

Giancarlo Gola

# Video-analisi

Metodi, prospettive  
e strumenti  
per la ricerca educativa



Processi  
e Linguaggi  
dell'Apprendimento

**FrancoAngeli**  
OPEN  ACCESS



Processi  
e Linguaggi  
dell'Apprendimento

**Direzione:** Roberto Trincherò

### **Comitato direttivo**

*Funzioni:* accoglienza delle proposte di pubblicazione e prima scrematura

Barbara Bruschi, Renato Grimaldi, Roberto Farné, Alberto Parola, Daniela Robasto, Barbara Sini, Simona Tirocchi

### **Comitato Scientifico**

*Funzioni:* referaggio anonimo, con doppio cieco, mediante sistema on line

Michele Baldassarre, Federico Batini, Guido Benvenuto, Giovanni Bonaiuti, Vincenzo Bonazza, Antonio Calvani, Gianna Cappello, Lucia Chiappetta Cajola, Cristina Coggi, Barbara Demo, Luciano Di Mele, Piergiuseppe Ellerani, Ivan Enrici, Damiano Felini, Adelaide Gallina, Marco Gui, Sara Nosari, Alessandro Perissinotto, Maria Ranieri, Paola Ricchiardi, Emanuela Torre, Carla Tinti, Giuliano Vivinet, Tamara Zappaterra.

La Collana accoglie studi teorici, storico-comparativi ed empirico-sperimentali riguardanti i processi e i linguaggi dell'apprendimento dalla primissima infanzia alla "grande anzianità". I testi proposti sono volti a indagare "come si apprende" nelle varie età della vita e come è possibile mettere in atto processi di formazione efficaci nel promuovere apprendimento, tenendo conto del dibattito contemporaneo in pedagogia, didattica, psicologia cognitiva, neuroscienze. In quest'ottica, i testi proposti esplorano i metodi, le strategie, le tecniche e gli strumenti efficaci nei percorsi di educazione, istruzione e formazione, scolastica ed extrascolastica, lungo tutto l'arco della vita.

Oggetti di interesse sono quindi l'educazione e la formazione improntate dall'evidenza quantitativa e qualitativa, l'apprendimento esperienziale in diversi contesti - dal gioco spontaneo del bambino all'interazione mediata dai social network -, i linguaggi medialti per l'apprendimento e le tecnologie in grado di promuoverlo, il potenziamento cognitivo come strumento per affrontare un vasto spettro di bisogni educativi, la *gamification*, la robotica educativa, la giocomotricità e le sinergie tra apprendimento cognitivo e motorio, lo *storytelling*, i prodotti mono e multimediali per l'infanzia e il gioco educativo nelle sue varie forme e accezioni.

La collana accoglie contributi di studiosi italiani e di altri paesi, sotto forma di monografie, volumi collettanei, rapporti di ricerca, traduzioni, descrizioni di esperienze e sperimentazioni in contesti scolastici ed extrascolastici.

Il Comitato direttivo e il Comitato scientifico intendono promuovere attraverso la collana un ampio, aperto e proficuo dibattito tra ricercatori, insegnanti, educatori e tutti gli studiosi che siano interessati ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento nelle varie età della vita.

Ogni volume è sottoposto a referaggio con modello "doppio cieco".



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

**FrancoAngeli Open Access** è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

[http://www.francoangeli.it/come\\_publicare/publicare\\_19.asp](http://www.francoangeli.it/come_publicare/publicare_19.asp)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Giancarlo Gola

# Video-analisi

Metodi, prospettive  
e strumenti  
per la ricerca educativa

**FrancoAngeli**  
OPEN  ACCESS

Volume pubblicato con il contributo del Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana.

Isbn elettronico 9788835122661

Copyright © 2021 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Pubblicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale* (CC-BY-NC-ND 4.0)

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Copyright © 2021 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835122661

# Indice

<b>Ringraziamenti</b>	pag.	9
<b>Preface</b>	»	13
<b>Prefazione</b>	»	14
<b>Introduzione</b>	»	15

## **Parte I Metodi e prospettive**

<b>1. La ricerca visuale in educazione</b>	»	21
1.1. I paradigmi della ricerca educativa basata su video	»	21
1.1.1. Origini e scopi della ricerca basata su dati video	»	23
1.1.2. Ricerca educativa e dati video	»	25
1.1.3. Visual Research Method e video-analisi	»	30
1.1.4. La percezione visuale	»	33
1.1.5. Legittimità, criticità e problematiche della VRM	»	34
1.2. Video e approcci metodologici	»	35
1.2.1. Etnografia visuale	»	36
1.2.2. Video-analisi pedagogico-fenomenologica	»	38
1.2.3. Videography	»	38
1.2.4. Practice Based Video-Analysis	»	39
1.2.5. Microteaching e video annotazione	»	40
1.2.6. Video content analysis	»	41

<b>2. Video-analisi nei contesti didattici ed educativi</b>	pag. 43
2.1. Video-analisi e apprendimento	» 52
2.2. Video-analisi e insegnamento	» 55
2.3. Video-analisi e sviluppo professionale	» 58

## **Parte II Pratiche e strumenti**

<b>3. I La raccolta di dati per la video-analisi</b>	» 63
3.1. Metodologie di raccolta dati video	» 63
3.2. Documenti di consenso per la raccolta dati	» 66
3.3. RegISTRAZIONI e conservazione dei dati video	» 68
3.4. Trascrizione dei dati	» 70
3.5. Questioni etiche ed estetiche della ricerca visuale	» 72
3.6. Esercitazioni e approfondimenti	» 74
<b>4. Analisi e codifica di dati visuali</b>	» 77
4.1. Metodologie di analisi dei dati video	» 77
4.2. Analisi dei video computer-assistita: origini e contaminazioni	» 82
4.3. Predisposizione dei documenti per la video-analisi	» 85
4.4. I processi di gestione e trattamento dei dati visuali	» 87
4.5. Codifiche, categorizzazione e gerarchizzazione	» 88
4.6. L'approccio visuale ai dati scientifici	» 90
4.7. Logica <i>Mixed Method</i> e dati visuali	» 92
4.8. Esercitazioni e approfondimenti	» 94
<b>5. Software per la video-analisi e la video-ricerca</b>	» 97
5.1. L'impiego dei software nella <i>Visual Research</i>	» 97
5.2. La formulazione di teorie tramite <i>software</i>	» 98
5.3. Attendibilità e validità delle ricerche supportate da software	» 100
5.4. Esercitazioni e approfondimenti	» 102

<b>6. Le schede</b>	pag. 103
6.1. MAXQDA	» 104
6.1.1. Importare audio-video	» 104
6.1.2. Il browser multimediale	» 105
6.2. VEO	» 109
6.2.1. Importare video con VEO	» 110
6.2.2. Il sistema Tags con VEO	» 111
6.2.3. Il browser multimediale di VEO	» 112
6.2.4. Strumenti per la diffusione dei risultati con VEO	» 113
6.3. TRANSANA	» 113
6.3.1. Importare audio-video	» 114
6.3.2. La barra multimediale	» 116
6.3.3. Codifica di documenti audio-video	» 117
6.4. ATLAS.ti	» 118
6.4.1. Importare audio-video	» 120
6.4.2. Trascrizione dei dati audio e sincronizzazione	» 120
6.4.3. Il browser multimediale	» 120
6.4.4. Codifica di documenti audio-video	» 121
6.5. NVivo	» 122
6.5.1. Importare audio-video	» 123
6.5.2. Il browser multimediale	» 123
6.5.3. Trascrizione dei dati audio	» 124
6.5.4. Codifica di documenti audio-video	» 125
6.6. EDTHENA	» 125
6.6.1. Importare audio-video	» 126
6.6.2. Il browser multimediale	» 127
6.6.3. Codifica di documenti audio-video	» 127
6.7. The OBSERVER XT	» 129
6.7.1. Le impostazioni del progetto	» 131
6.7.2. L'osservazione e l'analisi dei dati	» 132
<b>Conclusioni</b>	» 135
<b>Bibliografia</b>	» 139

## **Allegato 1**

pag. 153

Elenco software per la video-analisi

» 153

Sitografia dei principali software per la videoanalisi

» 154

# Ringraziamenti

L'autore desidera ringraziare gli amici e colleghi che hanno contribuito alla revisione di questo libro, offrendo generosamente la propria disponibilità e le proprie competenze, ed in particolare Eugenio De Gregorio, Università degli Studi di Genova, per i preziosi suggerimenti sugli aspetti metodologici dell'analisi visuale.

Un ringraziamento va allo staff della Casa Editrice FrancoAngeli, alla dot.ssa Katuska Bortolozzo per la cura e i dettagli, nonché ai revisori anonimi per le puntuali annotazioni.

Un ringraziamento va alle colleghe e ai colleghi del Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI per il proficuo incontro e confronto, al gruppo interdipartimentale che opera su temi della video-analisi e degli approcci visuali, alla Direzione del Dipartimento per il sostegno nelle diverse fasi di sviluppo del progetto.

Un ringraziamento va a Brendan Calandra, Direttore del Department of *Learning Sciences* presso la *Georgia State University*, per avere accolto l'invito a presentare questo lavoro.

Un particolare ringraziamento va a Sonia Castro Mallamaci, Responsabile della Formazione Scuola Media Superiore del Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI, per i confronti proficui sull'insegnamento superiore

Un particolare ringraziamento va a Lorena Rocca per aver accompagnato la stesura del testo, per le occasioni di confronto e discussione critica, offerte anche dal comune lavoro didattico nei corsi di Metodologia della Ricerca in Educazione presso il Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI.

Un particolare ringraziamento va a Magda Ramadan, Responsabile della Formazione di Base del Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI, per le numerose occasioni di reciproco scambio e per gli stimoli preziosi sulle istanze educative.

A tutte e tutti loro la gratitudine per gli scambi proficui, arricchenti e auspicabilmente duraturi.



*La curiosità intellettuale  
è la freschezza e la gioia  
della meraviglia...<sup>1</sup>*

1. Corallo G. (1966). *Il lavoro scientifico. Fondamenti e metodi*. Bari: Adriatica.



## Preface

*In a rapidly changing world, one in which physical proximity cannot be taken for granted anywhere, let alone in teaching and learning contexts that traditionally involve groups gathered together indoors such as schools, colleges, and universities; using digital video for educational research and professional development purposes may have now become even more significant than it has been in the past.*

*Indeed, the affordances of digital video can allow the researcher or practitioner some of the immediacy, complexity, and fidelity of experiencing an event first hand or in person without needing to physically be there. In addition, digital video footage can be relatively easily edited, annotated, combined with other data, deconstructed, reconstructed, shared, discussed, and more.*

*This makes digital video a flexible, rich, and quite usable form of data for examining educational contexts such as teaching, learning, and teachers' professional development.*

*This textbook should be a timely addition to the research and development toolset for educational researchers and practitioners alike.*

*With relevant, up-to-date, and worthwhile topics ranging from research methodology, to methods for data collection and analysis, to video analysis software, this book can serve as a comprehensive resource for those interested in applying video analysis to their academic and professional work, especially the kind of educational research and development that is situated in practice.*

Brendan Calandra, Ph.D.  
Professor and Chair  
Department of Learning Sciences  
College of Education & Human Development  
Georgia State University

# Prefazione<sup>1</sup>

In un mondo in rapido cambiamento, in cui la vicinanza fisica non può essere data per scontata da nessuna parte, figuriamoci in contesti di insegnamento e apprendimento, che tradizionalmente coinvolgono gruppi riuniti in contesti come scuole, college e università.

L'uso del video digitale per scopi di ricerca educativa e di sviluppo professionale è oggi diventato ancora più significativo di quanto non lo sia stato in passato.

In effetti, le possibilità offerte dal video digitale possono consentire al ricercatore o al professionista di sperimentare un evento in prima persona, senza bisogno di essere fisicamente presente, con immediatezza, complessità e fedeltà. Inoltre, le riprese video digitali possono essere facilmente montate, annotate, combinate con altri dati, decostruite, ricostruite, condivise, discusse e altro ancora.

Questo rende il video digitale una forma di dati flessibile, ricca e utilizzabile per esaminare contesti educativi come l'insegnamento, l'apprendimento e lo sviluppo professionale degli insegnanti.

Questo testo vuole essere un contributo al set di strumenti di ricerca e sviluppo per i ricercatori in educazione e i professionisti dell'istruzione.

Con argomenti pertinenti, aggiornati e validi che vanno dalla metodologia di ricerca, ai metodi per la raccolta e l'analisi dei dati, ai software di analisi video, questo libro può essere una risorsa completa per coloro che sono interessati ad applicare l'analisi video al loro lavoro accademico e professionale, specialmente ad un tipo di ricerca che trova le sue fondamenta nelle pratiche educative.

*Brendan Calandra, Ph.D.  
Professor and Chair  
Department of Learning Sciences  
College of Education & Human Development  
Georgia State University*

1. Traduzione a cura dell'autore.

## Introduzione

*Empeiria* indica una esperienza sensibile, che il soggetto è in grado di saggiare all'interno di una realtà.

È un approccio pratico e sperimentale di avvicinamento ad una forma di conoscenza. L'esperienza per diventare scientifica necessita di una concezione più robusta, che include sia l'esperienza diretta, osservabile nella sua evidenza, sia quella indiretta, ricavabile da dati che provengono da osservazioni, dal dialogo, dalla riflessività, dalla pratica, dalla dialettica e dal confronto con la scienza.

La ricerca empirica ha come oggetto questa esperienza sensibile; essa è *un* tipo di ricerca scientifica ma non l'unica – si pensi alla ricerca storica, comparativa, sperimentale, di consolidata tradizione, che assume centrali gli asserti ricavati dalla ricerca stessa, distinguendosi da altri approcci teoretici o descrittivi.

È un fare ricerca che presuppone una apertura agli stimoli che provengono dalle esperienze.

La visione provocata da immagini, audio, video, può favorire sguardi e percezioni *sensibili*, in quanto i dati sollecitano più *lenti* di ingrandimento e consentono di avvicinare le esperienze, comprenderle, conoscerle, anche quelle altrui.

I dati visuali possono essere oggetti di analisi per molteplici scopi di ricerca: essi sono fonti di dati, più che dati in sé, e costituiscono un repertorio che va oltre il realismo ingenuo. Nella scienza dello sport e del movimento, ad esempio, è importante studiare le sequenze di movimento in modo molto preciso e lento. L'analisi video, in particolare, è un ambito innovativo nella ricerca sull'intelligenza artificiale, dove l'obiettivo è quello di riconoscere automaticamente gli eventi temporali e spaziali, ad esempio oggetti, movimenti e situazioni. Nelle scienze sociali ed educative, la tecnologia video per scopi di ricerca è già utilizzata da diversi decenni, soprattutto per registrare le interazioni e le situazioni di apprendimento nella ricerca in classe. La tecnica di analisi utilizzata spesso prevede la codifica del materiale, per cui i metodi – non dissimili da quelli usati

per l'analisi dei testi – differiscono a seconda che tendano ad essere più contestualistici e basati su categorie o più orientati all'interpretazione e all'analisi ermeneutica (Knoblauch *et al.*, 2012; Kuckartz, Rädiker, 2019).

La video-analisi, approccio rinnovato ed emergente anche per l'ampia disponibilità di nuovi strumenti tecnologici che consentono di recuperare con facilità immagini e filmati in contesti reali e situati, va oltre il semplificato metodo di raccolta dati. Aspetti controversi anche in ragione a questioni di *privacy*, resistenze all'uso di alcuni strumenti tecnologici, diffidenze e dubbi sulle tipologie di analisi, sono questioni connesse a prospettive visuali, che fanno dell'immagine i presupposti di una rappresentazione del sé, degli eventi, del mondo attorno.

Goldman *et al.* (2007) sottolineano che l'uso della ricerca video in e su ambienti educativi comporta alcune sfide metodologiche che i ricercatori devono considerare, soprattutto per quanto riguarda il modo in cui la tecnologia può essere applicata, la selezione dei dati, la scelta del quadro analitico le questioni etiche.

Il testo nasce da alcune riflessioni, primariamente, di carattere metodologico nell'affrontare ricerche che fanno uso specificamente di dati visuali quali immagini e video per affinare la conoscenza sul mondo.

L'uso dei video nella ricerca educativa è sempre più popolare. Una copiosa letteratura internazionale, principalmente in lingua inglese, affronta le diverse questioni e presenta agli studiosi e ai ricercatori possibili prospettive e strumenti ancora poco presenti in lingua italiana. Tuttavia, la letteratura ci informa anche che la tendenza a privilegiare fonti verbali o altre tipologie di dati sia in educazione che nelle scienze umane e sociali ha prodotto, nel tempo, una sistematizzazione di metodi e procedure riconosciute e condivise per l'analisi di dati differenti, mentre minori sono le conoscenze riguardo le molteplici possibilità di analisi dei dati visuali (Keim *et al.*, 2006).

I video digitali sono anche sempre più impiegati come mezzo per comunicare, condividere e diffondere pratiche educative (Tochon, 2007; Xu *et al.*, 2019), non solo analizzare le stesse.

Perché soffermarsi sulle immagini? Cosa significa fare ricerca attraverso le immagini e i video?

Il venire in primo piano del visuale e delle molteplici forme iconiche del presente costituisce una sfida a ripensare il rapporto di subordinazione che l'immagine ha avuto nei confronti delle parole. Ogni sapere ha a che fare anche con il vedere ed ogni nostro rapporto con il mondo passa attraverso delle immagini (Lingua, 2017).

Si prende avvio da alcuni di questi interrogativi, per porre la riflessione sui significati del fare ricerca visuale, ed in particolare in ambiti come quelli educativi. Seppure in questo scritto ci si riferisca a metodi e modelli prevalentemente

appoggiati a matrici di ricerche empiriche, sperimentali, non vorremmo che l'esperienza visuale rimanga entro i confini dell'*empeiria* e, possa invece mutare in una conoscenza superiore della realtà.

Le riflessioni teoriche presenti nel capitolo 1 illustrano gli aspetti epistemologici a fondamento di una via al *Visual Research Method*, dalla etnografia visuale, alla video ricerca partecipativa, alla *videography*, al *visual framing*, valutando percorsi rigorosi ed inesplorati.

Nel capitolo 2 si presentano alcuni studi sulle tematiche educative esemplificando il ragionamento conoscitivo che si può applicare in un lavoro di ricerca tramite dati visuali, in particolare la video-analisi a supporti di processi di apprendimento, o di insegnamento, o di sviluppo professionale e visione sulla professione.

L'esplicitazione dei molteplici passaggi funzionali ad una ricerca con dati video, dalla raccolta dei dati all'analisi degli stessi è documentata nella seconda parte del testo, nei capp. 3 e 4, in cui si esaminano gli aspetti di consenso ed informazione che precede il coinvolgimento dei partecipanti e alle prospettive metodologiche che potrebbero essere utilizzate in fase di analisi e codifica.

L'uso di *software* nella e per la video-analisi è illustrato al capitolo 5 con alcuni passaggi teorico-metodologici, anche in funzione di breve guida operativa per studenti, laureandi, docenti e ricercatori che si accostano alla video-analisi, introducendoli alle principali funzioni per impostare le ricerche. Si prenderanno in considerazione alcuni *software* per una breve illustrazione sull'impiego degli stessi nella e per la video-analisi.

In accezione metodologica e in adesione ad una ricerca sociale vicina all'ambito educativo si tratta di capire quale significato potrebbero fornire metodi che fanno ormai consolidato uso di dati visuali.

Il testo intende dare risposta ad una ricerca in ambito educativo che frequentemente fa uso di dati visuali, fornendo un apporto di strumenti per la gestione e l'analisi dei contenuti visuali, ed interrogare i ricercatori a riflettere se sia effettivamente utile o sia una falsa immaginazione che rischierebbe di alterare l'esperienza di ricerca e la conoscenza dei fenomeni.

Per affrontare la ricerca con atteggiamento etico e critico comprendere come guardare e come essere guardati, si richiede un uso prudente dei dati anche visuali, affinché gli stessi non acquisiscano uno statuto superiore alla ricerca stessa.

L'obiettivo ultimo di questo progetto è di incoraggiare i giovani studenti, in particolare coloro che affrontano percorsi di metodologia della ricerca, ma anche ricercatori, formatori, insegnanti ad un uso flessibile e consapevole della video-analisi in ambito educativo e non solo, perché possa l'esperienza di ricerca diventare un percorso sensibile.



# **Parte I**

## **Metodi e prospettive**



# 1. La ricerca visuale in educazione

## 1.1. I paradigmi della ricerca educativa basata su video

Perché soffermarsi sulle immagini? Cosa significa fare ricerca attraverso immagini? I documenti multimediali, i video, cosa suggeriscono alla ricerca?

