione narrativa nella ricerca pedagogica. Modelli e criteri*. Lecce: pensa Multimedia.
- Gaudin, C. & Chaliès, S. (2015). Video viewing in teacher education and professional development:
- Goldman, R., Crosby, M., Swan, K., & Shea P. (2004). Introducing quisitive research: Expanding qualitative methods for describing learning in ALN. In Starr Hiltz R., Goldman R (Eds.), *Learning Together Online: Researche on Asynchronous learning networks*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ,103-20.
- Goldman, R., Pea, R., Barron, B., Derry, S. J. (2009). *Videoricerca nei contesti di apprendimento. Teorie e metodi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Goldman, S. & McDermott, R. (2009). *Perseverare nella videoanalisi*. In In R. Godman, R. Pea B. & Barron B. (Eds.), *Videoricerca nei contesti di apprendimento* (pp.149-166). *Teorie e metodi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Goldman-Segall, R. (1990), *Learning Constellations—a Multimedia Ethnographic Research Environment Using Video Technology for Exploring Children's Thinking*. Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture.
- Goldman-Segall, R. (1995). Configurational validity: A proposal for analyzing ethnographic multimedia narratives. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 4,2-3, 163-82.
- Goldman-Segall, R. (1996). Looking throug layers: Reflecting upon digital ethnographic. *JCT: An Interdisciplinary Journal for Curriculum Studies*, 13(1), 10-17.
- Goldman-Segall, R. (1998). *Points of Viewing Children's Thinking: A Digital Ethnographer's Journey*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hall, S. (1997). The work of representation. In S. Hall (Ed.), *Representation: Cultural Representation and Signifiying Practices*. London: Sage.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York, NY: Routledge.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers. Maximizing impact on learning*. New York, NY: Routledge.

- Kanisza, G. (1991). *Vedere e pensare*. Bologna: Il Mulino.
- Knoblauch A., Hauser F., Gewaltig M.-O., Körner E., Palm G. (2012). Does spike-timing-dependent synaptic plasticity couple or decouple neurons firing in synchrony? *Front. Comput. Neurosci.* 6:55. 10.3389/fncom.2012.00055
- Knoll, S. & Stigler, J.W. (1999). Management and analysis of large-scale video surveys using the software Prims TM. *International Journal of Educational Research*, 31, 8, 725-34.
- Koschmann, T. (1996a). Paradigm shifts and instructional technology. In T. Koschmann (Ed.), *CSSL: Theory and practice of an emerging paradigm* (pp. 1-23). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kreijns, K., P.A. Kirschner and W. Jochems (2003), "Identifying the pitfalls for social interaction in computer-supported collaborative learning environments: A review of the research", *Computers in Human Behavior*, Vol. 19, pp. 335-353.
- Lampert, M., & Ball, D. L. (1998). *Teaching, multimedia, and mathematics: Investigations of real practice*. New York: Teachers College Press.
- Lucisano, P. & Salerni, A. (2002). *Metodologia della ricerca in educazione e formazione*. Roma: Carocci Editore.
- Margiotta, U. (Ed.) (2014). *Qualità della ricerca e documentazione scientifica in pedagogia*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Mazzucco, C. & Maniero, S. (2014). La letteratura scientifica nel settore della video ricerca. In L. Galliani & M. De Rossi (Eds.), *Videoricerca e documentazione narrativa nella ricerca pedagogica. Modelli e criteri*. Pensa Multimedia.
- Micheletta, S. (2014). La videoeducazione per la formazione degli insegnanti: sviluppi e prospettive nel Web 2.0. *ECPS*, 216-244.
- OECD (2004). *Problem Solving for Tomorrow's World- First Measures of Cross- Curricular Competencies from Pisa 2003*, OECD, Paris.
- OECD (2011). *The OECD guide to measuring the information society*, <http://browse.oecd-bookshop.org/oecd/pdfs/free/9311021e.pdf> (accessed 12 January 2012).
- OECD (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, OECD Publishing.
- OECD (2013). *PISA 2015: Draft collaborative problem solving framework*, OECD, Paris <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Collaborative%20Problem%20Solving%20Framework%20.pdf>
- OECD (2017), *PISA 2015 Results (Volume V): Collaborative Problem Solving*, PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264285521-en>
- Ragoff, B. (2007). L'esame di attività condivise mediante l'astrazione di schemi di codifica dei video con fedeltà ai casi. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron & S. J. Derry, *Videoricerca nei contesti di apprendimento. Teoria e metodi* (pp. 267-290). Tr. It. Milano: Raffaello Cortina, 2009.
- Roschelle, J., & Teasley, S.D. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C.O'Malley (Ed.), *Computer supported collaborative learning*. (Vol.128, pp. 69-97). Berlin: Springer.
- Rosen, Y. & Rimor, R. (2009), "Using collaborative database to enhance students' knowledge construction", *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, Vol. 5, pp. 187-195.
- Santagata, R. & Yeh, C. (2014). Learning to teach mathematics and to analyze teaching ef-