I termini “visualizzare” e “visualità” sono elementi della cultura del nostro tempo, che possiamo definire a tutti gli effetti una cultura visiva, ove le immagini entrano nei nostri mondi sociali, privati, professionali e ne definiscono caratteristiche e significati. Le immagini hanno invaso anche i paesaggi educativi e stanno rimodellando la nostra rappresentazione del sé e del mondo.

In un recente saggio introduttivo sulla ricerca visuale Spreafico *et al.* (2018, p. 8) si chiedevano se la realtà sociale si manifesta oggi in modo più visuale che in passato o sono i ricercatori, che ne colgono sempre più questa dimensione.

Si tratta di un tempo presente, *iconico*, ove il protagonismo delle immagini rappresenta un cambio di sensibilità e tentativo forse di distinzione dal paradigma del *logos*, del verbale (Lingua, 2017).

Approfondire la conoscenza della cultura visiva e del pensiero attraverso il linguaggio delle forme visive è una possibilità promettente per accedere a nuovi saperi e per la stessa ricerca scientifica.

La ricerca sociale ed educativa basata su video pone enfasi differenti sulla tipologia dei materiali di tipo visuale, sull'accesso diretto e/o indiretto al contesto oggetto di videoripresa, sulla conoscenza delle situazioni e ambienti, sull'uso di approcci etici, sui risultati della video-analisi. Detti posizionamenti hanno una stretta connessione con metodi e procedure e con assunzioni epistemologiche a volte differenti in adesione a prospettive di ricerca empirica, ma anche con una spesso implicita considerazione ontologica circa le immagini stesse.

I dati video consentono un accostamento a quelle azioni singolari ed uniche che costituiscono il mondo delle esperienze sociali, educative (Mortari, Ghirotto, 2019) non certo facili da analizzare secondo approcci *standard*, essi

richiedono adeguate metodologie e strumenti per superare interpretazioni ingenuie, preconcezioni, concettualizzazioni aprioristiche.

L'osservazione video è un metodo sempre più popolare con cui analizzare l'insegnamento, l'apprendimento, le azioni educative, gli eventi, grazie a vantaggi come la capacità di catturare sia la prospettiva degli insegnanti che degli studenti, o degli attori coinvolti (Fischer, Neumann, 2012), per scomporre le pratiche di insegnamento in micro-entità (Klette, 2009) e la possibilità di avvicinarsi allo stesso segmento registrato con diverse lenti analitiche (Blikstad-Balas, Sørvik, 2015) finestre e specchi di riflessione (Clark, Chan 2019).

Il video sembra essere un *microscopio* per uno studio approfondito delle esperienze, delle situazioni, delle pratiche. Una delle proprietà più interessanti di questa tipologia di dato e di successive analisi, consiste nell'immersione reale attraverso una finestra sempre esplorabile; si tratta di dati ricorsivi e complessi. Anche i metodi di analisi di questa tipologia di dati si sono evoluti e saldamente radicati in diversificati settori di ricerca. Negli ultimi anni una copiosa serie di testi specializzati sulla metodologia video e di analisi video è accresciuta, fecondando un segmento a supporto della ricerca scientifica ed empirica. Tuttavia, sembra esserci ancora poca consapevolezza su come *maneggiare* la complessità dei dati visuali (Cescato, 2017), con il rischio di un sovraccarico di informazioni provocate da questo genere di informazioni per la ricerca, difficili da collocare per i fini proposti.

Come argomentato nei paragrafi successivi la video-analisi non rientra all'interno di un unico filone epistemologico e nemmeno si configura ad oggi come unico metodo, appare piuttosto un insieme frammentato e diversificato di strategie e tecniche utilizzate per scopi di ricerca molteplici entro cornici epistemiche eterogenee.

Le antinomie che caratterizzano la ricerca educativa si sedimentano entro differenti forme di indagine ed entro differenti paradigmi metodologici (Baldacci, Frabboni, 2013, p. 45).

Appare difficile operare una scelta.

Le prospettive pragmatiste, la teoria dell'indagine deweyana e i successivi sviluppi neopragmatisti, come il realismo interno e critico, trovano giustificazione e rinforzo nel dibattito anche sulle questioni epistemologiche della ricerca educativa che tutt'oggi dividono la comunità di ricerca<sup>1</sup>.

1. Già Dewey aveva posto l'attenzione al pensiero come processo attivo, e quindi non ammettendo alcuna ipotesi di concezione definitiva dei significati e delle conoscenze, "è soltanto la risultante convergente e cumulativa di un'indagine continuativa quella che definisce il termine conoscenza nella sua accezione generale. Quanto detto ci aiuta a spiegare il motivo che fa preferire l'espressione "asserzione giustificata" ai termini credenza e conoscenza. Putnam, in continuità con Dewey, riprende l'idea che la conoscenza e le credenze non siano assolute: la tesi

Nel tentativo di configurare una lettura epistemologicamente fondata della videoanalisi all'interno della ricerca educativa, ci riferiamo ad una terza via epistemologica, distinta dal neopositivismo e dall'ermeneutica, che Baldacci e Frabboni definiscono *critica e pragmatista*.

Sembrano queste le principali coordinate sufficientemente coerenti e vicine ai metodi di videoanalisi, di fatti, di eventi, di soggetti implicati in ambito educativo, che possa sostenere i presupposti metodologici. L'assunto critico ci pone di fronte ad una concezione di fallibilità come incipit della crescita della conoscenza scientifica, mentre l'assunto pragmatista ci rammenta che la ricerca vuole rispondere ai problemi della prassi educativa. La scelta non impone l'essere disattenti e più o meno aderenti anche ad altre dimensioni paradigmatiche, quali: l'*oggettivismo*, l'assunto *realista*, quello *ermeneutico* o *trasformativo* (sul tema si rimanda a Baldacci, Frabboni, 2013; Cambi, 2002; La Marca, 2014; Mortari, Ghirotto, 2019).

La posizione *critica* impone di considerare la complessità del soggetto nella realtà, del rapporto tra soggettività e oggettività, tra rappresentazione, realtà e livello di significato sulla stessa. La posizione *pragmatista* non interviene sull'esigenza di capire l'esistenza della realtà fuori dalla mente di colui che conosce. Sono due cornici che consentono l'adesione a molteplici disegni di ricerca, a più metodi, a forme e analisi (anche se, alcuni metodi di videoanalisi vicini all'etno-metodologia sono maggiormente aderenti ad altre visioni paradigmatiche).

Accostandoci alle ricerche visuali, la metafora che potremmo associare è quella di una *finestra* sulle interazioni sociali ed educative (Xu *et al.*, 2019), come ad esempio quelle che avvengono in una classe scolastica.

### 1.1.1. Origini e scopi della ricerca basata su dati video

La ricerca visuale nelle scienze sociali ha prevalentemente origine con gli studi di ambito culturale ed antropologico e del comportamento umano. Le rappresentazioni visive e i referenti correlati (ciò che viene rappresentato o riferito visivamente) forniscono, infatti, informazioni sia su ciò che sta accadendo, su un materiale empirico osservabile, sia su tratti immateriali, impliciti che incar-

dell'antiscetticismo e del fallibilismo, caratteristici della condizione umana, è alla base della ricerca scientifica postpositivistica, coerentemente ad una visione filosofica postmoderna. Su una linea epistemologica diversa, Kuhn propone una via alla ricerca scientifica (e quindi anche alla ricerca educativa) in cui il processo di elaborazione della conoscenza è un processo condiviso da una comunità scientifica, ma pur sempre incerto e soggetto alla molteplicità dei paradigmi concettuali e a continue modificazioni (cfr. anche Cambi, 2002).

nano valori, norme, azioni di una determinata società. Il comportamento naturale o spontaneo è un altro argomento di fondamentale importanza della ricerca sociale che si basa su dati visuali; si tratta di fonti preziose, le quali consentono una immersione diretta nei contesti e con gli attori coinvolti. Anche i comportamenti indotti, suscitati dalle visualizzazioni possono fornire un contributo prezioso per la ricerca, analizzando i soggetti sottoposti a stimoli visivi, come immagini, disegni, artefatti, video ed utilizzare gli input forniti dalla ricerca per verificare specifiche reazioni dei soggetti. Anche le ricerche più avanzate sulle neuroscienze cognitive, educative, in psicologia cognitiva, nell'*education technology research*, fanno capo anche a stimoli visivi per rilevare marcatori e risposte dei soggetti. Con l'uso delle immagini e dei video l'enfasi della ricerca scientifica pone l'accento sulla decodifica di una realtà visiva che potremmo definire di tipo secondario, mediata dal video, che pur essendo vicina alla realtà oggetto di studio, è comunque una fotografia di un dato tempo, spazio, luogo.

Nel dominio della visibilità diventa indispensabile secondo Lingua (2017, p. 240) soffermarsi sulla verità delle immagini, sulla capacità di restituire davvero il mondo che emerge, oppure il timore che esse abbiano una natura illusoria o non del tutto vera.

Alcuni approcci alla ricerca visuale individuano nell'esplorazione di una realtà primaria la fonte da cui lo scienziato sociale seleziona eventi e fenomeni da registrare visivamente, successivamente elaborati in una fase intermedia, funzionale ad un progetto di ricerca o, a volte, come vero e proprio principio epistemico.

Nel corso del tempo questa matrice di ricerca, primariamente aderente a prospettive interazioniste<sup>2</sup>, ha assunto contorni paradigmatici differenti, a volte rinominando e ri-etichettando campi di ricerca anche piuttosto simili, anziché sviluppare una posizione più convergente e integrativa, avvicinando i metodi agli assunti teorici di riferimento. Le azioni e le interazioni sociali certamente costituiscono l'asse principale attorno al quale trovano accoglienza metodi associabili alla video-analisi anche se ci sono alcuni distinguo, in particolare nelle ricerche sulle tecnologie video e *web-based*, che spesso aderiscono a cornici teoriche eterogenee. La ricchezza dei dati tratti da fonti visuali consente numerosi usi nella ricerca sociale ed educativa: dal video come mezzo per la comunicazione, video come elicitazione, video come documento di analisi clinica, video come documentazione di eventi, attività, pratiche sociali. I dati visuali, in particolare i video, sono caratterizzati da due peculiarità: la densità

2. Per un approfondimento sulle origini paradigmatiche e le diverse lenti epistemologiche a cui la ricerca visuale aderisce si rimanda agli approfonditi scritti di Goldman *et al.*, 2007; Margolis, Pauwels (eds.) 2011; Knoblauch *et al.*, 2012; Atkinson, Delamont, 2005; Bove 2009.

e la permanenza. Gli altri tipi di registrazioni possono possedere o l'uno o l'altro attributo, nessun altro possiede entrambi. La densità si riferisce alla qualità dei dati video-tecnologici di registrare osservazioni in una situazione sociale, la permanenza di trasformare una registrazione in movimento, in più dati. Essi comprendono oggetti materiali e artefatti, configurazioni corporee e spazi (Knoblauch, Tuma, Schnettler, 2016). Per queste ragioni la video-ricerca è anche definita *data-intensive* (Knoblauch, 2012, p. 72), ad indicare la possibilità di cogliere, in un breve arco di tempo, una mole di informazioni molto ampia, a volte complessa da rielaborare e aperta ad una vasta gamma di possibili interpretazioni, analisi, discussioni (Cescato, 2016, p.74) a volte anche difficili da collocare all'interno di un solo paradigma di ricerca.

Il materiale visuale richiama in causa, infatti, dimensioni sensoriali molteplici sui processi di azione e interazione che amplificano le possibili *lenti* di lettura dei dati stessi. Le neuroscienze suggeriscono che la percezione del mondo è multi-sensoriale (Gallese, 2007) e in questo i dati visuali potrebbero avvicinare i soggetti alle esperienze. La tesi sostenuta da Gallese e Guerra (2015), a partire dalle concezioni neuroscientifiche cognitive e meccanismi neurofisiologici, permette di inquadrare la percezione delle immagini in un'ottica complessa. Una molteplicità di meccanismi di rispecchiamento sono presenti nel cervello, essi consentirebbero di riconoscere gli altri (ma anche gli eventi), come nostri simili e implicitamente ci avvicinano alla comprensione o al pensiero degli altri. Significa che le azioni e le esperienze altrui le riusciamo a condividere per una logica rappresentazionale di livello neurale. Secondo gli autori, il nostro rapporto con la finzione filmica (nella quale in qualche misura rientrano anche i dati visuali, oggetti della ricerca) è caratterizzato dall'attivazione di alcuni di questi meccanismi (*ibidem*, p. 28).

La percezione anche del dato visuale è strettamente integrata con azione e cognizione, modellata su un'esperienza corporea che informa il cervello. Nel caso del visuale l'esperienza corporea è mediata dalla rappresentazione che facciamo dei movimenti e dei corpi altrui.

### 1.1.2. Ricerca educativa e dati video

Molteplici sono i filoni della ricerca che aderiscono ad approcci visuali, essi includono una varietà di tematiche, che dimostrano l'interesse ormai consolidato a ricerche che fanno uso di metodi e/o strumenti e processi basati sull'immagine e il video.

La ricerca basata sull'osservazione video ha iniziato a diventare un metodo promettente e, con nuovi miglioramenti tecnici di facile accesso, le registra-

zioni video per scopi di ricerca hanno contribuito a rivitalizzare i campi delle scienze sociali, in particolare l'antropologia e l'educazione. In particolare, nel campo dell'educazione, la ricerca video è caratterizzata soprattutto da progetti su piccola scala che raccolgono dati descrittivi utilizzando l'osservazione dei partecipanti come metodo di ricerca principale. Questi studi e quelli correlati apprezzano il fatto che la narrazione visiva offre alcuni punti di vista nettamente diversi rispetto alla narrazione scritta o altri dati di matrice differente. Il riaffermarsi di questo segmento di ricerca ha posto anche in rilievo l'esigenza di definire nuove forme di validità e di affidabilità che scompaginino le affermazioni circa la veridicità del dato. Nonostante i numerosi vantaggi rispetto alle forme tradizionali di ricerca, la registrazione video è stata sottoutilizzata come strumento di raccolta dati a causa di questioni di riservatezza e privacy che sono particolarmente evidenti negli studi sulla prima infanzia. Il video inteso come dato ha anche fornito una maggiore flessibilità nella registrazione, classificazione, descrizione e codifica del comportamento. Il dato visuale ha messo in discussione i principi dell'evidenza e la nozione stessa di soggettività (Peters *et al.*, 2020).

Nel contesto delle ricerche educative gli approcci visuali si svilupparono per la prima volta negli Stati Uniti, in particolare attorno all'analisi delle pratiche di insegnamento (cfr. *microteaching*, paragrafo 1.2) e all'uso dei media nei contesti scolastici. Inizialmente l'adesione fu tiepida, coloro che scorsero la valenza, iniziarono ad approfondire i linguaggi in senso lato che i media veicolavano. I diversi interessi e le attenzioni aprirono la strada a riflessioni pedagogiche (Galliani, 2014; Cescato, 2017), a confronti scientifici a più livelli (Goldman *et al.*, 2007) e alla sperimentazione di metodi nei contesti della ricerca. Gli studi in ambito educativo sono stati e ancora oggi si collocano prevalentemente in adesione a paradigmi causali, di prodotto-processo, con lo scopo di identificare categorie e variabili riducendo la focalizzazione sul processo e sui comportamenti osservabili secondo delle ipotesi. Detti modelli di ricerca rientrano nel novero dell'approccio alla video-analisi *standardizzata*, con una tendenza a classificare e automatizzare l'analisi dei dati. Il procedimento analitico consiste in una codifica di segmenti audio-video in base a schemi pre-stabiliti dedotti da presupposti teorici (Knoublauch, Tuma, Schnettler, 2014). I metodi standardizzati si avvalgono prevalentemente di metodi sperimentali e quantitativi, in alcuni casi aderiscono ad approcci analitici vicini a metodologie qualitative. Si tratta, prevalentemente, di ricerche orientate a determinare l'efficacia di interventi educativi/formativi; in minore misura sono gli studi che prendono in esame il rendimento degli studenti, il loro processo di miglioramento avvalendosi di documenti visuali (Klette *et al.*, 2016; Kersting, 2012). L'ancoraggio dell'approccio visuale a metodologie facenti capo all'in-

terpretativismo (Mertens, 1998) avverrà con la svolta qualitativa e in adesione ad una prospettiva epistemologica che presuppone la conoscibilità del mondo attraverso i significati soggettivi e intersoggettivi. L'avvio di un promettente, e tuttora presente, orientamento alla video-analisi *interpretativa*, diversamente da modelli standard, presuppone che le azioni audio/video registrate siano guidate da significati che devono essere capiti dagli attori stessi (Knoblauch, Tuma, Schnettler, 2014).

I dati visuali per diverse caratteristiche intrinseche al dato stesso, quali la simultaneità, l'efficacia, la persuasività, hanno assunto ben presto fonti stimolanti per quelle ricerche aderenti a differenti matrici (Cescato, 2017). Per alcuni versi è indubbio il vantaggio derivante dall'uso del video e delle immagini nei contesti della ricerca sociale ed educativa.

L'indagine visuale, infatti, assume frequentemente la caratteristica di un'osservazione micro, analitica, puntuale. Le immagini che si succedono lungo la *timeline* possono essere, infatti, riviste, rallentate, dissezionate fotogramma per fotogramma (Knoblauch, 2012, p. 73; Cescato, 2016, p. 75) e anche misurate, categorizzate secondo specifici parametri. Parallelamente altri strumenti sofisticati, come il tracciamento oculare, consentono di recuperare dati ancora più puntuali.

L'accostarsi ad approcci di ricerca visuale, tuttavia, richiede un atteggiamento di cautela nel porre attenzione solo ai livelli micro. L'analisi microscopica su sequenze e segmenti può, tuttavia, distorcere il punto di vista del ricercatore, concentrando l'attenzione solo su alcuni aspetti in profondità e trascurare l'insieme. La focalizzazione su elementi "micro" è un tema che ha a che fare con gli obiettivi della ricerca, il metodo scelto le questioni epistemologiche. L'accostamento alla ricerca che si ancora a dati visuali e prospettive VRM richiederebbe, sempre, una modalità equilibrata tra le parti (livello micro) e l'insieme dei dati (livello macro).

La ricerca che fa capo ad una comune matrice visuale e mediale è ormai un approccio di ricerca piuttosto praticato e presente anche in ambito educativo. Dal nostro punto di vista non ha ancora lo status di metodo, e nemmeno si può confinare solo a tecnica, in quanto si avvale di quadri epistemologici diversi e più metodi.

Recenti revisioni sistematiche sono state elaborate per comprendere gli sviluppi dell'approccio video-analisi nel contesto delle ricerche educative, e in particolare sulla formazione degli insegnanti, dimostrando una numerosità di studi scientifici, spesso dedicati allo sviluppo professionale di futuri insegnanti ed esperti, che aderiscono ad approcci metodologici afferenti alla video-analisi.

Nella revisione sistematica di Gaudin e Chaliès (2015) sono stati recuperati 255 studi basati su video-analisi (da una prima raccolta sistematica generale

decennale nella quale sono state identificate 855 pubblicazioni). Tra i diversi aspetti dell'analisi è affrontata la natura dell'attività dell'insegnante mentre guardano un video in classe.

L'attività di visualizzazione dei video prevede due assi principali: la capacità di identificare eventi pertinenti all'interno di situazioni complesse e orientare l'attenzione sulle stesse, il ragionamento professionale basato sulla conoscenza, sulla capacità di interpretare ciò che viene identificato e immaginare nuovi processi di azione per il futuro (tematiche queste anche riprese dagli studi di van Es, Sherin, 2008). I dati visuali agiscono da stimolo per osservare e descrivere fatti, azioni, pensieri, spiegare i dati osservati e talvolta prevedere azioni future.

Nella rassegna condotta da Marsh e Mitchell (2014) la costruzione attiva di prospettive teoriche e di analisi delle pratiche richiede la progettazione o allestimento di ambienti che favoriscono un linguaggio condiviso tra insegnanti novizi ed esperti. Questo fattore comune sembra sostenere indubbi vantaggi nell'uso del video per l'apprendimento degli insegnanti. La video-analisi è una via per un potenziamento della capacità riflessiva degli insegnanti e per sviluppare abilità di annotazione, sviluppando la consapevolezza delle interazioni in classe in modo che passando da un primo superficiale livello di attenzione, alla capacità di discernere in modo più sostanziale le interazioni significative, in particolare nelle attività in classe e con gli studenti.

In un'analogia e successiva revisione proposta da Hamell e Viau-Guay (2019) sull'uso dei video per lo sviluppo professionale degli insegnanti, sia futuri (66%) che con esperienza (28%), sono stati analizzati 89 studi, mettendo in rilievo come gli insegnanti attraverso strumenti video si accostano alle esperienze didattiche, analizzano le pratiche, provano a ragionare su azioni alternative. I risultati evidenziano da un lato un discreto miglioramento della capacità riflessiva dei partecipanti nel tempo qualora supportati da video-analisi, ma anche dimostrano che i soggetti erano frequentemente concentrati sugli aspetti tecnici della professione, o centrati su se stessi, senza riuscire in un equilibrato distanziamento osservativo che consenta la presa d'atto consapevole e un livello meta-riflessivo. La scarsa attitudine alla riflessione riprende quanto alcuni studiosi (Santagata, Angelici, 2010; Santagata, 2014; Blomberg *et al.*, 2011), hanno invocato, ovvero la necessità che percorsi di video-analisi se tesi ad atti di riflessione e miglioramento (non tanto di misurazione) debbano essere "disegnati" all'interno di specifici *framework* di supporto con gli stessi partecipanti, per evitare derive o scarso successo degli stessi interventi.

È consolidato un certo consenso generale sui vantaggi derivanti dall'uso dei video e dati visuali in ambito educativo, in particolare per la formazione degli insegnanti (Tripp, Rich, 2012; Calandra, Rich, 2015).

Si tratta di una postura riflessiva che si accosta all'analisi delle pratiche, all'*approssimazione delle pratiche* (Gola, 2017). Essa costituirebbe un asse portante e integrante della competenza professionale di un insegnante, anche se le opportunità di riflessione assistita da video diminuiscono con l'ingresso nella carriera (Harford, MacRuairc, 2008), per varie ragioni strumentali o di convenienza. Gli studi sull'applicabilità di questi strumenti durante la carriera di insegnamento (insegnanti in servizio), più che per i futuri insegnanti, indica necessario il fare ricorso al video per favorire pratiche riflessive. La numerosità di ricerche sul tema dimostra l'ampio interesse in questo campo di ricerca educativa, non l'unico e non il solo che fa uso di video-analisi.

Xu *et al.*, 2019 invitano ad accostarci ai metodi della video-analisi ponendoci alcune domande, che potrebbero costituire le premesse e gli stimoli critici preventivi all'elaborazione di un disegno di ricerca, in ambito educativo e non solo:

- Qual è la prospettiva teorica che inquadra la ricerca?
- In che modo le prospettive teoriche incidono sul disegno di ricerca e sulle scelte metodologiche utilizzate per acquisire i dati visuali?
- In che misura le considerazioni metodologiche e/o etiche specifiche incidono sulla progettazione e sui risultati della ricerca?
- In che modo il team di ricerca formula il progetto di ricerca e sviluppa o seleziona strumenti per l'elaborazione, la raccolta e l'analisi dei dati visuali?

A queste domande se ne potrebbero associare molte altre<sup>3</sup>, che accrescono consapevolezza e rigore: dalle revisioni della letteratura, ai bisogni, alle posizioni epistemologiche, alla coerenza tra domanda e metodo (Mortari, Ghirotto, 2019), per porne alcune.

Moss (2013) si chiede come vengano utilizzati gli approcci VRM nella ricerca educativa. La ricercatrice sollecita a considerare che conoscendo meglio i metodi di ricerca, attraverso la pratica di ricerca, si sviluppa una comprensione degli stessi. Significa la possibilità di esercitare una "postura matura" dell'essere in ricerca.

Non solo progettare una ricerca facendo sponda su detti interrogativi consente ai ricercatori di ancorare adeguatamente il proprio disegno, ma facilita trasparenza e replicabilità del metodo stesso.

3. Interrogativi guida sul significato dell'indagine da percorrere, sull'inquadramento teorico, su metodi e strumenti, sui risultati attesi e i limiti della ricerca (cfr. protocollo tratto da: Rocca L. (2019). Portfolio della ricerca educativa, redatto all'interno del corso di Metodologia della ricerca educativa, Dipartimento Formazione e Apprendimento, SUPSI; doc. non pubb.).

### 1.1.3. *Visual Research Method e video-analisi*

Nella maggiore parte della ricerca scientifica, la teoria orienta i processi di ricerca. Nel caso di ricerche su dati visuali interpretando le rappresentazioni esistenti, o producendo nuovi dati su ciò che è ripreso, si richiede una solida base teorica e coerente con gli scopi dello studio. Senza teoria, la nostra visione potrebbe essere offuscata, o basarsi su visioni e assunti impliciti, di cui potremmo anche non essere del tutto consapevoli. È abbastanza ingenuo aspettarsi che la video ricerca consenta di raccogliere numerose quantità di dati. La teoria è necessaria per dare una direzione alla ricerca scientifica. Nella VRM si può focalizzare l'attenzione su questioni che a prima vista potrebbero avere poco significato, ma che da una specifica posizione, ipotesi o idea, possono emergere informazioni scientifiche rilevanti.

I ricercatori che si avvicinano alla *Visual Research* aderiscono a quadri teorici ed epistemologici differenti, mutati e adattati nel corso del tempo alla specifica analisi visuale (Rose, 2012), come ad esempio: la semiotica, la retorica, la sociologia, la psicologia, gli studi culturali, la teoria post-coloniale, le teorie riconducibili ad approcci femministi (Pauwles, 2011).

Recentemente l'accostamento di ricerche basate sulla percezione visuale e sulle teorie neurobiologiche fa ampio uso di tecniche e strumenti sofisticati che trovano vicinanza al dato visuale.

Il focus di attenzione scientifica che fa dell'immagine la fonte è accresciuto: non solo l'attenzione agli eventi e oggetti in sé o al soggetto nella sua esteriorità, ma anche alla comprensione dei significati più profondi o a marcatori puntuali (si pensi alle tecniche di *neuro-imaging*, *brain imaging*, e di tracciamento oculare ad esempio).

Alcune cornici teoriche accostabili alla VRM offrono strumenti metodologici concreti e ampiamente riconosciuti (cfr. paragrafo 1.2 e successivi), altre non sembrano suggerire alcun metodo di indagine e lasciano ai ricercatori ampi margini di azione anche meno sistematici, ove il dato qualitativo e/o quantitative o *Mixed* non trova coerenza con processi analitici. Non tutte le teorie sembrano offrire ancoraggi che consentono una analisi approfondita della rappresentazione visuale. Il fondamento teorico di un progetto coinvolge non solo il livello più micro sul dato video, come forme, contenuti dei dati raccolti, ma include anche un focus tematico attorno al quale la VRM troverebbe rispondenza.

Una prima distinzione che sembra inquadrare la vastità delle ricerche basate su metodi visuali, afferenti all'ambito sociale entro cui si colloca anche l'ambito educativo e la ricerca educativa, è quella proposta da Pauwles (in Margolis, Pauwels, 2014, pp. 4-19) che categorizza la VRM secondo tre dimensioni:

- Origine e natura della visualizzazione
- Metodologie di ricerca e disegni
- Formati e obiettivi della ricerca

La classificazione non ha lo scopo di fornire una sintesi di metodi e tecniche esistenti nel panorama della VRM, quanto evidenziare la complessità e la ricchezza delle ricerche che aderiscono ai diversi approcci metodologici. Permane il dubbio di un artificioso tentativo di attribuire al dato visuale e, di conseguenza al metodo, una importanza più di quanto sia la ricerca stessa e la domanda alla quale si vuole rispondere. La ricerca sociale, educativa (ma anche la ricerca scientifica tutta) va, invece, sempre intesa oltre la contingenza del dato in sé.

La prima area si sofferma sulle origini e sulla natura dei dati. Una delle opzioni nella ricerca visuale è la raccolta di materiale “sul campo” come fonte empirica, oppure l’ausilio di dati secondari. La scelta ha numerose implicazioni, come le caratteristiche dei diversi materiali visivi recuperabili, l’accesso al campo, la conoscenza del contesto, le questioni etiche (cfr. anche paragrafo successivo). La raccolta di dati primari permette ai ricercatori di produrre significati scientifici o meno direttamente dalle fonti visuali, spesso non più accessibili, ma anche potenzialmente veri e propri artefatti. Si tratta di un aspetto peculiare ed intrinseco della ricerca visuale, non comune ad altre tipologie di ricerca se non di tipo antropologico-etnografico, soprattutto quelle che consentono il recupero di materiale come immagini, foto, video. Significa che la stessa ricerca può andare oltre l’aspetto puramente scientifico e generare quello che si definisce *image-based research* (Id, pp. 4-15). La ricerca visuale nelle scienze sociali ed educative si focalizza principalmente sul comportamento umano, sulla cultura, come soggetti/oggetti che alimentano le rappresentazioni visive, che incarnano i valori e le norme di una determinata società, organizzazione, gruppo. Tuttavia, stanno emergendo, favoriti da tecnologie sempre più sofisticate, anche filoni di ricerca VRM che si avvalgono di elementi non necessariamente correlati ad un riferimento visivo presente nel mondo reale, quanto costrutti relazionali e comparativi di dati non visuali e rappresentazioni concettuali di idee. Questa espansione di dati non strettamente intesi come visuali, costituisce un aspetto nuovo e affascinante per la ricerca (si pensi, in *primis*, ai dati generati dalle tecnologie educative), una trasformazione dell’oggetto non visivo in oggetto visuale. Una seconda area di distinzione della VRM proposta da Pauwels afferisce ai disegni di ricerca e alle metodologie. In ragione di una estesa applicabilità delle tecniche e degli approcci visuali, nelle ricerche basate su video-analisi il focus analitico è molto diversificato, come lo sono i disegni di ricerca, le teorie fondative e le strategie di analisi applicate. Una terza area raggruppa gli output delle ricerche VRM che possono comprendere non solo

dati aggregati ai fini scientifici, ma veri e propri documenti visuali e di questi stessi attraverso molteplici tipologie e medium.

Discostandoci dalla classificazione di Pauwels, un'altra e più articolata definizione della ricerca visuale è proposta da Goldman *et al.* (2007), che all'interno di una analisi epistemologica, la accosta ad alla matrice interpretativista<sup>4</sup>.

La video-analisi di matrice interpretativa presuppone che le azioni registrate siano guidate da significati che devono essere capiti dagli attori stessi. È sulla base del senso delle azioni per i partecipanti coinvolti che si perseguono le finalità di ricerca (Knoblauch, Tuma, Schnettler, 2016).

La VRM non è di per sé un metodo generale, ma specifico, puntuale, non adatto a qualsiasi tipo di raccolta dati e analisi dati visuali. Tuttavia, riferendoci a questa tipologia di ricerche, in termini epistemologici, o come fonte dati, come mezzo per acquisire, elaborare ed esprimere le conoscenze scientifiche e sociali, siamo all'interno di un segmento metodologico ancora in gran parte inesplorato (Pauwles, in Margolis, Pauwles, 2011, p. 19) e che sta trovando sempre più riconoscimento nelle diverse discipline della ricerca scientifica.

Una particolare sottolineatura metodologica è la CVRM – *Critical Visual Research Method* (Xu *et al.*, 2019; Moss 2013). Si tratta di un approccio ai dati visuali che trae le radici epistemologiche dalla teoria della complessità sociale, dal post-umanesimo. Già utilizzate in ricerche in ambito educativo le caratteristiche del metodo si affiancano a metodi antropologici e videografici in cui i dati visuali vengono criticamente confrontati da ricercatori e/o partecipanti alla ricerca con una attenzione alle questioni più implicite, meno evidenti.

Di particolare rilievo per definire l'approccio visuale alle immagini è il costrutto teorico del *visual framing* (Bock, 2020), come processo legato alla scelta dell'episodio visuale, dell'immagine, che rappresenta al meglio l'evento stesso. La *visual framing theory* appare legata alla decisione di rappresentare l'evento

4. La ricerca scientifica che si avvale di video ha una lunga tradizione, nell'alveo di epistemologie qualitative (cfr. Goldman *et al.*, 2007). In particolare, sono stati gli studi antropologici che hanno dato origine a quelle che oggi possiamo definire una primitiva video-analisi. Nel 1935 Gesell pubblicò un libro sull'analisi del cinema come metodo per lo studio del comportamento nel quale usò un'analisi di dati video di tipo sequenziale fotogramma per fotogramma (Gesell A. (1935). *Cinemanalysis: A Method of Behavior Study*, in *Journal of Genetic Psychology*, 47, 1, pp. 3-16). Qualche anno dopo, Gregory Bateson e Margaret Mead (1942) condussero la loro ormai famosa analisi visuale della danza balinese (Bateson G., Mead M. (1942), *Balinese Character: A Photographic Analysis*, New York: New York Academy of Sciences). Successivamente Bateson e il gruppo di Palo Alto usarono filmati per studiare l'interazione tra i membri di alcune famiglie. Il gruppo avviò il progetto sulla storia dell'intervista, nel quale varie modalità d'interazione furono per la prima volta catturate attraverso filmati (Bateson G. (1958). *Language and Psychotherapy: Frieda Fromm-Reichmann's Last Project*, in *Psychiatry*, 21, pp. 96-100; cfr. anche Knoblauch, Tuma Schnettler, 2016, p. 84).

(Bosco, 2020). Seppure questa prospettiva è ancorata ad immagini statiche tratte da foto, non video, apre all'idea che le stesse possano essere contestualizzate, decontestualizzate e ricostruite secondo le lenti della persona che le ha elaborate, create, scattate (Bosco, 2020). Il *framing* diviene l'elemento di connessione tra l'empirico (l'immagine, il dato visuale) e l'interpretativo (la categorizzazione). Bock (2020) definisce il *framing* come metafora per la contestualizzazione. Sul piano della video-analisi, quindi la selezione e la categorizzazione di dati visuali in movimento secondo il modello del *framing*, apparterebbe alla ricontestualizzazione di immagini, episodi, artefatti visivi, in cui il ricercatore, l'analista si trova coinvolto.

Sul piano metodologico l'analisi visuale a partire dal modello *visual framing* è stata descritta nel lavoro di Rodriguez, Dimitrova (2011), che distinguono quattro livelli: materiale visivo come corrispondente alla realtà, un secondo come significato rappresentativo, un terzo come significato simbolico, un quarto come unione tra significati simbolici e rappresentazionali. Ma è ancora la Block (2020) che con la rassegna di 165 studi differenti, chiarisce tra l'altro quali metodi vengano assunti nell'analisi delle unità visive. Si tratta principalmente di metodi di matrice qualitativa, in particolare attraverso l'accostamento tra l'analisi delle immagini e del linguaggio (cfr. Bosco, 2020, pp. 46-49). Estendendo questa analisi a dati video, il *visual framing* può essere una delle cornici di riferimento del *visual method*.

#### 1.1.4. La percezione visuale

Senza entrare nel merito di questioni gnoseologiche o di fisiologia della percezione<sup>5</sup>, si accenna qui al tema della percezione visuale nell'osservazione e nello specifico alla capacità di astrazione delle informazioni del cervello visivo, operazione che l'osservatore/ricercatore compie nell'atto di soffermarsi sulle immagini. Esse stimolano sia un livello neuronale percettivo, che cognitivo.

Affinché le immagini vengano codificate il cervello necessita di atti di astrazione *selettiva* delle immagini (ad esempio osservando un ritratto, ma anche un frame video, si attivano determinate porzioni di corteccia, marcatore che riflette la capacità dell'individuo di categorizzare l'immagine sulla base di caratteristiche percettive o giudizio sulle stesse). Gli studi sulla percezione dimostrano che non sempre i soggetti prestano attenzione ad alcuni elementi, soprattutto

5. È di interesse approfondire la complementarietà tra percezione e linguaggio. La percezione, in tal senso, sarebbe una immagine interna e il linguaggio aggiunge schemi e significati a ciò che viene percepito (cfr. Garroni, 2005; Montani, 2014).

quando lo sguardo non osserva ciò che non si aspetta di vedere, fenomeno definito della cecità attenzionale (*inattention blindness*; Simons, Chabris, 1999).

Una seconda forma di astrazione è definita identitaria, si tratta di un riconoscimento del cervello alle percezioni ricorrenti (costanza percettiva).

Per il cervello è imperativo eliminare tutto ciò che non gli è necessario per identificare oggetti e situazioni, concentrarsi su caratteristiche essenziali e costanti dell'evento percettivo (Zeki, 2008).

Sul piano operativo, ad esempio, alcune ricerche condotte avvalendosi della video-analisi sull'insegnamento hanno accompagnato il processo di individuazione e selezione delle immagini attraverso anche la dimensione dell'*attenzione selettiva* (van Es, Sherin, 2002), come prima fase di evidenziazione degli eventi. Per attenzione selettiva si intende una situazione (un evento, un discorso, ma anche un elemento) alla quale un partecipante alla ricerca, insegnante, ricercatore decide di prestare attenzione in un determinato momento. Si tratta di una operazionalizzazione di analisi dei dati visuali, che deve essere accompagnata da ragionamento e riflessione per permettere una vera e propria presa di coscienza sull'indagine video. La capacità di evidenziare e selezionare un frame video è condizionata da numerosi fattori correlati alla percezione, influenzata dalle aspettative di coloro che osservano.

### ***1.1.5. Legittimità, criticità e problematiche della VRM***

L'immagine del video come finestra sul mondo è un *incipit* invitante per la ricerca. Essa evoca, tuttavia, aprioristicamente una neutralità nell'atto della registrazione video che assegna alla tecnologia il ruolo di registratore indipendente, e implicitamente imparziale, degli eventi, che è in ogni caso mediato. Di per sé qualunque medium (come un video) implica specifiche prospettive e attenzioni che ne discriminano altre. Le fonti visive non dovrebbero essere viste come una sorta di scorciatoia o convenienza per raggiungere la realtà reale, se da un lato contengono una quantità di informazioni innumerevoli, in particolare i video, diversamente da altre tipologie e formati di dati, al tempo assumono caratteristiche di ambiguità (Moss, 2013).

Qualunque postura di ricerca assumiamo, i dati visuali sono sempre finestre su situazioni, eventi, resi accessibili attraverso tecnologie di video indagine. In tali resoconti osservativi della realtà, il ricercatore interviene, seleziona o definisce a priori l'oggetto dell'attenzione, e contestualmente altre situazioni esistono in quella realtà, indipendentemente dal ricercatore e sono soggetti all'osservazione piuttosto che all'interpretazione o alla poca e scarsa attenzione.

L'atto di ricerca di per sé costituisce sempre un'intrusione nell'ambiente so-

ciale oggetto di studio (a meno che la ricerca non avvenga in un laboratorio e di conseguenza assume altre caratteristiche), ogni tentativo per ridurre al minimo l'impatto di tale intrusione sulle attività dei partecipanti è auspicato.

La facilità e l'accessibilità di tecniche, strumenti, attrezzature sollecitano il desiderio di avvicinarsi a questo tipo di ricerca, considerato che l'impatto della stessa può facilmente travalicare gli ambiti scientifici da cui trae origine (Moss, 2013).

Rose (2000; 2012) sostiene che l'utilizzo di approcci VRM richiede di:

- accostarsi alle immagini con rigore scientifico... è necessaria una scrupolosa osservazione, ed è necessario farlo perché esse non sono solo riducibili al loro contesto;
- pensare alle condizioni e agli effetti sociali... le pratiche culturali, sociali, educative come le rappresentazioni visive dipendono da entrambe e producono inclusioni ed esclusioni sociali;
- considerare il proprio modo di osservare le immagini.

Rileggendo il proprio coinvolgimento in ricerche che fanno uso di dati visuali Moss (2013), invita ad una riflessione antecedente o parallela al disegno di ricerca:

- Quali immagini (dati visuali, audio, video) verranno create e perché?
- Come verranno prodotte le immagini?
- Quali forme assumeranno le immagini?
- Dove saranno rappresentate le immagini?
- Come si otterrà il consenso etico?

La vita delle immagini in una ricerca VRM non è una questione privata o individuale. Per Mitchell (2005), infatti, le immagini, i video, i dati visuali, in particolare nell'era mass-mediale e social come questa, è insita in una vita sociale. I dati visuali formano un oggetto sociale che può avere un'esistenza parallela alla vita sociale dei soggetti e dei mondi che rappresentano (Moss, 2013).