- fectiveness: evidence from a video- and practice-based approach. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 17, 491–514.
- Santagata, R. & Yeh, C. (2016). The Role of Perception, Interpretation, and Decision Making in the Development of Beginning Teachers' Competence. *ZDM: Mathematics Education*, 48, 153-165.
- Santagata, R. (2011). From teacher noticing to a framework for analyzing and improving classroom lessons. In M.G, Sherin, V.R, Jacobs, & R.A., Philipp, (Eds), *Mathematics teacher noticing. Seeing through teachers' eyes* (pp. 152-168). New York: Routledge.
- Santagata, R., Gallimore, R. & Stigler J.W. (2005), The use of video for teacher education and professional development. Past experiences and future directions. In C. Vrasidas e G. V. Glass (Eds.), *Current Perspectives on Applied Information Technologies* (Volume 2): Preparing Teachers to Teach with Technology (pp. 151-167). Greenwich, CT: Information Age Publishing Inc.
- Scardamalia M., & Bereiter, C.(2006). Knowledge building: Theory, Pedagogy and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp.97-118). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Schwarz, D. (1999). The productive agency that drives collaborative learning. In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches* (pp.197-218). New York: Elsevier Science/Permagon.
- Seidel, T. & Stürmer, K. (2014). Modeling and measuring the structure of professional vision in preservice teachers. *American Educational Research Journal*, 51, 739-771.
- Slavin, R.E. (2004). When and why does cooperative learning increase achievement. In H. Daniels & A. Edwards (Eds.), *The Routledgefalmer reader in psychology f education* (pp. 268-293). London: Routledgefalme.
- Tacconi, G. & Mejia Gomez, G. (2012). Osservazione in classe e videoriprese come strumenti per lo sviluppo professionale dei docenti e la ricerca didattica. Note di metodo su un'esperienza in corso nella Provincia di Bolzano. *Form@re - Open Journal per la Formazione in Rete*, 12, 22-33.
- Tochon, F. V. (2009). The Key To Global Understanding: World Languages Education. Why Schools Need to Adapt. *Review of Educational Research*. 79(2), 650-682.
- Tochon, F., V. (1999). The situated researcher and the narrative reference to lived experience. *International Journal of Applied Semiotics*, 1, pp.103-104.
- Tochon, F., V. (2001). Video art as a new literacy or the coming of semiotics in education. *Arts and Learning Research*, 17 (1), pp.105-131.
- Tochon, F., V. (2002). *L'analyse de pratique assistée par video*. Editions du CRP, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Quebec.
- Tochon, F., V. (2003). *El análisis de la práctica con ayuda del video*. Editorial de la Fundación Universidad Nacional de Rio Cuarto, Rio Cuarto.
- Tochon, F., V. (2004). Video education as a new literacy. In Pereira, M. (a cura di), *New Literacies after the Visual Turn in Educational Research and Teacher Education*. University Consortium for Open/Distant Education of Andalusia- Consorcio Fernando De Los Rios, Granada.
- Tochon, V. F. (2009). *Dai video-casi alla video-pedagogia. Una cornice teorica per il videofeedback e la riflessione con i video nella pratica di ricerca pedagogica*. In R. Godman, R. Pea B. & Barron B. (Eds.), *Videoricerca nei contesti di apprendimento* (pp.83-102). *Teorie e metodi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

- Touchon, F.V. (2009). From video cases to Video Pedagogy: a framework for video Feedback and Reflection in Pedagogical Research praxis. In Goldman R., Pea R., Barron B., derry S. J. (Eds), *Video Research in the Learning Sciences*. 53-5, New York : Routledge Taylor & Francis Group.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), pp. 571–596
- Yang, K. (2015). Participant Reflexivity in Community-Based Participatory Research: Insights from Reflexive Interview, Dialogical Narrative Analysis, and Video Ethnography. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 25, 447-58.