## **1.2. Video e approcci metodologici**

Diversi sono gli approcci alla ricerca che fanno uso di dati visuali, anche considerando la molteplicità dei dati raccolti che costituiscono la fonte empirica. Si pensi a immagini, audio e video, figure e iconografie, dati generati

da tracciamenti oculari, o dati generati da dispositivi satellitari etc. (Margolis, Pauwels, 2011; Goldman *et al.*, 2007; Tochon, 2007).

Le ricerche che fanno uso di video aderiscono ad approcci di ricerca differenti tra loro, a seconda di scopi, epistemologie, ipotesi. Nella scienza dello sport e del movimento, ad esempio, è importante studiare le sequenze di movimenti in modo molto preciso (e molto lentamente) e, nel caso dello sport agonistico, migliorarle. L'analisi video è anche un campo innovativo nell'area dell'intelligenza artificiale, il cui l'obiettivo è riconoscere automaticamente gli eventi temporali e spaziali, ad esempio oggetti, movimenti e situazioni, come anche nel campo neurobiologico e neuroscientifico con l'apporto del tracciamento oculare unitamente ad altre tecniche di *neuroimaging*. Nelle scienze sociali ed educative, la tecnologia video è utilizzata nella ricerca da decenni, in particolare per registrare interazioni e situazioni di apprendimento e insegnamento in classe. La tecnica di analisi utilizzata spesso comporta la codifica del materiale, per cui i metodi – non dissimili da quelli utilizzati per l'analisi di testi e di documenti – differiscono a seconda che tendano ad essere più analitici del contenuto e basati su categorie o più orientati verso l'interpretazione e l'analisi ermeneutica (Knoblauch *et al.*, 2012; Kuckartz, Rädiker, 2019, p. 84).

Knoblauch e Tuma (2014) propongono una prima distinzione metodologica tra video-analisi *standardizzata* e *interpretativa*.

La video-analisi standardizzata è di uso comune in molte aree di ricerca. In numerosi campi si ritrova la forte tendenza a classificare, e perfino automatizzare, l'analisi dei dati. Negli approcci *standard*, il procedimento analitico consiste nella codifica di segmenti video in base a schemi prestabiliti dedotti da, più o meno espliciti presupposti teorici. A questa tipologia è associata ad esempio la *video content analysis* (cfr. paragrafo 1.2.6).

La video-analisi interpretativa, categorizzata all'interno di una matrice di ricerca *non-standard*, si avvale o è accostata a numerosi approcci metodologici che fanno ricorso a questa forma di raccolta e analisi di dati: dall'*etnografia*, alla *videography*, alla *web-based analysis* alla *video content analysis*, *iconography*, *visual semiotic*, tracciamento oculare, *videoy*, *photo elicitation*, *photo diary* (alcuni di questi metodi sono discussi nei paragrafi successivi; per approfondimenti cfr. anche Margolis, Pauwels, 2011; Bosco, 2020).

### 1.2.1. *Etnografia visuale*

I metodi di ricerca basati sulla visualizzazione sono associati anche al paradigma etnografico e all'*etnografia* che fece uso del visuale, avviata già intorno alla fine degli anni '60 e '70. Indubbiamente, la metodologia dell'analisi video

è stata influenzata da ricercatori formati alla tradizione etno-metodologica. Il medium video e prima di esso l'audio e le immagini raccolte sul campo, più di ogni altro strumento, consentiva (e consente) una capacità di catturare parole, immagini, eventi in contesti reali e con una ricchezza di informazioni notevoli per una tipologia di ricerca che fa della dimensione dialogica-multivocale il principio del procedimento conoscitivo di realtà e fatti.

L'etnografia ha dato un contributo distintivo all'approccio della video-analisi e alla ricerca basati su dati visuali (Ball, Smith, 2014; Goldman *et al.*, 2007). Coniugando etnografia e video l'uso di dati visuali nel processo di ricerca per studiare un fenomeno, un processo, un comportamento ha dato origine al metodo dell'etnografia *visuale* (Bove, 2019). Nei contesti educativi l'etnografia è apparsa più tardi, mutuata dagli studi antropologici dedicati alla scuola e all'educazione (Id, 2019). L'esigenza di un decentramento dal proprio punto di vista è da sempre una delle questioni critiche associate al metodo. Un tentativo di superare il puro resoconto etnografico condotto dai ricercatori, è l'esperienza che si rifà all'*etnografia multivocale*.

Tobin e Hayashi (2015) si interrogarono nel cercare altre prospettive e favorire una presa di distanza dal proprio focus osservativo, ritenendo che le credenze e la cultura possano influenzare l'esito dei resoconti stessi. L'*etnografia multivocale*, in particolare, si distingue per l'uso di più fonti e a livelli diversi: un primo livello è generato dai dati visuali, dai filmati di quanto si intende osservare, il secondo livello è costituito da una narrazione dei cosiddetti *insider*, ovvero soggetti direttamente coinvolti nel processo di ricerca etnografica, un terzo livello di soggetti non implicati nei processi osservativi, che visionavano i filmati, annotavano gli avvenimenti rintracciati dalle riprese e venivano intervistati. Nello studio condotto da Tobin, Wu, Davidson (2000) in tre scuole dell'infanzia in Cina, Giappone e Stati Uniti, i ricercatori avevano compreso che nei differenti contesti culturali coloro che riprendevano le azioni si concentravano su differenti aspetti, chi sui singoli studenti come gli americani, chi sul contesto classe come i cinesi e i giapponesi. Per superare queste tipicità locali e soggettive i ricercatori hanno, quindi, proposto il recupero di una multivocalità interna ed esterna, tra insegnanti delle scuole, genitori, ricercatori e altri soggetti appartenenti alle realtà degli istituti dell'infanzia.

Recentemente Moran *et al.* (2017) hanno avviato una ricerca etnografica di tipo partecipativo, attraverso un processo multi-vocale e multi-modale, nel quali dei futuri insegnanti di scuole dell'infanzia americani e italiani analizzavano le proprie pratiche e le pratiche altrui. L'attività proposta si basava su quattro step: video-riprese su azioni di insegnamento, video-interviste con gli insegnanti coinvolti, visione dei filmati di altri insegnanti, conversazione dialogica a distanza tra tutti gli insegnanti coinvolti nella ricerca per una co-analisi congiunta.

La documentazione delle osservazioni in classe, resa visibile dalle registrazioni video, ripositiona gli insegnanti oltre la semplice rappresentazione della pratica e verso l'impegno in processi collaborativi di mediazione riflessiva ed epistemologica (Moran *et al.*, 2017; sul piano strettamente metodologico gli step di ricerca si ritrovano anche in Widjaja riportato in Xu *et al.*, 2019).

### 1.2.2. *Video-analisi pedagogico-fenomenologica*

Da un paradigma fenomenologico Rödel e Brinkmann (2018) propongono una metodologia di video-analisi definita *pedagogical-phenomenological video analysis* (PPVA). Aderire al paradigma fenomenologico come approccio di ricerca significa accedere all'esperienza soggettiva dei partecipanti e allo stesso tempo riflettere sul processo di ricerca, che diviene esperienza dei ricercatori e costituisce parte integrante dell'interpretazione. Il metodo PPVA, nello specifico, non è lontano da approcci quali la *videography*, tuttavia i ricercatori sostengono che le esperienze in sé non siano visibili ed osservabili nei dati video, ed è per questo che pongono l'attenzione sul corpo vissuto, sul concetto di esperienza incarnata, come accesso alle esperienze soggettive. Secondo questa proposta la video-analisi è centrata sulla dimensione del corpo nella sua esperienza, come possibilità di accedere ai dati nella sua essenza.

### 1.2.3. *Videography*

Secondo Knoublach, Tuma, Schnettler (2013; 2016) raccogliere dati visuali richiede un lavoro etnografico sul campo, ovvero una conoscenza del contesto culturale che se assente occorre acquisire. Si tratta non solo di conoscenze teoriche e tecniche, ma anche le sensibilità alle situazioni sociali, alle questioni morali, che radicano un modo di fare ricerca. La videografia consiste nella video-analisi delle interazioni sociali in contesti spesso naturali, sul campo. L'accento in una contestualizzazione focalizzata evita di confonderla con forme di video-analisi quantitative, standardizzate e di tipo sperimentale (Knoublach, Tuma, Schnettler, 2014).

La *videography* si colloca all'incrocio tra etnografia e uso del video, attraverso la forma partecipativa delle videoregistrazioni e dell'analisi dei dati (Chan, Harris, 2005; Cescato, 2015; Knoublach *et al.*, 2014).

La videografia include attività differenti nel processo che vanno dalla raccolta dati sul campo, all'analisi dettagliata di singoli enunciati ed azioni video-registrate e queste attività sono organizzate secondo una domanda di ri-

cerca, affinata gradualmente nel corso della ricerca stessa (Knoublauch *et al.*, 2016).

È difficile distinguere questo metodo dai precedenti, in quanto condivide gli stessi assunti epistemologici e di metodo, discostandosi, forse unicamente, per una questione terminologica (alla quale si accostano anche la *video-webnography* o etnografia virtuale).

Una variante metodologica collocabile all'interno di questo paradigma è la *micro-etnography*. Contrariamente alla ricerca che utilizza grandi quantità di dati per stabilire risultati generalizzabili e determinare le migliori pratiche, il metodo *micro* è un processo iterativo e dialogico in cui i ricercatori pongono attenzione a eventi singolari; la microanalisi è focalizzata sulle interazioni studenti-insegnante (Xu *et al.*, 2019).

#### 1.2.4. *Practice Based Video-Analysis*

L'approccio denominato come *practice-based video analysis* o *video-based* è orientato a "catturare" le interazioni pratiche all'interno di un contesto, quale la classe scolastica, come fonte epistemica attorno alla quale elaborare forme diverse di analisi. Non si tratta di un vero e proprio metodo, differente da quelli presentati in precedenza, ma come cornice metodologica sfumata, ove è la pratica, l'esperienza, l'immersione negli eventi, al centro della ricerca visuale.

Nella *video-based analysis* il video assume la caratteristica di multiversatilità, contorni e significati differenti e molteplici, che superano la video-analisi in sé e non sono riconducibili solo a scopi di ricerca, ma di ricerca-intervento offrendo numerose opportunità per identificare ed esplorare le varie sfumature degli eventi (Sablić *et al.*, 2020). Gli insegnanti, ad esempio, preferiscono analizzare il loro insegnamento nelle comunità di apprendimento piuttosto che se stessi e che i video diventino uno strumento di riflessione accettabile; partecipando ad una co-riflessione anche a distanza, aumenta il desiderio dell'insegnante di cambiare le proprie pratiche (Id, 2020).

Numerose sono le ricerche che fanno uso di questo approccio per supportare l'insegnamento e l'apprendimento. Solitamente, si tratta di laboratori didattici nei quali gli insegnanti o futuri insegnanti, ed eventualmente gli studenti, sono ripresi tramite videocamere e microfoni posizionati; in alcuni casi i ricercatori sono invisibili, schermati da uno specchio, per favorire maggiore autenticità alle azioni di insegnamento (Xu *et al.*, 2019).

### 1.2.5. *Microteaching e video annotazione*

L'osservazione video è un metodo ormai consolidato con cui analizzare l'insegnamento e l'apprendimento grazie a vantaggi come la capacità di catturare sia la prospettiva degli insegnanti che degli studenti, per scomporre le pratiche di insegnamento in piccole entità (Klette, 2009) e la possibilità di avvicinarsi allo stesso segmento dell'insegnamento registrato con diverse sensibilità analitiche (Blikstad-Balas, Sørvik, 2015). Le registrazioni video hanno contribuito a un rinnovato interesse dei metodi di ricerca basati sull'osservazione, comprese le osservazioni sistematiche e procedure associabili a misurazione (Klette, Blikstad-Balas, 2017). Uno dei metodi più riconosciuto e praticato di osservazione e analisi dell'insegnamento è il *microteaching*.

La tradizione del *microteaching* nella formazione dei docenti risale ai lavori di Allen, Clark del 1967, nata negli anni '60 all'Università di Stanford. I video all'epoca ancora molto complicati da realizzare venivano proposti all'insegnante in formazione e a colleghi, mentori, esperti per potersi osservare e per osservare direttamente l'operato dell'insegnante stesso. Si tratta di un approccio che ha contribuito notevolmente a consolidare la tecnica delle video-riprese di azioni d'insegnamento come elemento essenziale per esplorare, studiare e migliorare le pratiche didattiche (Calvani *et al.*, 2014). Dalle risultanze degli studi recenti basati sulle evidenze dell'insegnamento e apprendimento (Hattie, 2009) il *microteaching* ottiene un indice di efficacia (*Effect Size*) considerevole (pari a 0.88; Calvani *et al.*, 2014).

In una ricerca condotta con insegnanti di scuola primaria all'inizio della carriera, ad esempio, sono state video registrate delle lezioni di breve durata, secondo un protocollo definito a priori e successivamente, a gruppi distinti è stato chiesto ai partecipanti di commentare la propria lezione. Ogni gruppo aveva differenti consegne per l'annotazione sulle proprie lezioni: commenti senza supporti, commenti guidati da supporti, o commenti rivedendo il proprio video (Calvani, Bonaiuti, Andreocci, 2011). Questo tipo di ricerca similmente ad altre che fanno uso di questo approccio ha messo in risalto come, in una prima fase di analisi dei video l'attenzione degli insegnanti è principalmente nella riflessione sugli aspetti superficiali di una lezione o sul clima di classe. Successivamente, nell'analizzare i commenti e rivedendo i video gli insegnanti maturano una sorta di decentramento autoriflessivo, capacità critica e osservativa su molteplici aspetti.

Rich e Hannafin (2009) sottolineano come la combinazione di dati video e strumenti di annotazione, ormai presenti in numerosi software (cfr. capitoli successivi) consentano di registrare, rivedere, analizzare e sintetizzare diverse pratiche didattiche. Questo processo arricchisce la complessità delle osservazioni,

non solo perché l'osservatore iniziale può rivedere più volte gli stessi segmenti video, ma anche a garanzia della affidabilità delle analisi, di un controllo collaborativo tra ricercatori.

### 1.2.6. Video content analysis

La *video content analysis* si inserisce all'interno dei metodi di analisi quantitative e sistematiche di materiali testuali, audio, video, media. Metodologicamente assume un'ontologia realista e aderisce ad una posizione epistemologica deterministica. L'analisi quantitativa dei contenuti visuali presenta particolari caratteristiche che si differenziano dagli approcci sopra elencati.

Con l'assunto di contenuto visuale ci si riferisce a immagini, fotografie, video, dipinti, disegni. L'analisi visiva di detti contenuti risponde a domande come il chi o il cosa è rappresentato dai dati mediali, la quantificazione di temi, di frequenze. Si cerca di pervenire ad identificare leggi generali, spiegare relazioni casuali che esplicitano l'oggetto di studio, in termini deduttivi. Esso si differenzia dall'analisi qualitativa del contenuto, per verificare previsioni generalizzabili dal materiale di ricerca. L'analisi quantitativa del contenuto è un metodo definito *standard*, con il tentativo di fornire risultati replicabili e validi. Si ricorre a questo metodo, a volte anche per ridurre la complessità del contenuto multimediale, in particolare del video, spesso sovraccarico di informazioni. Un vantaggio, infatti, è la possibilità di ridurre il materiale visuale a un numero di codici, analizzati statisticamente.

Domande di ricerca relative ad alcune caratteristiche dei contenuti mediali, alla rappresentazione dei contenuti, alla lettura dei contenuti da parte dei soggetti, vengono ad esempio rilevate quantitativamente. Ricerche basate su video, i cui dati sono anche utilizzati secondo questo metodo, si recuperano ad esempio in: Kersting *et al.*, 2012; Stürmer, Seidel, 2015 e prevalentemente nelle ricerche video web-based.

Alcuni degli strumenti software presentati ai capitoli successivi, pur nascendo in adesione ad approcci interpretativi e qualitativi alla videoanalisi, con il tempo hanno posto l'attenzione anche a matrici di dati quantitative, integrando veri e propri strumenti di analisi *Mixed Method*<sup>6</sup> (cfr. paragrafo 5.2) e facendo ricorso a processi di *video content analysis* (cfr. anche le schede *software*).

6. La confluenza degli approcci qualitativi e quantitativi trova ancoraggio ad un paradigma pragmatista (Tashakkori, Teddie, 2003), ove spesso contano maggiormente le strategie di ricerca che il metodo in se, l'uso nella medesima ricerca di evidenze QUAL e QUANT (sui diversi disegni cfr. Ortalda, 2013; Trincherò, 2019).

Uno dei maggiori limiti dell'analisi quantitativa del contenuto visuale è, tuttavia, il tentativo di effettuare previsioni sulla pertinenza o sul significato della rappresentazione visiva; le immagini sono ambigue e polisemiche. Ciò non significa che si tratti di un metodo poco rigoroso, anzi proprio perché aderisce a logiche standard, prevalentemente sperimentali, ha nella sua intrinseca natura metodologica una logica di rigore procedurale. Analizzare quantitativamente i contenuti visuali, richiede l'adesione a priori di schemi di codifica, che certamente sono correlati alle domande di ricerca, ma impongono ai ricercatori di soffermarsi sulle strategie del processo di analisi.

## 2. Video-analisi nei contesti didattici ed educativi

Negli studi sull'apprendimento e sviluppo professionale dei docenti è frequente chiedere a gruppi di insegnanti di narrare situazioni didattiche vissute, raccontando l'un l'altro gli incidenti critici in aula; è frequente l'utilizzo di strumenti riflessivi e di analisi idonei all'esplorazione delle proprie pratiche o l'utilizzo di "casi esemplari" a supporto o come fonte di discussione per la preparazione all'insegnamento o per il miglioramento delle prestazioni professionali, o l'utilizzo, recente, di video a sostegno di azioni riflessive e di apprendimento dell'azione didattica.

Il video, rispetto ad altre forme visuali in particolare, offrono agli insegnanti la capacità di acquisire, modificare, annotare, rivedere e condividere prove della pratica didattica personale in un formato autentico. Il video può catturare la ricchezza e complessità dell'attività in classe (Gaudin, Chalies, 2015; Calandra *et al.*, 2018), apprendere da esso attraverso l'analisi, la discussione, la decostruzione degli eventi registrati.

Gli studi che affrontano il tema dell'apprendimento mediato dall'analisi dei video e come viene effettivamente implementato e applicato nell'insegnamento richiedono un processo premuroso all'interno di una strategia di ricerca che Orland-Barak, Marskit (2017) definiscono una vera e propria *pedagogia basata su video* (Baecher, 2020).

Molteplici ricerche hanno evidenziato che l'utilizzo dei video è molto efficace per lo sviluppo professionale degli insegnanti (Trip, Rich, 2012; Calandra, Rich, 2015; Flandin, Lussi Borer, Gaudin, 2018; Gaudin *et al.*, 2018; Baecher, 2020). L'analisi dei video sia per gli insegnanti ancora in formazione, sia per i novizi o esperti è uno strumento per imparare ad osservare, riflettere e pensare in modo critico sulle proprie strategie di insegnamento (Masats, Dooly, 2011; Seidel *et al.*, 2011; 2013). Da un punto di vista didattico, il video, registrando le azioni didattiche, fornisce immagini permanenti e favorisce una analisi a "distanza" degli eventi stessi (Mangione, Rosa, 2017).

In aggiunta il crescente interesse rivolto all'orientamento *Evidence Based Education*, a metodologie didattiche quali il *Lesson Study* e lo sviluppo di nuove tecnologie hanno fornito recentemente un forte impulso alla videoeducazione, in particolare a supporto della formazione degli insegnanti (Calvani, 2014). Dalla revisione della letteratura (Gaudin, Chalies, 2015) ci sarebbero alcune ragioni che contribuiscono al crescente uso dei video nella formazione degli insegnanti e per lo sviluppo professionale. In primo luogo, i video offrono un maggiore raggio di osservazione agli eventi in classe rispetto all'osservazione classica, mantenendo una adesione autentica agli eventi didattici. Il metodo di video-analisi assume la veste di un artefatto della pratica didattica, educativa, che favorisce una relazione tra teoria e pratica. In secondo luogo, il progresso tecnologico ha notevolmente facilitato la visualizzazione di video (Calandra, Rich, 2014). La digitalizzazione, le capacità di archiviazione notevolmente migliorate e i software presenti sul mercato contribuiscono allo sviluppo del video nel quadro dell'analisi della pratica professionale (Goldman *et al.*, 2007).

Secondo Baecher (2020) i documenti visuali consentono di apprendere: come osservare l'insegnamento e l'apprendimento, le specifiche pratiche, ciò che l'insegnante e gli studenti osservano, come si osserva le proprie esperienze. Diversi studi hanno dimostrato che la capacità di annotare e analizzare gli elementi della didattica individua le competenze di un insegnante esperto, ma ancora rare sono le ricerche che si dedicano all'analizzare il video per favorire trasformazioni reali degli insegnanti in attività di classe (Lussi Borer, Muller, 2016; Baecher, 2020; Wyss, Kocher, Baer, 2017) con una conseguente ricaduta sull'efficacia verso gli studenti (Gola, 2017).



Figura 1 – Utilizzo della video-analisi nella formazione dei docenti

Senza pretesa di esaustività, di seguito (paragrafi 2.2, 2.3) si illustreranno alcuni studi che, facendo uso del video e della video-analisi, hanno posto attenzione a dimensioni differenti del processo di insegnamento, di apprendimento, di sviluppo professionale<sup>1</sup>, di azioni didattiche e metodologie.

Le esemplificazioni presentate sono alcune possibili vie nel panorama delle ricerche educative all'interno delle quali si possono avviare ricerche basate su dati visuali, esse differiscono per scopi, modelli pedagogici e culturali.

Spesso le ricadute di detti processi di analisi sono bidirezionali, favorendo da un lato una crescita o consapevolezza dell'essere insegnante, dall'altra un vero e proprio miglioramento di pratiche didattiche e ricadute sull'apprendimento degli studenti, in taluni casi insistono su entrambe le dimensioni.

Sulla scorta degli approcci *microteaching* (Calvani, Bonaiuti, Andreocci, 2011; Sablić *et al.*, 2020), diverse esperienze di studio e approcci di ricerca hanno nel tempo consolidato quadri di riferimento specifici per l'analisi delle azioni didattiche. Nella revisione già citata di Gaudin e Chaliès (2015) sull'uso della videoanalisi nei contesti educativi ed in particolare nella formazione degli insegnanti, diversi sono gli scopi e le strategie che stanno alla base dell'approccio visuale: dalla attenzione selettiva, al ragionamento, all'analisi delle pratiche, all'acquisizione di nuova conoscenza, alla selezione e organizzazione di video specificamente dedicati ad obiettivi e contesti di apprendimento. Molti di questi studi sono stati effettuati in ambienti collaborativi, attraverso sistemi di visualizzazione in team, o comunità di apprendimento professionale, con l'obiettivo di guardare e analizzare insieme video di lezioni in classe, magistrali o autentiche.

Non solo i ricercatori ma anche chi si occupa della formazione e preparazione degli insegnanti pur concordando sul fatto che l'analisi del video ha molte implicazioni pedagogiche, potenzialità per l'insegnamento e l'apprendimento degli stessi insegnanti, ritengono che i metodi di utilizzo dei video possono variare, a seconda degli obiettivi e contesti didattici (Seidel, Blomberg, Renkl, 2013).

Progetti promettenti di visualizzazione e analisi video nei contesti educativi sono spesso ispirati da *framework* teorici. Gamoran Sherin e Russ, (2015), ad esempio, fanno riferimento ad alcune dimensioni interpretative che guidano o orientano l'approccio alla video-analisi: cornici narrative, normative, personali.

1. Le ricerche presentate sono state raccolte utilizzando alcuni criteri, come di seguito: la focalizzazione sul tema della video-analysis on *teacher education e research education*, sono state pubblicate in riviste scientifiche internazionali sottoposte a *peer reviewing*, che si occupano di temi educativi. Gli studi selezionati pur rappresentando percorsi di ricerca differenti per paradigmi scientifici, approcci metodologici e temi esplorati, sono riconducibili all'analisi di eventi ed esperienze educative tramite video ed osservazione di dati visuali.

Di per sé la video-ripresa come unica fonte dati a supporto della ricerca ha un'efficacia modesta, a meno che essa non sia agganciata a specifici approcci formativi di accompagnamento (Seidel, Blomberg, Renkl, 2013).

Per suscitare consapevolezza sull'esperienza di insegnamento e le potenzialità dell'uso del video, in particolare nella formazione iniziale, Flandin, Lussi Borer, Gaudin (2018) pongono attenzione a differenti atteggiamenti, che assumono anche uno specifico carattere metodologico:

- *Il video per apprendere ad insegnare.* Il video dell'aula e delle situazioni didattiche assume la dimensione di artefatto, di caso esemplare, che si arricchisce di altre informazioni Barnhart e van Es (2015). Numerosi studi hanno rilevato la necessità che l'utilizzo del video a scopi di apprendimento sia fornito con un supporto metodologico per gli insegnanti (Blomberg *et al.*, 2013; Santagata & Guarino, 2011; van Es, Sherin, 2008).
- *Il video come recupero delle esperienze di insegnamento pregresse.* Il recupero delle esperienze di insegnamento passate (Seidel, 2011) consente agli insegnanti di dare un senso alle situazioni didattiche, con un ancoraggio diretto alla propria pratica.
- *Il video come connessione diretta con le esperienze osservate.* L'immersione degli insegnanti è nota per essere facilitata dall'osservazione di lezioni autentiche e plausibili (Gaudin, Flandin, Ria, Chaliès, 2014; Goldman, 2007; Seidel *et al.*, 2011). L'autenticità dell'insegnamento rappresentato è un solido principio di progettazione per strategie didattiche basate su situazioni tipiche e azioni di insegnamento. Fornendo una rassegna ricca e all'avanguardia della ricerca francese sull'uso dei video per la formazione degli insegnanti e lo sviluppo professionale.

Baecher (2020) propone alcuni scenari di utilizzo della video-analisi nei contesti dell'insegnamento: l'uso del video per apprendere nei contesti della formazione degli insegnanti, l'uso del video per apprendere nei contesti di formazione continua, come apprendimento individuale o apprendimento tra colleghi, ed infine, la video-analisi per il supporto ai supervisori o dirigenti scolastici.

Leblanc (2016; 2018) si concentra sugli effetti di quattro situazioni di *scaffolding* basate su video: auto-osservazione, auto-confronto, confronto con altri e follow-up della propria traiettoria professionale, per favorire riflessione tra gli insegnanti. Suggerisce un modello per aiutare a ripensare l'uso del video per la formazione degli insegnanti e lo sviluppo professionale, attraverso tre assi principali: imparare le abilità di insegnamento e/o analizzare le pratiche; l'analisi della propria immagine di sé e/o verbalizzazione delle proprie esperienze; e sviluppo professionale basato sull'insegnamento di altri insegnanti e/ o sull'ap-

prendimento degli alunni. Per Leblanc l'uso del video, affinché sia efficace, richiede fiducia, apertura dei partecipanti nel verbalizzare le esperienze.

Clark e Chan (2019) offrono quattro possibili concezioni per caratterizzare il ruolo del video nella ricerca educativa, in particolare in e con la classe:

- il video come una *finestra* attraverso la quale vedere l'aula;
- il video come una *lente* in grado di concentrare l'attenzione su aspetti specifici e micro dell'attività in classe;
- il video come uno *specchio* che catalizza la riflessione di insegnanti e studenti sulla loro pratica e sul loro apprendimento;
- il video come uno *specchio distorto* in cui il ricercatore vede una rappresentazione dei propri valori e delle prospettive ricostituite attraverso dati anche visuali recuperati dalle esperienze in classe.

Ogni metafora visuale ha implicazioni specifiche che generano letture e interpretazioni differenti dei dati risultanti dalla ricerca empirica. I verbi corrispondenti alle quattro metafore descritte sopra hanno a che fare con l'osservare in modo accurato: *vedere*, *focalizzare*, *riflettere* e *rappresentare*. I resoconti della ricerca basata su video fanno spesso uso di tutte queste quattro prospettive, a volte in relazione allo stesso studio a volte selezionando una postura di ricerca.

Diverse tipologie di video sollecitano metodi differenti di ricerca e applicabilità: il *video viewing* si avvale di metodi di analisi e osservazione), il *video modeling* sostiene l'acquisizione di competenze attraverso il modellamento, il *video coaching* valorizza l'auto-osservazione, la riflessione, il confronto, il *video based* orienta le pratiche didattiche (Vegliante, Miranda, De Angelis, 2018).

Di seguito si presentano alcuni modelli utilizzati per la ricerca educativa anche tramite video-analisi, essi sono accomunati da una marcata *attenzione riflessiva* sugli eventi stessi, sulle immagini, sulle situazioni (con alcuni distinguo potremmo farli rientrare nella più ampia tradizione del *micro-teaching*).

Il ricorso all'uso dei video a supporto di processi di analisi riflessiva tende ad un eclettismo, articolato su piani diversi: il soggetto (l'insegnante) viene posto nella condizione di potersi "guardare allo specchio", di poter valutare la situazione nel suo insieme e produrre così un maggiore sviluppo della sua consapevolezza (cfr. Calvani, Bonaiuti, Andreocci, 2011).

Pur riconoscendo le curvature epistemologiche dei metodi che seguono e le differenze di obiettivi conoscitivi, presentano alcuni tratti in comune: il video come fonte su cui porre le proprie "lenti osservative", come fonte per generare consapevolezza, per interpretazione le azioni, o per modificare il pensiero e gli

atti di insegnamento, le immagini per parlare con altri pari e colleghi sulle proprie esperienze. L'apprendimento della professione trova un luogo privilegiato nell'interazione che avviene con i colleghi in specifici momenti di confronto, come nel caso di *video-club/video-study*, del *lesson study*, della *lesson analysis*, del *problem-solving cycle*, del *modellamento*, del *learning study*.

Sul piano epistemologico si rifanno alle discussioni di gruppo sollecitate dai video, che possono aiutare gli insegnanti a vedere cose che altrimenti potrebbero non approfondire, creando un luogo-spazio per la riflessione e un cambiamento delle concezioni (Gaudin e Chaliès, 2015; Tochon, 2007).

Detti approcci che fanno ampio uso del processo interpretativo, vanno costruiti e progettati in relazione a specifici scopi della video-analisi (Sherin, Russ, 2015; Santagata, Guarino, 2011) al fine di essere validi sul piano scientifico e efficaci sul piano formativo.

*Video-Club* o *video-study* è considerato un ambiente di sviluppo professionale in cui gli insegnanti in gruppo osservano e discutono alcuni estratti video di lezioni (van Es, Sherin, 2010; Tochon, 2007). Per metodologia potremmo associare questa modalità di utilizzo del video a *focus group* su lezioni videoregistrate. Gli incontri sono progettati con l'obiettivo di sostenere lo sviluppo di una visione professionale, identificare le idee degli studenti sulla disciplina, essere in grado di cogliere il pensiero degli studenti e le difficoltà del ragionamento durante le attività didattiche, scambiare idee e feedback (Sherin, van Es, 2002, 2005; van Es, Sherin, 2008; Hong, van Riper, 2019; Perry, Davies, Brady, 2020).

Un ricercatore modera il gruppo, proponendo delle selezioni di eventi didattici già videoregistrati e selezionati, da esaminare con tutti i partecipanti. Shanahan e Tochelli (2014) durante un *video-study* a cui hanno partecipato nove insegnanti di scuola elementare (primaria), hanno esplorato come proprie conoscenze pedagogiche sul contenuto siano necessarie ed utili nelle pratiche didattiche. I risultati dello studio suggeriscono che il *video-study* ha permesso agli insegnanti di soffermarsi sulle esigenze degli studenti e motivare le azioni su dimensioni più pedagogiche. Modelli quali *video club* e *video-study*, nella misura di una osservazione guidata e cooperativa (similmente ad approcci analoghi che favoriscono l'autoriflessione) consentono di rendere noti presupposti teorici e conoscenze tacite delle proprie azioni didattiche, che altrimenti rimarrebbero inesplorate.

Nella ricerca condotta da Perry, Davies, Brady (2020), ad esempio, i *video-club* sono stati progettati per sviluppare il pensiero sulla pratica degli insegnanti in relazione ai discorsi in classe e al feedback. I video delle interazioni in classe hanno fornito lo stimolo per gli incontri. Agli insegnanti partecipanti è sta-

to chiesto di organizzare sei video club, selezionando i videoclip delle proprie lezioni per discutere sui modi in cui utilizzavano il dialogo con gli studenti e davano i feedback.

Le ricerche basate su questi approcci indicano anche che la partecipazione a *video club/video study* riesce a supportare gli insegnanti nello sviluppo di una preparazione professionale sui temi pedagogici e di gestione della classe, nonché di analisi e interpretazione del pensiero e del ragionamento degli studenti (van Es, Sherin, 2008; Sherin, Russ, 2014; Xu *et al.*, 2019; Hong, van Riper, 2019).

*Lesson Analysis Framework* – proposto da Santagata e colleghi (2009; Santagata, Zannoni, Stigler, 2007; Santagata, Angelici, 2010; Santagata, Guarino 2011) è una cornice teorica che fornisce una struttura per valutare le attività osservate da parte degli insegnanti. Attraverso il LA i ricercatori cercano di documentare il miglioramento della capacità degli insegnanti e di futuri insegnanti. Si tratta di percorso di accompagnamento formativo all'uso del video in termini di analisi. Per strutturare un LA, basandosi sul video, è necessario definire a priori gli obiettivi di apprendimento, selezionare la tipologia di video da proporre ai partecipanti che risponde meglio agli obiettivi; suggerire una guida per la visione dei video; elaborare strumenti di valutazione. Le domande guida del processo potrebbero essere ad esempio: qual è l'obiettivo di apprendimento principale della lezione, quali progressi hanno fatto gli studenti, quali strategie didattiche hanno facilitato l'apprendimento, quali strategie si potrebbero proporre in alternativa etc.

*Lesson Study*<sup>2</sup> – Lezione osservata – si tratta di una pratica di formazione degli insegnanti che trae origine nelle scuole giapponesi, metodo ormai diffuso in tutto il mondo. Essa non specificamente fa del video il corpus di dati; il fulcro del metodo, infatti, sono le pratiche osservative del docente sulla lezione.

Il modello originario è spesso adattato agli specifici contesti culturali. Si basa sulla co-progettazione di lezioni in piccoli gruppi di docenti, che successivamente osservano la lezione, la analizzano in tutti i passaggi, individuando criticità e possibili miglioramenti, per riprogettarla.

Piccoli gruppi di insegnanti si incontrano regolarmente, solitamente una volta alla settimana per diverse ore, per pianificare, implementare, valutare e ri-

2. Per approfondimento sul metodo Lesson Study cfr. anche: [memoesperienze.comune.modena.it/lessonstudy/pages/cos\\_e.html](http://memoesperienze.comune.modena.it/lessonstudy/pages/cos_e.html); [hrd.apec.org/index.php/Lesson\\_Study\\_Overview](http://hrd.apec.org/index.php/Lesson_Study_Overview); [www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/professionallyspeaking.oct.ca/march\\_2010/features/lesson\\_study/](http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/professionallyspeaking.oct.ca/march_2010/features/lesson_study/).

vedere in modo collaborativo le lezioni. Progettano il processo di miglioramento delle lezioni stesse determinando insieme obiettivi di apprendimento chiari, rivedendo ciò che altri insegnanti hanno fatto, quali idee sono raccomandate dalla ricerca e cosa è stato riportato sull'apprendimento degli studenti su specifici argomenti (Hiebert, Gallimore, Stigler, 2002). La metodologia LS presenta alcune analogie con il modello *microteaching* e con il *team teaching*.

L'adattamento LS italiano si basa su una osservazione maggiormente sistematica, regolata sulle intenzionalità osservative degli insegnanti (Bartolini Bussi, Ramploud, 2018; Calvani *et al.*, 2014).

*Learning Study* – Esso riprende alcune caratteristiche dei modelli già presentati del *Lesson Study* e del *Video Study*. Il modello *Learning Study* incorpora tre dimensioni: la collaborazione tra tirocinanti/futuri insegnanti, insegnanti neoassunti che si concentrano sulla progettazione didattica, l'osservazione e la revisione di alcune lezioni (*plan-teach-review*), ma con maggiore focalizzazione sui risultati di apprendimento (*outcomes of learning*). È la combinazione di queste caratteristiche che rende distintivo l'approccio (Davies, Dunnill, 2008; Holmqvist, 2010).

L'aspetto centrale del modello è la revisione collaborativa, tra pari, come palestra per aiutare gli insegnanti a progredire verso una comprensione più profonda dei processi di insegnamento e apprendimento. La collaborazione è un processo considerato centrale per lo sviluppo professionale che fa della discussione di gruppo un caposaldo. La collaborazione diventa essenziale per lo sviluppo delle conoscenze professionali, non tanto in termini di supporto, ma perché costringe i partecipanti a rendere pubbliche le conoscenze discusse con i colleghi (Hiebert, Gallimore, Stigler, 2002). Il *Learning Study*, similmente al LS e VS, è un'approccio alla pianificazione delle lezioni, nelle quali si sottolinea l'importanza di riconoscere il divario tra le idee iniziali degli studenti e le idee che l'insegnante spera che svilupperanno durante la lezione.

Centrale, infatti, è il *Learning Outcome Circle*, una sorta di mappa concettuale che recupera le comprensioni degli studenti sui concetti insegnanti. Il ruolo del video e della video-analisi in questo approccio è centrale: per osservare la lezione, vedere se stessi come insegnanti, i colleghi conosciuti della propria scuola o altri insegnanti, ma anche per osservare gli studenti.

*Productive Use of Video* – Il *framework* PUV (Kang *et al.*, 2015; Kang, van Es, 2018) sviluppato a sostegno della formazione dei futuri insegnanti, può essere utilizzato anche nel processo di analisi della pratica didattica e a supporto dello sviluppo professionale.

Il PUV permette di focalizzare l'attenzione su alcuni processi di insegna-

mento e di apprendimento per un uso razionale del video nell'analisi delle pratiche didattiche. Il modello PUV, similmente ad altri schemi di riferimento (quali il video-club), si basa su un approccio di analisi collaborativa, sostenuta da video riprese dell'azione didattica e dalla riflessione su quanto agito in classe (Mangione, 2019). Si tratta di mettere a fuoco i propri obiettivi di insegnamento e di apprendimento, selezionare video di una lezione e/o clip su specifici particolari didattici, progettare una attività basata sulla riflessione video (cosa chiedere ai docenti prima, durante, dopo la visualizzazione?), sollecitare modalità di interazione e favorire la conversazione sui video analizzati.

*Problem Solving Cycle Model* – Il PSC è un approccio iterativo a lungo termine che ha come *file rouge* l'obiettivo di aumentare la professionalità degli insegnanti.

Il modello prevede tre cicli di confronto e analisi attorno ad uno specifico problema. Al centro delle questioni gli autori hanno posto un problema di matematica in quanto il programma di sviluppo iniziale era rivolto a formatori esperti in matematica – *Math Leader Program*, ma il modello è estendibile ed utilizzabile a prescindere dalla disciplina di insegnamento. L'analisi di una lezione sul modello del *problem solving*, parte dal presupposto di video-riprendere una situazione-problema, analizzare tramite video il problema per decifrare il pensiero degli studenti, analizzare tramite video le istruzioni didattiche messe in atto durante la lezione (Borko *et al.*, 2015).

*Modellamento, Azione, Riflessione, Condivisione* – Il progetto MARC (Calvani *et al.*, 2014) nasce per accompagnare la formazione di studenti futuri insegnanti di scuola. Si tratta di un progetto che ha matrice comune con il *microteaching* e con il video-club. Esso prevede quattro fasi distinte:

Modellamento – che avviene prevalentemente nell'università; attraverso un input preliminare metodologico lo studente è guidato nell'analizzare video di comportamenti didattici (solitamente buone pratiche);

Azione – gli studenti in coppia sono guidati a preparare ed effettuare un breve intervento didattico e a videoregistrarlo;

Riflessione – il video viene esaminato dallo studente stesso che lo ha realizzato;

Condivisione – Il video viene riesaminato nel contesto universitario, Oltre alla replicabilità del modello, di particolare interesse è stata l'attenzione del gruppo di ricerca di analizzare il cambiamento degli schemi mentali degli studenti e la percezione degli stessi sull'utilità del percorso (Id, 2014, p. 75).

Come già evidenziato diversi e numerosi altri modelli sono presenti e documentati in letteratura (Hamell, Viau-Guay, 2019; Gaudin, Chalies, 2015; Calandra, Rich, 2015), disegnati in funzione dei processi di ricerca scientifica, delle posture epistemologiche dei ricercatori, ovvero strutturati unicamente per scopi apprenditivi degli studenti e/o per lo sviluppo professionale di nuovi insegnanti ed insegnanti esperti.

Esperienze confinate al solo atto osservativo, che pur assumendo il video come fonte epistemica, consentono un primo accostamento esplorativo e non ancora analitico, sono quelle condotte tramite discussione guidata sollecitata da video di eventi didattici da Pancioli, Corazza, Reggiani (2017). Attraverso l'uso di un *documentario di osservazione* su autentiche esperienze di insegnamento, si sollecitavano i turni riflessivi di futuri insegnanti su pratiche didattiche. I partecipanti, divisi in piccoli gruppi discutevano dopo l'osservazione di video-documentari sulle proprie reazioni emotive, sul clima classe, sul ruolo dell'insegnante, su eventuali aspetti positivi e rischi. Al centro di questa modalità sta la discussione tra pari all'interno di una comunità formativa, come quella universitaria o professionale (similmente ad altri approcci come il *lesson study* e il *learning study*).

## 2.1. Video-analisi e apprendimento

Il video come oggetto e fonte permette di recuperare una serie di informazioni, come ad esempio soffermarsi sull'attenzione e sul ragionamento degli studenti di far emergere modalità di ragionamento degli allievi su una determinata situazione, di rintracciare le mis-concezioni, di rintracciare elementi per risolvere problemi e processi risolutivi (Franchini, Salvisberg, Sbaragli, 2016; Calvani *et al.*, 2014; Santagata, Guarino, 2011). Sono ancora discontinue le ricerche che, attraverso strumenti visuali, si focalizzano nello specifico sull'apprendimento degli studenti. Gli insegnanti esperti e inesperti percepiscono e interpretano gli eventi in classe in modo diverso (Gola, 2017), perciò spesso le ricerche che si avvalgono di strumenti visuali mettono insieme insegnanti con differenti esperienze per verificare e consolidare le conoscenze. Una ricerca condotta da Kersting *et al.* (2016) si basa sulla capacità degli insegnanti di analizzare eventi didattici autentici, il cui focus non sono state solo ed unicamente le pratiche didattiche, ma anche il pensiero e l'apprendimento degli studenti. La prospettiva teorica entro la quale si muovono i ricercatori considera la conoscenza come un sistema in cui diverse componenti sono adattate in modo flessibile a situazioni di insegnamento specifiche. Gli studi di Kersting *et al.* (2012; 2016) danno rilievo, infatti, alle attività degli studenti come punto di partenza

per la formazione degli insegnanti e per il loro sviluppo professionale (seguen-  
do una prospettiva di ricerca già avviata: Borko *et al.*, 2008; van Es, Sherin,  
2012). Ball e Cohen (1999) sollecitano gli insegnanti affinché, acquisiscano  
le competenze e la consapevolezza per imparare a leggere (decifrare) i propri  
alunni per saperne di più su ciò che stanno pensando e imparando. Da questo  
punto di vista, il video è uno strumento prezioso che consente di entrare nella  
complessità della pratica in classe e *rendere visibile* il pensiero degli studenti  
(Barnhart, van Es, 2015; Yeh, Santagata, 2015). Per approssimare il più pos-  
sibile una reale situazione di insegnamento Kersting *et al.* (2016), hanno pro-  
posto agli insegnanti di osservare dei brevi video, annotando attraverso il sof-  
tware *classroom video analysis* CVA<sup>3</sup>, le proprie interpretazioni sulle relazioni  
dell'insegnante e dello studente al contenuto disciplinare (nel caso specifico del  
progetto si riferisce alla matematica). I ricercatori, presupponendo che gli inse-  
gnanti con diversi livelli di conoscenza si concentrassero su diversi aspetti degli  
episodi di insegnamento nelle loro osservazioni scritte, hanno mantenuto delle  
formulazioni ampie per sollecitare le risposte, adottando una scala di classifica-  
zione. I video clip utilizzati in questa ricerca avevano una durata compresa tra  
1 e 3 minuti e presentano errori degli studenti, episodi di intervento e sostegno  
degli insegnanti, domande degli studenti e la conseguente discussione, strate-  
gie di insegnamento, per fornire stimoli alle analisi degli insegnanti (Kersting  
*et al.*, 2016).

Una ricerca il cui principale focus non è stato l'apprendimento degli studenti  
in sé, ma che, avvalendosi del dato visuale, ha consentito di addentrarsi nel pen-  
siero degli studenti è stata promossa all'interno del progetto FAM&TL<sup>4</sup>. L'o-  
biiettivo principale del progetto era di promuovere l'uso della valutazione for-  
mativa per rendere più significativi i processi di insegnamento/apprendimento  
nell'ambito della scuola media (secondaria di primo grado), con una attenzione  
specifica alla matematica. Tra le principali finalità del progetto vi era la realiz-  
zazione di una formazione per i docenti focalizzata sull'analisi di filmati attor-  
no a momenti realizzati in aula. Nel progetto i video raccolti in classe hanno  
costituito il fulcro del modello di formazione proposto (Franchini, Salvisberg,  
Sbaragli, 2016, p. 4), archiviati in un *Media repository*, che gli insegnanti han-  
no utilizzato per analizzare le proprie e le altrui pratiche di valutazione forma-

3. Il progetto Tecko clips Capturing Teacher Knowledge è consultabile on-line: [teknoclips.org](http://teknoclips.org).

4. Il progetto FAMT&L, Formative Assessment in Mathematics for Teaching and Learning – Valutazione formativa per l'insegnamento e l'apprendimento della matematica è consultabile on-line: [www.supsi.ch/dfa/ricerca/progetti/in-evidenza/FAMT-L](http://www.supsi.ch/dfa/ricerca/progetti/in-evidenza/FAMT-L). Il progetto rientra nei Programmi Europei LLP ([www.famt-l.eu](http://www.famt-l.eu)); per approfondimenti cfr.: Franchini, Salvisberg, Sbaragli, 2016, p. 4; Ferretti, Chrysanthou, Vannini, 2018).

tiva. Nel progetto FAMT&L i filmati sono stati utilizzati per costruire conoscenze, competenze e gesti professionali degli insegnanti, per riflettere sulle convinzioni degli allievi e su eventuali misconcezioni, per analizzare e riflettere sulle proprie pratiche.

Di particolare interesse al fine di comprendere come il video può rispondere all'apprendimento degli allievi è stata l'elaborazione di un protocollo di lezioni, con relativi indicatori, basato sul modello dell'*informative questioning cycle* (Furtak, Ruiz-Primo, 2004). Si tratta di suddividere la lezione in tre momenti, non necessariamente distinti temporalmente. Nella prima definita *eliciting*, l'insegnante pone delle domande per rilevare lo stato di comprensione degli studenti, facendo emergere cosa hanno fatto e cosa sanno. Nella seconda, il *recognizing*, l'insegnante riconosce ciò che hanno detto gli allievi, integrando le informazioni nel dialogo con la classe o con il gruppo, oppure ponendo altre domande. Nella terza fase l'*using*, l'insegnante agisce applicando diverse modalità per aiutare gli allievi a progredire nell'attività che stanno svolgendo (Franchini, Salvisberg, Sbaragli, 2016, p. 4).

Il processo specifico di video-analisi proposto nel progetto è riconducibile sia a momenti di osservazione del singolo insegnante, che condivisione e analisi in gruppo come occasione riflessiva e co-costruttiva del dato scientifico, similmente ad altre ricerche che aderiscono a questi approcci (Mc Donald, Rook, 2014, Arya *et al.*, 2015; Gola, 2017; Körkkö *et al.*, 2019), in un continuo processo di interrelazione individuale e successivamente collettiva e collaborativa, che accresce la validità del fare ricerca. Sul piano strettamente metodologico gli studi proposti si inseriscono all'interno delle cornici *microteaching* e video-annotazione (Calvani, Bonaiuti, Andreaucci, 2011; di cui anche al paragrafo precedente).

Fare lezione con immagini, audio, video non è operazione nuova e la letteratura scientifica ha ampiamente documentato come, in particolare i media digitali oggi sempre più disponibili, sono fonti di apprendimento (Corazza, 2017) e nuovo spazio digitale per la didattica. All'interno di questo scenario, i media non costituiscono solo l'artefatto conoscitivo in sé, ma anche fonte per modelli di rendicontazione e monitoraggio dell'apprendimento (come ad esempio in ambito universitario con i *Learning Analytics*).

Una ricerca condotta da ricercatori finlandesi nell'ambito dell'apprendimento della fisica (Tiili, Shuonen, 2014), è stata condotta con l'idea di coinvolgere gli studenti a studiare attivamente anche al di fuori delle lezioni in presenza. Le risorse video utilizzate nella ricerca sono state distribuite utilizzando canali e-learning del corso universitario (tramite Moodle) e altri canali comunicativi (YouTube).

Sono stati implementati alcuni brevi video, elaborati a supporto delle lezioni

ni, che documentavano varie e possibili soluzioni sui temi della fisica. In un secondo step agli studenti venivano impartiti gli esercizi da svolgere una volta a settimana. Gli studenti inclusi in questo studio sono stati 174, essi avevano a disposizione 26-38 video a seconda del gruppo. I docenti predisposero anche i video con le soluzioni, ma consegnati una settimana successiva allo svolgimento del compito. I ricercatori hanno voluto monitorare l'attività di visualizzazione dei video di ogni studente individualmente, utilizzando i registri presenti in piattaforma, ma anche la risoluzione degli stessi. Non sono stati assegnati punteggi in base all'attività svolta a casa e gli esercizi non erano obbligatori, ma gli argomenti trattati sono stati testati durante le verifiche a settimane alterne in presenza. Dal monitoraggio dei dati appare che la maggioranza degli studenti che non hanno partecipato alla visione dei video precedentemente agli esercizi, non hanno superato il corso di studi. In generale gli studenti hanno ritenuto che i videoclip fossero un modo eccellente per risolvere i problemi assegnati e la maggior parte di loro ha riferito di aver beneficiato della visione dei video a supporto delle lezioni. Gli studenti hanno sostenuto anche che sia più facile seguire il ragionamento e i passaggi per risolvere un problema guardando un video, invece di una soluzione scritta. Secondo i ricercatori ciò sarebbe dovuto anche alla simultanea spiegazione dell'insegnante durante le lezioni in presenza e la progressione graduale delle soluzioni proposte in video.

In questa ricerca il video assume quindi la caratteristica di strumento didattico e l'analisi viene condotta per verificare il livello di apprendimento degli studenti. Tuttavia, ci si potrebbe chiedere anche se il video in quanto tale presenta specifiche caratteristiche idonee alla conoscenza e all'apprendimento, attenzione che apre altri scenari di ricerca scientifica, sugli artefatti mediali e la mediazione didattica, sull'usabilità, sulle dimensioni cognitive ed etiche degli stessi.

## **2.2. Video-analisi e insegnamento**

È ampiamente documentata la potenzialità del video come fonte per sviluppare abilità pratiche e riflessive sulla professione, tuttavia tutte le ricerche mettono in evidenza la necessità che attorno alla visione ci siano metodologie di analisi più o meno strutturate.

Il video è considerato un potente strumento per promuovere la riflessione, in quanto affronta i temi della dissonanza cognitiva, ovvero il divario tra ciò che gli insegnanti ricordano dalle loro classi e pratiche e ciò che notano durante la visione dei filmati. La video-analisi si presume che consenta una presa di coscienza della capacità di osservazione e di conseguenza anche un miglioramento delle capacità di insegnamento. Guardare una lezione in video arricchisce la

capacità di attenzione selettiva, la capacità di identificare singoli processi, pur nella complessità degli eventi didattici (Corazza, 2017, p. 106). Le ricerche basate su video-analisi dimostrano come l'osservazione (in particolare guidata) consenta processi di consapevolezza, connessioni tra teorie e pratiche, tra elementi conoscitivi pregressi e azioni concrete, alimentando quelle posture riflessive che rafforzano l'essere insegnante. Le revisioni sistematiche già citate documentano di una molteplicità di studi che fanno della video-analisi un approccio metodologico per migliorare l'insegnamento, la didattica, le azioni pratiche.

Alcuni sottolineano come la capacità di osservazione (e successivamente di analisi) dipenda da diversi fattori, da conoscenze teoriche, da esperienze pratiche che influirebbero sulle modificazioni e sulle intenzionalità delle azioni, o sulle capacità osservative e meta-riflessive.

La maggioranza di studi che fanno ricorso ai video a supporto dell'insegnamento adottano strumenti e guide per orientare l'analisi (cfr. anche paragrafo 4.1 e successivi), ciò in ragione della necessità di orientare lo *sguardo sui dati visuali*. Utilizzare o sviluppare uno schema di codifica impone sia di aderire a specifiche domande di ricerca, che possono guidare la codifica stessa, sia aderire ad uno specifico metodo da adottare per leggere i dati.

Nelle ricerche sull'insegnamento e lo sviluppo professionale degli insegnanti i *framework* si orientano prevalentemente sull'uso dei video con gli insegnanti, o su processi di accompagnamento, applicabili all'analisi video (Kang, van Es, 2018). Gli strumenti di analisi guidata aiutano a restringere il campo di osservazione aiutando gli insegnanti a porre l'attenzione su particolari caratteristiche di interesse. Ad esempio, il *framework Learning to Notice* (van Es, Sherin, 2002) fornisce uno strumento per modellare ciò che analizzano dai video di interazioni in classe, con una specifica attenzione sul pensiero degli studenti e sullo sviluppo di una posizione interpretativa su queste osservazioni.

L'attenzione degli insegnanti principianti su particolari aspetti dell'insegnamento è stata la cornice utilizzata da McDonald, Rook (2015). Santagata e van Es (2010), ad esempio, hanno messo a punto il progetto *Learning to Learn from Teaching* (LLT) utilizzando il *Lesson Analysis Framework* (di cui al paragrafo 2.2).

Nello studio condotto in Norvegia da Brevik, Klette e Blikstad-Balas (2016) sulla qualità del *feedback* fornita dagli insegnanti, attraverso alcune lezioni video-registrate, è stato utilizzato un modello di osservazione delle lezioni (PLATO) e codifica, già validato da precedenti esperienze di ricerca, su quattro macro-dimensioni: *scaffolding* sulla didattica, la classe, la rappresentazione e l'uso dei contenuti didattici, l'ambito disciplinare specifico.

Il progetto messo a punto dalla *School of Education University of Michigan* per la formazione degli insegnanti si basa sulla identificazione e gestione di

specifici e ricorrenti problemi pedagogici in classe, attraverso la visualizzazione e l'analisi di video di attività in classe. Il *framework* proposto dalle ricercatrici è strutturato partendo dall'identificazione degli obiettivi di apprendimento. I video sono scelti in funzione di specifiche domande di analisi e gli insegnanti, tramite il protocollo, sono sostenuti nelle fasi di inquadramento dei frame, di supporto all'attività di visualizzazione, di analisi, di interpretazione del pensiero degli studenti sui contenuti disciplinari (Ball, Garcia, Shaughnessy, 2015; Ball *et al.*, 2016).

Come definiscono gli insegnanti il concetto di conoscenza pedagogica generale? Come usano gli insegnanti le conoscenze pedagogiche nella loro pratica di insegnamento? Quali sono le relazioni tra il sapere pedagogico e il sapere disciplinare? Sono questi gli interrogativi che hanno mosso i ricercatori (Malva, Leijen, Arcidiacono, 2021) in uno studio condotto attraverso registrazione video di lezioni in classe, osservazione delle stesse e video intervista riflessiva, con insegnanti di scienze, madrelingua e matematica presso scuole medie in Estonia. L'uso dei dati visuali, nella ricerca, è stato piuttosto pervasivo sia nelle fasi di raccolta dei dati, sia nelle fasi di analisi degli stessi<sup>5</sup>. La ricerca ha evidenziato, che attraverso la video-analisi gli insegnanti hanno posto attenzione ai metodi di insegnamento, alla pianificazione delle lezioni, alla gestione della classe, al livello di apprendimento, ma anche le dimensioni affettive e motivazionali.

Il progetto *Video Analysis of Teaching Task* di Baecher (2019) avviato per la formazione dei futuri insegnanti utilizza risorse video e l'analisi degli stessi per: rendere competenti gli insegnanti all'osservazione della classe, per esplorare i dilemmi della pratica professionale, per costruire una visione professionale condivisa (cfr. anche Gola, 2017) come feedback sullo sviluppo professionale o come feedback valutativo<sup>6</sup>.

5. Sul piano metodologico le video-interviste sono state interamente trascritte, garantendo l'anonimato dei partecipanti, ed inserite nel software QCMap per l'analisi qualitativa del contenuto. In questo lavoro sono stati utilizzati approcci induttivi e deduttivi contestuali all'analisi dei dati visuali. Per la prima domanda di ricerca, è stata effettuata una codifica induttiva per identificare come gli insegnanti definivano le dimensioni attorno alle conoscenze pedagogiche generali. Durante l'analisi delle definizioni, è stata applicata una codifica aperta e sono stati assegnati nomi in codice a ogni frase significativa. Mentre l'analisi induttiva, non ha seguito alcun quadro di riferimento, la codifica è esito di un processo interpretativo attraverso l'interpretazione dei ricercatori stessi (Malva, Leijen, Arcidiacono, 2021).

6. Una recente revisione sistematica qualitativa sul feedback attraverso strumenti tecnologici, in particolare il video-feedback si ritrova nel contributo di Mahoney P., Macfarlane S., Ajjawi R. (2019). Secondo alcuni ricercatori, il video-feedback sposta fundamentalmente l'attenzione del feedback dalle evidenze superficiali, ad aspetti più sostanziali delle prestazioni degli studenti e/o del docente.

Esiste una differenza nel tipo di riflessioni che gli insegnanti producono, se sollecitati da un incidente critico sull'insegnamento, tra registrazioni video, audio, o solo memoria? È il quesito che si sono posti alcuni ricercatori (Calandra *et al.*, 2018) con lo scopo di esaminare ciò che accadeva durante un esercizio di scrittura riflessiva guidata utilizzando strumenti video, audio, o la propria memoria.

### 2.3. Video-analisi e sviluppo professionale

Esistono diversi modi per utilizzare i video nella formazione degli insegnanti. L'analisi video è un'attività che, sempre più, è utilizzata anche per lo sviluppo professionale di futuri docenti e di docenti già in servizio, in cui gli insegnanti esaminano la registrazione di eventi di classe autentici o esemplari.

Per ragioni epistemologiche e aderenza a metodi differenti vi sono ricerche che fanno ampiamente uso del video per studiare l'insegnamento e le pratiche didattiche. Le varie concettualizzazioni disponibili sull'apprendere ad insegnare attraverso l'uso del video non hanno sempre tenuto conto delle dimensioni esperienziali e riflessive (Blomberg *et al.*, 2013). Stimolati da prospettive maggiormente orientate alla ricerca e validazione di pratiche didattiche efficaci, gli studi hanno privilegiato l'attenzione ad una conoscenza derivante dalle evidenze maturate dall'osservazione (obiettivi di apprendimento, approcci didattici, attività, valutazioni; Flandin, Lussi Borer, Gaudin, 2018). Porre attenzione a video di autentiche esperienze di insegnamento, che preservino la ricchezza delle situazioni rappresentate dagli estratti video, piuttosto che quelli che mirano a concentrarsi su specifici elementi didattici, è rimettere in discussione l'idea del conoscere attraverso il video. L'attenzione su un estratto video consente ad esempio, di osservare non solo ciò che ci si aspetta venga osservato, ma anche qualsiasi cosa che possa stimolare la propensione degli insegnanti a collegare insieme le esperienze, si tratta di avvicinarsi ad una conoscenza situazionale che risponde alle sollecitazioni emergenti, che sposta il focus dalla risoluzione di problemi alla logica del cambiamento. È il caso delle ricerche collocate nell'ambito dell'etnografia visuale. I video non sono usati per documentare una pratica educativa in quanto tale, quanto piuttosto avviare scambi riflessivi per comprendere motivazioni, idee, credenze<sup>7</sup>. Le immagini fungono da *domande indirette*, che facilitano lo scambio e il dialogo (Bove, 2019, p. 130).

7. Un'altra recente tecnica che fa uso di fonti visuali è il video-diario. Si tratta di un metodo di generazione di dati applicato in una varietà di contesti, nell'ambito dell'istruzione e non solo. In generale si sostiene che il metodo offre ai partecipanti l'opportunità di presentare narrazioni

Durante l'analisi video, gli insegnanti stabiliscono relazioni tra il proprio insegnamento, le conoscenze ed esperienze precedenti, a volte cooperano in attività analitiche per comprendere e migliorare le azioni didattiche (Calandra, Rich, 2015; Baecher, 2020; Xu *et al.*, 2019). Il pensare durante la video-analisi (Hong, van Riper, 2019; Hamell, Viau-Guay, 2019), l'osservare la lezione tramite video-analisi (Blomberg, Stürmer, Seidel, 2011; Borko *et al.*, 2008; 2015) propria e degli altri, interpretare le interazioni in classe dalla video-analisi (Baecher, 2020), sono modalità promettenti anche per favorire uno sviluppo professionale.

Le ricerche scientifiche in ambito educativo confermano che l'analisi dei video è una modalità che supporta l'apprendimento degli insegnanti su nuove e specifiche strategie didattiche (Sun, van Es, 2015). Gli insegnanti riferiscono di essere in grado di applicare nelle loro lezioni ciò che hanno appreso attraverso l'analisi (Christ, Arya, Chiu, 2014). Per gli insegnanti essere in grado di vedere la loro classe in modo onesto e diretto è essenziale per costruire capacità professionali e sostenere una crescita autentica (Baecher, 2020).

Ma quale tipo di video è più efficace per comprendere l'insegnamento? Quale ruolo dovrebbe svolgere il facilitatore (o ricercatore) nell'analisi e nella discussione dei video? Sono le domande che si è posto il gruppo di ricerca durante un programma di sviluppo professionale per insegnanti di matematica (Beisiegel, Mitchell, Hill, 2018). In questo studio le ricercatrici si sono avvalse di uno strumento di osservazione specifico: MQI (*Mathematical Quality of Instruction*) focalizzando l'attenzione sugli aspetti ritenuti di qualità nell'insegnamento della matematica in classi elementari. L'esame della fonte video che gli insegnanti osservavano o il tipo di facilitazione fornito come strumenti di analisi ha influenzato la qualità delle conversazioni degli insegnanti, alimentando la loro riflessione.

Blomberg *et al.* (2014) fanno riferimento, ad esempio, a tre livelli di abilità professionale quando gli insegnanti analizzano il video in termini riflessivi: la capacità di descrizione, la capacità di valutazione e l'integrazione tra pari e/o colleghi, che consentirebbero di entrare nell'esperienza video con più rigore.

della propria vita. La registrazione dei video-diari può essere organizzata chiedendo ai partecipanti di effettuare le registrazioni quando e dove preferiscono o creando una situazione in stretta connessione con l'attività su cui i ricercatori vogliono che i partecipanti riflettano. Un vantaggio del metodo è che permette di generare dati in stretta connessione con gli eventi oggetto di studio. All'interno del progetto EPIK (Engineering Project: Identity and Knowledge; Danielsoon, Berge, 2020) ad esempio, i video-diari degli studenti costituivano una parte dei dati di ricerca, sia come mezzo per permettere agli studenti di riflettere sul loro apprendimento, sia per riflettere sulla loro identità professionale. I video-diari avevano una durata dai 2 al 20 minuti. Sulla metodologia video-diary cfr. anche lo studio di Kõrkkõ *et al.*, 2019.

Quando si considera il video come uno strumento per l'apprendimento professionale degli insegnanti, è importante stabilire una solida base razionale per l'osservazione (Baecher, 2020). Alcune possibili precauzioni per imparare a osservare in modo più precipuo includono, ad esempio:

- la raccolta di evidenze correlate agli obiettivi di apprendimento;
- la valutazione di metodi, tecniche strategie didattiche;
- la riflessione sulla relazione tra insegnamenti ed apprendimenti;
- l'identificazione di specifici punti di forza o debolezza degli studenti.

Hong, van Riper (2019), ma anche Xu *et al.* (2019) nel progettare attività di video-analisi con e per gli insegnanti, hanno posto attenzione all'impegno dedicato durante l'analisi, alle modalità con cui si analizzano i dati, o su cosa si concentrava l'interesse dei partecipanti.

Risulta, quindi, di fondamentale importanza a priori all'analisi video, porsi alcuni interrogativi o chiarimenti, che possono fungere da guida per uno sviluppo professionale o da vero e proprio piano di ricerca:

- utilizzare le domande di ricerca come guida nei processi di analisi;
- definire quali obiettivi di video-analisi (di ricerca, di apprendimento usando il video);
- definire il quadro teorico del proprio approccio alla video-analisi;
- definire le scelte metodologiche alla base del particolare approccio di ricerca e in che modo queste decisioni potrebbero incidere sui risultati dello studio;
- in che misura le metodologie video impiegate consentono l'esplorazione e la comprensione della complessità delle esperienze;
- che tipo di video selezioniamo per gli scopi prefissati;
- che modalità di accostamento ai dati visuali (individuale, di gruppo etc.);
- come misuriamo o che evidenze raccogliamo sull'indagine video.

# **Parte II**

## **Pratiche e strumenti**



## 3. La raccolta di dati per la video-analisi

### 3.1. Metodologie di raccolta dati video

La fase di ricerca dedicata alla raccolta dei dati, come tutte le fasi è ancorata all'epistemologia dei ricercatori, agli scopi della ricerca, alle strategie, tuttavia raccogliere dati è un'attività presente in ogni forma di ricerca empirica; i dati audio e video, costituiscono delle tipologie specifiche, che necessitano di essere definite.

La considerazione più importante nella scelta di un approccio di raccolta dati video è lo scopo per cui viene registrato un video.

Come per altre tipologie di dati, anche per i dati visuali si possono utilizzare vari criteri per definire le caratteristiche e le modalità di recupero, come, a titolo esemplificativo: il grado di libertà lasciato ai partecipanti coinvolti, ai contesti di realizzazione/produzione, alla presenza di soggetti che registrano o in autoproduzione.

Secondo Knoblauch, Tuma, Schnettler (2016, p. 82) i video sono il risultato di attività e interventi effettuati dai ricercatori, cosicché non è possibile considerare le registrazioni come mero “materiale” nel senso di una “scoperta naturale”. Le videoregistrazioni vanno considerate come “dati”, in quanto i ricercatori partecipano attivamente alla loro costruzione. Una distinzione primaria è quella di raggruppare i dati come: nativi, raccolti dai ricercatori, prodotti direttamente dai partecipanti alla ricerca. Nel primo caso si tratta di dati già presenti e non specificamente prodotti per scopi di ricerca, negli altri due casi le procedure di recupero seguono standard consolidati, che a seconda dell'aderenza ai paradigmi di ricerca assumono modalità differenti sia in termini di raccolta, sia in termini di significato.

*Native video data*: si tratta di una forma di dati video, che ricorre a video registrati, o prodotti, in modo più o meno professionale, da attori più che da ri-

cercatori, per esempio registrazioni private rese accessibili ai ricercatori, videoclip caricati su canali come *YouTube*. Alcuni ricercatori usano questa tipologia di dati audio-video, anche se non sono recuperati seguendo protocolli di ricerca, spesso non per scopi di ricerca, essi hanno funzioni differenti da logiche di studio e/o scientifici.

*Video raccolti dai ricercatori*: si tratta al contrario di video registrati dagli stessi studiosi durante il processo di ricerca. Questa tipologia di dati può essere suddivisa in due generi principali: documenti video “sperimentali” e video “naturali”.

Nel primo caso i video vorrebbero registrare situazioni create, o pensate dai ricercatori a priori, spesso opportunamente controllate. Per esempio, dati video prodotti mediante un esperimento, o una lezione con protocollo già definito in un laboratorio, durante il quale vengono registrate le attività.

Dall’altro, si tratta di video pur recuperati dai ricercatori, ma in *setting* quanto più naturali, come la classe, la cui esistenza non viene perciò determinata da un progetto di ricerca. Ciò non esclude che il progetto di ricerca non sia sperimentale, nel caso in cui gli esperimenti stessi rappresentino un oggetto di ricerca (e non il metodo applicato). La nozione di “setting naturali” si riferisce al tentativo dei ricercatori di registrare situazioni che non sono né innescate né create da loro ma piuttosto dai soggetti studiati. Questo approccio è guidato da un preciso principio metodologico associato allo studio delle interazioni sociali.

Specificamente nei contesti reali e naturali, si pensi in una classe con bambini, la presenza di soggetti terzi, di telecamere e microfoni, falsa o modifica le interazioni e può più o meno modificare la situazione osservata. Le interferenze provocate dai ricercatori e dalla loro tecnologia costituiscono una seria questione metodologica. Le registrazioni audio-video di interazioni sociali naturali richiedono, di conseguenza una attenta postura etica, oltre che i processi rigorosi di consenso informato (cfr. paragrafo successivo).

La raccolta e/o produzione di elementi visivi generati direttamente dai ricercatori in generale consente un maggiore rigore sulle procedure di raccolta dei dati (e idealmente maggiore riflessività), rispetto ad altre fonti video.

I dati visuali raccolti da terzi, solitamente sono aderenti ai temi di ricerca. In teoria, ciò dovrebbe fornire una migliore comprensione dei fenomeni, dei limiti delle fonti, delle influenze esterne etc.

Fadde e Zhou (2015) riflettendo sullo scopo della raccolta dati video, in particolare in ambito educativo e per la formazione degli insegnanti, distinguono i dati visuali secondo due categorie: *documentazione* o *dimostrazione*. La distinzione tipologica si può, comunque, considerare anche per altri ambiti educativi e sociali.

Ad esempio, gli insegnanti vedranno ed analizzeranno il video dei propri colleghi o con un mentore per migliorare il proprio insegnamento? Oppure i valutatori a cui gli insegnanti devono dimostrare la loro competenza didattica visualizzeranno il video? O ancora i ricercatori osserveranno il video?

Sono quesiti correlati agli scopi e alle domande di ricerca, ma che potrebbero modificare anche la raccolta dati. L'obiettivo di aiutare gli insegnanti a migliorare il loro insegnamento in classe può essere adeguatamente affrontato utilizzando video di documentazione. Questi servono a ricordare agli insegnanti i recenti eventi didattici ai quali hanno partecipato o che hanno osservato, al fine di dare spunto alla loro riflessione.

I *video dimostrativi*, invece, sono più appropriati quando l'obiettivo è quello di dimostrare ad esempio il rendimento degli insegnanti e o allievi in classe (comportamenti, comunicazioni etc.). I video dimostrativi catturano gli eventi didattici, principalmente per una osservazione da parte di altre persone, che non hanno partecipato o non hanno osservato gli eventi originali in classe, come ricercatori/docenti che si occupano della formazione degli insegnanti. I video dimostrativi dovrebbero comportare un livello più elevato di rigosità di registrazione, ma che in ogni caso si possa raggiungere utilizzando la tecnologia a livello di consumatori e non necessariamente di tipo professionale.

Altri accorgimenti nella raccolta di dati visuali, preferibilmente definibili già in fase di pianificazione, si rifanno alla necessità di registrare dettagli o contesti. Non si possono sempre ottenere tutti i dettagli di eventi, persone, azioni attraverso un video, né registrato tutto ciò che avviene in un determinato contesto, si pensi al caso di registrazioni all'interno di una classe. È opportuno cercare una via di mezzo che consenta di acquisire gli aspetti rilevanti dell'attività oggetto di ricerca. Questa via di mezzo è meglio definirla prestando molta attenzione agli aspetti della situazione a cui i partecipanti si riferiscono direttamente nel loro lavoro comune. Per ottenere più elementi di contesto, è consigliabile acquisire note sul campo o altre fonti che andranno a supportare i dati visuali.

Una particolare forma recente, ma ormai molto consolidata, sono i dati *Streaming video* e *web-based video* – avvalendosi di contenuti audio-video presenti in rete. Diversamente dai precedenti questi media spesso hanno differenti scopi rispetto alla ricerca che si intende avviare, tuttavia possono essere molto utili ed efficaci, ovvero fungere da dati secondari preziosi in ragione degli scopi di ricerca prefissati (cfr. Hong, van Riper, 2019).

La scelta di operare su specifiche tipologie di dati video (video di casi esemplari, video propri, video altrui, video pubblici etc.) ha a che fare con una idea “pedagogica dell'uso del video” nella ricerca stessa (Garcia, Ridenour, 2014; Ball *et al.*, 2016) e con la rilevanza del “video digitale” stesso come fonte di in-

formazioni, o di conoscenza, o di supporto all'apprendimento e miglioramento della professionalità, video che faciliterebbe la riflessione o che illustrerebbe una pratica, video che favorirebbe la discussione o la presentazione di specifiche problematiche. Ciascuna di queste dimensioni assume particolari implicazioni per e nella ricerca (Gola, 2017).



*Figura 2 – Esempificazione di differenti tipologie di video  
(tratto da Gola, 2017)*

Raccogliere ed utilizzare specifici dati visuali, selezionati tra video di esperienze considerate esemplari o video autentici secondo modelli più inclini alla *situative strategy* (Blomberg *et al.*, 2014, Tripp & Rich, 2012), va certamente in adesione agli scopi della ricerca, ma influisce anche sui processi di raccolta dati, analisi dei dati e postura epistemica ed analitica dei ricercatori<sup>1</sup>. Il video è in grado di catturare in modo vivido ad esempio le interazioni in classe, consentendo di esaminare al di fuori di essa quanto avviene.

### 3.2. Documenti di consenso per la raccolta dati

Una delle questioni centrali che ha a che fare con l'etica è il rispetto dei partecipanti diretti e/o indiretti che a vario titolo sono coinvolti nella ricerca, o i cui dati sono tratti da elementi ad essi riconducibili. Nel contesto della ricerca scientifica vi sono ormai prassi consolidate a cui si rimanda (Wiles, Clark, Prosser, 2014; Fadde, Zhou, 2015; Baecher, 2020), di seguito si accennerà alla tematica del consenso informato nel caso di dati visuali e audio.

L'uso della registrazione video e i progressi tecnologici che permettono di montare facilmente un video, portano nuovi argomenti di discussione sull'etica della ricerca.

1. Sul piano teorico e metodologico una scelta che accoglie procedure fortemente centrate sui contesti specifici nella loro globalità e complessità, ove il concetto di "situazione" assume la centralità è definita "situative analysis", approccio aderente alla Grounded Theory, che tiene insieme soggetti, azioni e contesti (cfr. De Gregorio, Lattanzi, 2011).

Alcuni accorgimenti sono da definire a priori, durante la stesura del disegno di ricerca. Va distinto ad esempio se i dati, in particolare visuali, saranno accessibili e a chi, per quanto tempo, se gli stessi sono catalogati in modo da non risalire ai singoli partecipanti (compresi i video). Essendo molta della ricerca basata sul visuale di tipo collaborativo in diverse fasi, è sempre opportuno verificare l'adesione dei partecipanti alle diverse azioni e fasi di ricerca, mantenere il principio di volontarietà.

La questione dell'identificazione o meno dei soggetti (se utilizzare il loro vero nome, o un codice creato dal ricercatore o uno pseudonimo scelto dal soggetto o dall'investigatore), non ha senso quando vengono visualizzate le immagini di questi soggetti, poiché essi li identificano tanto quanto o addirittura più del loro nome. Le immagini possono essere distribuite solo con il consenso informato scritto di chi le ha fornite. Pertanto, è necessario prima di tutto informare sugli obiettivi della ricerca tutte le persone le cui immagini saranno registrate e chiedere a ciascuno di loro di firmare un permesso per utilizzo delle proprie immagini.

I documenti di consenso a parte la formalità, dovrebbero essere comprensibili e rendere trasparente il processo di raccolta dati, analisi e scopi della ricerca (cfr. anche Baecher, 2020). Un altro aspetto da chiarire è la posizione dei firmatari del consenso, compresi i tutori dei minori, le istituzioni a vario titolo, si pensi ad una ricerca condotta in ambito scolastico per la quale sarà coinvolta l'autorità scolastica. Anche quando i dati visuali riguardano propri video autoprodotti dagli stessi partecipanti è sempre opportuno acquisire il consenso al trattamento degli stessi. Infine, un aspetto riguarda l'eventuale utilizzo di parti di immagini e/o audio in specifici documenti di diffusione (dai report scientifici, ai social media etc.). Trattandosi di video anche questo aspetto peculiare è dirimente per tutte le ricerche che si avvalgono di questi approcci.

A titolo esemplificativo si riporta un estratto di un progetto di ricerca approvato dal Comitato Etico di un Ateneo<sup>2</sup>, correlato alla documentazione di ricerca e ai documenti di consenso informato nel quale si sono utilizzati dati in formato video raccolti in classe.

[...] A tutti i partecipanti verrà fornito il modulo di consenso informato, anche ai soggetti indirettamente coinvolti come gli studenti delle classi ove le video riprese si realizzano ed ai Dirigenti Scolastici. I partecipanti insegnanti e non, dopo aver preso visione dell'obiettivo della ricerca e del consenso informato potranno decidere se partecipare

2. La ricerca è stata sviluppata all'interno del progetto denominato TACT – Tools Analysis of Classroom Teaching (Gola, 2017).

allo studio. Se decideranno di non partecipare alla ricerca saranno automaticamente esclusi dal programma e ringraziati. Saranno comunque informati riguardo lo scopo, le ipotesi e il metodo della ricerca. I partecipanti saranno informati dei loro diritti come da codice etico dell' [...] I partecipanti potranno ritirarsi in qualsiasi momento e senza alcuna giustificazione. L'elaborazione dei dati raccolti nell'ambito della ricerca, la loro comunicazione a soggetti terzi e/o pubblicazione per scopi scientifici sono consentite sotto la responsabilità diretta dell'equipe di ricerca. Tutti i ricercatori coinvolti sono vincolati alla segretezza sull'identità dei partecipanti e altri dati sensibili. I dati raccolti saranno utilizzati per i soli scopi della ricerca scientifica [...].

Se, ad esempio, i partecipanti devono rimanere anonimi, è opportuno adottare una serie di strategie e tecniche, come la sfocatura dei volti o la parziale cancellazione (tecniche ormai integrati in molti software di trattamento immagini audio-video). Non da ultimo la necessità di chiarire ai partecipanti, tramite il consenso, le regole di conservazione dei dati visuali e degli accessi (*policy video storage and sharing*).

### 3.3. RegISTRAZIONI e CONSERVAZIONE DEI DATI VIDEO

Lo scopo per il quale si raccolgono i dati dovrebbe dettare il tipo di video (e audio) e l'appropriato approccio di registrazione, che dovrebbe poi influenzare le decisioni riguardanti la tecnologia video, le procedure, le tecniche e la eventuale successiva ricaduta, scientifica, formativa o entrambe. È sempre preferibile decidere in anticipo il tipo di dati che si intendono raccogliere e l'uso, anche in termini di ricerca che se ne farà.

I produttori di video professionali digitali, solitamente, per descrivere due approcci diversi alla registrazione fanno riferimento a: la raccolta di video digitali come documentari (ENG) e la produzione di video digitali sul campo (EFP). La terminologia ENG e EFP introduce una vera e propria *sceneggiatura* ormai riconosciuta nel descrivere registrazioni video (Medoff, Fink, Tanquary, 2002). I video digitali ENG sono di tipo documentale, frequentemente richiedono tempi di realizzazione rapidi, con la minima intrusione nel contesto dell'evento, a volte anche a scapito di una qualità di produzione video relativamente bassa. I video digitali EFP richiedono un livello maggiormente intrusivo sugli eventi durante la registrazione sul campo da parte di chi registra. Comporta la raccolta di filmati con il presupposto che saranno montati in un secondo momento. La riflessione sulle videoregistrazioni ENG-EFP fornisce un quadro di riferimento, anche nel contesto educativo, che richiede spesso attenzioni etiche ed organizzative, scelta di specifici protocolli e/o tecnologie (Fadde, Zhou, 2015).

Prima di strutturare un protocollo di raccolta dati visuali, è necessario definire, sulla base del quadro teorico, i tipi di dati richiesti. Jeannin (2018, p. 73), facendo riferimento a contesti reali come la classe, è necessario acquisire una registrazione di qualità, non sempre facile. Verso chi orientare la registrazione, insegnante o studenti, o entrambi? È possibile riprendere contemporaneamente l'insegnante e la classe? Che tecnologie richiede effettuare registrazioni multiple?

Nelle fasi antecedenti la registrazione è opportuno che si prevedano degli incontri tra coloro che registrano (ricercatori) e coloro che saranno registrati (insegnanti, studenti), per pianificare i tempi e le modalità prima della registrazione video (a meno che non si voglia aderire ad un approccio totalmente naturalistico), e condividere le modalità e i tempi di registrazione. Prima di iniziare a registrare è opportuno definire la scelta della videocamera o delle videocamere e il loro posizionamento (cfr. anche *Tabella 1*).

Per quanto attiene l'equipaggiamento necessario alla registrazione di dati visuali, in particolare registrazioni video, la strumentazione può fare la differenza in termini di qualità e di successiva profondità documentale (cfr. Jeannin, 2018; Fadde, Zhou, 2015). Utile ed efficace risulta allestire gli ambienti di registrazione con specifici microfoni, più videocamere, collocate in luoghi diversi dell'ambiente. Qualora non si possa disporre di simile tecnologia si può optare, in forma quasi artigianale, per propri dispositivi tecnologici (*smartphone, tablet, notebook*) e registrare in autonomia gli eventi.

Particolare attenzione è opportuno sia riservata anche nel riflettere sul condizionamento che la presenza di un soggetto terzo, che interviene nella fase di registrazione, ha nell'ambiente, anche se inconsapevolmente. Durante la registrazione nelle classi, ad esempio, i ricercatori pur con le precauzioni etiche, entrano nel contesto influenzando, anche in forma implicita ciò che accade o i comportamenti dei soggetti ivi presenti (Baecher, 2020; Rowe, 2014; Paulus, Lester, Dempster, 2014). A seconda degli obiettivi e del protocollo di acquisizione dati, sia la registrazione del video che del suono sono importanti. Registrare all'interno di una classe significa cercare di recuperare un suono chiaro da ogni studente, richiedendo l'ausilio anche di più microfoni, quindi non solo di più videocamere.

Le caratteristiche delle situazioni studiate (lezioni in aula, colloqui tra insegnanti e/o studenti, attività formative tra insegnanti) richiedono differenti dispositivi di registrazione.

Veillard (2013) analizzando alcuni lavori di ricerca favorisce una lettura dei metodi di raccolta dei dati video.

Una prima soluzione tecnica per una registrazione dell'intera classe prevede due telecamere, di cui possibilmente fissa, un microfono wireless indossato

dall'insegnante, uno o più microfoni wireless indossati dagli studenti per catturare le parole degli studenti.

Un'altra soluzione tecnica, ormai molto utilizzata, anche perdendo in qualità, è l'utilizzo di dispositivi mobili per la registrazione dei dati visuali e audio. Per evitare di perdere informazioni, solitamente si accostano due diversi dispositivi di registrazione.

I progressi della tecnologia video digitale favoriscono nuovi approcci e sviluppi metodologici. La connettività wireless consente il trasferimento del video su altri dispositivi, o piattaforme. Ad esempio, alcuni dei programmi software pensati per la video-analisi prevedono la possibilità di registrare dati e depositarli direttamente nelle piattaforme (cfr. i programmi *web-based* come VOSIAC, VOE, EDTHENA, DEDOOSE), risolvendo una prima questione di trasferibilità degli stessi.

Per la conservazione dei dati visuali, come in tutti i casi di dati ricerca, occorrono alcune prudenze, prima tra tutte il deposito dei dati in banche dati ad accesso protetto e codificato. La conservazione degli stessi dati su dispositivi mobili e pc personali è sempre preferibile evitarla. La digitalizzazione delle registrazioni video su propri computer può essere utilizzata per gestire i dati raccolti, per nascondere parti dell'immagine, per esigenze di montaggio, ma il salvataggio degli stessi sarebbe opportuno prevederlo su banche dati apposite.

L'organizzazione dei dati visuali anche richiede degli accorgimenti a causa delle dimensioni che, in particolare i file video possiedono. Occorre trovare un compromesso tra la qualità dell'immagine e del suono necessaria per l'analisi, la dimensione più piccola possibile del video per consentire una manipolazione e trasferimenti più facili (Jeannin, 2018). Per ridurre le dimensioni sono necessarie operazioni di compressione. La molteplicità di formati video (come .avi, .mov, .wmw, .mp4 etc.), di codificatori video e audio e di parametri non facilitano le operazioni. Sono numerose le applicazioni di conversione (Jeannin, 2018); inoltre, la maggioranza degli strumenti software dedicati alla video-analisi consentono l'importazione di dati audio e video direttamente nel programma di trascrizione e codifica (cfr. i capitoli successivi e le schede), evitando ai ricercatori particolari conversioni.

### **3.4. Trascrizione dei dati**

Quando si lavora con i video, sorge la domanda se sia necessario prima trascriverli come si farebbe per delle registrazioni audio o se sia opportuno iniziare immediatamente a codificarli. All'inizio, può sembrare allettante saltare

il processo di trascrizione e iniziare subito a codificare il video. La trascrizione richiede molto lavoro e può sembrare un esercizio piuttosto noioso. D'altra parte, l'esperienza suggerisce che nel caso delle interviste, ad esempio, è molto più facile orientarsi tra i dati scritti. Si possono, infatti, cercare parole o argomenti specifici nella trascrizione, sezionando il testo e codificandolo anche con rapidità. In singoli casi, quindi, vale la pena considerare se la forma scritta è preferibile. È molto probabile che si rinunci alla trascrizione di un video se si è principalmente interessati a interazioni, comunicazione non verbale, linguaggio del corpo e simili. Più la lingua parlata svolge un ruolo nell'analisi, più è consigliabile che i dati anche desunti dal video vengano scritti o almeno parzialmente scritti. Va, inoltre, notato che qualsiasi trascrizione comporta automaticamente una perdita di informazioni e costituisce, già di per sé un'interpretazione dei dati stessi (Kuckartz, Rädiker, 2019).

La trascrizione mira a rendere in forma scritta e simbolica un insieme di informazioni attestate sui supporti audio-video ai fini della fase di analisi, in modo dettagliato un insieme di proprietà delle interazioni, che riguardano sia il contenuto dei commenti scambiati, che le dimensioni non verbali o para verbali delle attività osservate, gesti e condotta gestuale, posture, manipolazione di oggetti, attività vocali non linguistiche.

Vi sono numerosi approcci alla trascrizione, che fanno capo ad alcune epistemologie, antecedenti alla video-analisi in sé o che divengono parte integrante, quali analisi del discorso, analisi conversazionale, (Sacks, Schegloff, Jefferson, 1978), la linguistica francofona (Blanche-Benveniste, Jeanjean, 1987).

L'analisi della conversazione, con il suo complesso sistema di annotazioni, rappresenta uno dei metodi per raccogliere la ricchezza delle trascrizioni. Le trascrizioni basate su CA mirano a riportare tutto ciò che è udibile e visibile, compresa la lunghezza delle pause (solitamente in decimi di secondo), l'inizio e la fine del discorso, le false partenze, le esitazioni, i suoni non verbali, i contorni dell'intonazione, i movimenti del corpo e dello sguardo, facendo ricorso a specifiche convenzioni di trascrizione (Jefferson, 2004; Seedhouse, 2005; Walsh, O'Keeffe, 2007).

Tuttavia, i dati video permettono una lettura e la raccolta di numerose sfumature, che non sono sempre facilmente interpretabili dalle sole tecniche di trascrizione associabili alla linguistica.

Rusk *et al.* (2014) ragionando sul rapporto tra trascrizione e dati visuali, si soffermano su tre modalità che influiscono sul tipo stesso di trascrizione. Il primo approccio include una trascrizione centrata sul *setting*, sulla situazione, sull'organizzazione sequenziale in un contesto. Un secondo approccio include trascrizioni che registrano la prospettiva dei *partecipanti*. Un terzo approccio è maggiormente centrato sul *contenuto* specifico o su una specifica pratica in-

terazionale. Ovviamente, questi diversi approcci alla trascrizione potrebbero essere integrati, anche in un unico livello del dato visuale incluso l'audio, che precede l'analisi stessa.

### **3.5. Questioni etiche ed estetiche della ricerca visuale**

L'accresciuto incremento di studi basati su dati video richiede ai ricercatori di aumentare l'attenzione etica visiva sottovalutata e l'articolo discusso sopra fornisce un ampio aiuto in questo sforzo.

La condotta etica è considerata una pietra miliare delle buone pratiche di ricerca scientifica ed è sempre più considerata una necessità professionale del ricercatore, scienziato. L'attenzione alle dimensioni etiche nei contesti della ricerca scientifica è un tema ampiamente discusso e che ha ricadute implicite sulle virtù e posture del ricercatore e ricadute applicative sulla trasparenza e correttezza di tutti i procedimenti dal momento iniziale di scelta investigativa, esplorativa, al momento finale di comunicazione dei risultati delle stesse ricerche. Anche nell'ambito scientifico della ricerca educativa, i temi etici sono sempre più al centro e richiedono scrupolose attenzioni, in misura maggiore per tipologie di ricerche che fanno uso di dati visuali.

Sulla dimensione etica del fare ricerca Mortari (2007) invita a riflettere sul giusto equilibrio tra audacia e umiltà.

L'audacia invita a sapersi spingere oltre i sentieri già frequentati per arrischiare zone inedite di investigazione, mentre l'umiltà è possedere la capacità di abbandonare le proprie teorie, senza restare ad esse tenacemente abbarbicati, anche quando se ne avverta la debolezza (ivi, p. 237).

Ancora, risulta necessario in un processo di ricerca etico basato sui video esplicitare le cornici ermeneutiche e scientifiche, che consentono di rendere consapevoli all'atto osservativo e interpretativo degli artefatti mediali.

L'uso del dato visuale, per la possibilità di fermare il flusso degli eventi del reale, richiede pratiche e politiche di ricerca attente alle dimensioni etiche e del coinvolgimento dei partecipanti (Bove, 2019, p. 137). Nella video-analisi una buona pratica etica è, tuttavia, problematica perché il metodo visuale mette in luce una serie di questioni spesso sottovalutate. Infatti, le questioni etiche quali requisiti normativi, legali, specifiche attenzioni contestuali, linee guida per seguire processi etici sono ancora scarsamente considerate (Wiles, Clark, Prosser, 2014). I ricercatori che si accostano ad approcci visuali sono tenuti a conoscere anticipatamente le norme richieste per la raccolta dei dati visuali,

come fotografare o video-riprendere in luoghi pubblici, o contesti sensibili, o con soggetti minori etc., al fine di rispondere alle istanze legali e condurre correttamente dette fasi. Accanto alle norme a tutela della partecipazione e alla raccolta dei dati visuali, vi sono le normative sulla proprietà, il diritto d'autore, che consentono o limitano l'uso di immagini, audio, video realizzate da altri e che si intendono utilizzare per scopi di ricerca. Nel raccogliere, analizzare, archiviare e riprodurre immagini, documenti audio-video creati da qualcun altro, recuperati da internet, piattaforme, essendo tutelati da *copyright* è necessario il permesso all'uso degli stessi. La regolamentazione etica della ricerca è aumentata in modo significativo in tutto il mondo negli ultimi dieci anni, ma soprattutto in Nord America e in Europa, ove vigono norme piuttosto restrittive anche sull'uso delle immagini.

La revisione di Wiles *et al.* (2008) suggerisce che i ricercatori dovrebbero comprendere le considerazioni etiche che hanno valore universale, anche prima di accostarsi ai requisiti specifici più inclini ad approcci di ricerca visuale. Alcune norme, infatti, si applicano a tutte le ricerche nel campo delle scienze sociali, chiarendo vincoli, differenze etiche, approcci, quadri, regolamentazione legale. La comprensione di queste relazioni permetterà al ricercatore visivo di stabilire un corretto equilibrio tra la prospettiva etica e quella individuale e i principi morali specifici sul giusto e lo sbagliato stabiliti dalla società, impegnandosi attivamente con tali questioni etiche attingendo a una serie di risorse dalla letteratura e dalla comunità di ricerca.

Wiles *et al.* (2008) sintetizzano le principali questione etiche:

- ricercatori dovrebbero impegnarsi a proteggere i diritti, la privacy, la dignità e il benessere di coloro che partecipano alla ricerca;
- la ricerca dovrebbe (per quanto possibile) basarsi sul consenso informato volontario;
- le informazioni personali devono essere trattate in modo riservato e i dati dei partecipanti devono essere resi anonimi a meno che non scelgano di essere identificati;
- i partecipanti alla ricerca dovrebbero essere informati precedentemente al coinvolgimento nella ricerca, delle condizioni di tutela, dell'uso dei dati, della diffusione dei risultati.

La dimensione estetica è altrettanto al centro dell'attenzione nel fare ricerca con dati visuali.

Le condizioni estetiche sono il fondamento di quella *immaginazione interattiva*, con la conseguente capacità di elaborazione aperta e ideativa che scaturisce dalle risorse medialità (Montani, 2014). Nel richiamare l'attenzione

estetica Montani si rifà al pensiero di Dewey: “*per comprendere l’estetico nelle sue forme fondamentali e riconosciute si deve cominciare dal considerarlo allo stato grezzo*” (Dewey, 1934, p. 32). Nel rapporto tra estetico ed anestetico si rintraccia quell’equilibrio necessario nel dare forma alle evidenze, con l’acortezza di mantenere l’autenticità di quanto i dati visuali possiedono. Occorre esercitare una attenzione nel manipolare esteticamente il dato visuale, la fonte epistemica visuale (video, immagine).

Nel ragionamento estetico dedicato di seguito alla video-analisi, tuttavia, non ci riferiamo strettamente al piano delle proprietà estetiche, delle immagini e dei dati visuali, per scopi formativi (Corazza, 2018), o documentaristici o cinematografici (Montani, 2014), quanto l’estetica intesa come buon dato raccolto: qualità dell’audio, del video, dell’immagine.

Ci si interroga, infatti, se il dato mediale, in particolare il visuale, sia in grado di rispondere ai quesiti della ricerca stessa, sotto il profilo dell’usabilità e della qualità per essere analizzato, visionato, essere fonte di evidenza.

A partire dagli anni Novanta, la composizione digitale permette una estetica della continuità, nella quale gli elementi vengono miscelati e i confini cancellati (Manovich, 2001). Il ri-montaggio del dato visuale ai fini della video-analisi non è sempre possibile o funzionale allo scopo di ricerca. I ricercatori, infatti, non sono propensi alla modifica del dato visuale al fine della usabilità, tuttavia, ci possono essere delle scelte e delle selezioni di clip o dei miglioramenti in funzione della stessa analisi. L’estetica del dato visuale nella ricerca, ha ricadute, quindi, negli istanti stessi della registrazione e nel momento della visualizzazione e successiva analisi.

### 3.6. Esercitazioni e approfondimenti

Per approfondire gli argomenti attorno agli aspetti tecnici che precedono la raccolta dati visuali si leggano: *What are the technical aspects of creating video recording of teaching* in Baecher, (2020), pp. 47-64; *Technical Considerations and Issues in Recording and Producing Classroom Video*, Fadde, Zhou (2015), *Understanding video as a tool for teacher education: Investigating instructional strategies integrating video to promote reflection*, in Blomberg *et al.* (2014). Per i posizionamenti delle videocamere in una classe cfr. anche il contributo: *Les méthodologies de constitution et d’analyse des enregistrements vidéo*, di Veillard L. (2013).

Un recente contributo sulle questioni etiche nella ricerca basata su dati video, in particolare con bambini, è: *Video ethics in educational research involving children: Literature review and critical discussion* di Peters *et al.*, 2020.

Sul tema etico, si può consultare anche la revisione *Visual ethics: Ethical issues in visual research*, di Wiles *et al.* (2008) e la guida elaborata dal Data Research and Development Center – University of Chicago (Derry *et al.*, 2007).

Una attività potrebbe essere quella di predisporre protocolli di raccolta dati, documenti di consenso informato per i diversi interlocutori e le schede tecniche per pianificare la raccolta dati. Si forniscono come esempio le *Tabelle 1 e 2*, si può far riferimento anche a Baecher (2020).

In *Tabella 1* si riportano alcune domande esemplificative, da utilizzare al fine di riflettere sugli aspetti tecnici per le video registrazioni. Essa si basa su registrazioni in ambienti scolastici, può costituire una guida tecnica anche per altre tipologie di ricerca che fanno uso di video.

*Tabella 1 – Domande guida per il posizionamento della videocamera per la registrazione*

---

*Check-list guida per raccogliere dati visuali in classe*

---

Come sarà la classe ove si svolgerà la video-registrazione?

Dove sarà o si sposterà l'insegnante durante la lezione?

Dove saranno gli studenti?

Quante videocamere saranno posizionate?

Dove sarà posizionata la videocamera?

Cosa potrà visualizzare la videocamera?

La videocamera rimarrà fissa o sarà spostata durante la lezione per mostrare prospettive diverse?

Quanto dura la video registrazione della lezione?

Quando verrà avviata e terminata la registrazione?

Le diverse attività richiederanno agli studenti di raggrupparsi e muoversi in classe?

La video registrazione sarà eseguita da un operatore/ricercatore o dall'insegnante?

---

In *Tabella 2* si riportano alcune domande esemplificative sui temi dell'etica di ricerca, nel condurre studi basati su videoregistrazioni. Il tema è molto complesso ed è necessario verificare le regole etiche presenti nelle istituzioni ove i dati vengono raccolti. In linea generale:

---

Check-list guida protocolli di consenso informato e conservazione dei dati

---

Come sarà registrato il video e utilizzato?

Qual è lo scopo generale o la logica della ricerca e in particolare della raccolta e dell'utilizzo di immagini identificabili al suo interno?

Quali misure saranno prese per proteggere la riservatezza dei partecipanti?

Chi vedrà i dati, per quali ragioni, quando?

Come e per quanto tempo i dati visuali saranno conservati?

Chi sarà il responsabile della custodia dei dati? Chi ne avrà l'accesso?

I partecipanti riceveranno copia delle videoregistrazioni? Oppure i partecipanti potranno visionare la registrazione?

Come saranno tutelati i partecipanti rispetto ai loro punti di vista emersi durante la videoregistrazione?

Da chi verrà valutata l'accettabilità complessiva della registrazione video a scopo di ricerca?

È richiesto il consenso informato scritto in relazione sia alla raccolta dei dati che agli usi previsti?

È richiesto il consenso informato esplicito per l'uso di immagini identificabili?

In che misura l'anonimato e la riservatezza saranno garantiti nella fase di diffusione dei risultati?

Quali altre garanzie etiche saranno considerate? (relativamente ad ambiente, partecipanti, tipologia di ricerca)

---

L'etica che circonda i dati visuali ed in particolare video con e per i bambini è un campo complesso. Da un lato gli statuti internazionali proteggono la privacy del bambino e dall'altro consentono l'accesso alle voci. Sulla dimensione etica, in ricerche che coinvolgono i bambini si può seguire il contributo in lingua inglese di White (2017) *Video ethics and young children* pubblicato nel *Video Journal of Education and Pedagogy*, 2,1. L'editoriale contiene alcune discussioni sull'uso contemporaneo del video che coinvolge i bambini, inclusi i neonati. La misura in cui i bambini possono essere visti e ascoltati in questo ambito è contemplata alla luce di importanti considerazioni riguardanti i diritti, l'accesso, la privacy e la partecipazione (il video è reperibile scrivendo a: [editorial@videoeducationjournal.com](mailto:editorial@videoeducationjournal.com). Altre risorse sul tema sono reperibili in lingua inglese al link: [childethics.com/home/background/](http://childethics.com/home/background/)).

## 4. Analisi e codifica di dati visuali

### 4.1. Metodologie di analisi dei dati video

L'analisi dei dati segue l'approccio epistemologico a cui i ricercatori aderiscono e il piano di ricerca progettato per l'indagine, a prescindere dalla tipologia di dati oggetto dei processi di analisi, codifica e interpretazione. Nella maggioranza dei casi l'analisi di dati visuali aderisce ad approcci qualitativi e a strategie ad essi correlate.

L'identificazione di un *framework* anticipatorio per osservare ed analizzare dati visuali è una questione metodologica piuttosto dibattuta nei contesti delle ricerche basate su video, anche dovuta al fatto che il dato video contiene in sé espressioni, immagini, parole, azioni etc., una varietà di informazioni che richiedono analisi complesse, a volte differenti, o possono suggerire interpretazioni discordanti (Gola, 2017; Margolis, Pauwles, 2011; Calandra, Rich, 2015; Gaudin, Chaliès, 2015; S. McDonald, Rook, 2015).

Di seguito si illustrano in sintesi alcune proposte metodologiche, che sono alla base o facilmente utilizzabili per “leggere” le fonti visuali, esse non sono le uniche e nemmeno esclusive. Veillard (2013) propone alcune strategie metodologiche da utilizzare per l'analisi dei dati visuali, distinte, ma anche integrabili tra loro, in particolare sembrano promettenti e adattabili: *la codifica sistematica, l'interazione descrittiva su episodi video, la codifica progressiva.*

*Codifica sistematica:* L'analisi dei dati video viene effettuata con riferimento a categorie concettuali sviluppate dai ricercatori o prese a riferimento da modelli teorici. Essa consiste nella ricerca dei flussi di informazioni, di alcuni eventi o oggetti definiti, che sono indicatori della presenza o della manifestazione di queste categorie; la definizione del lavoro di questi indici e il loro collegamento applicativo con le categorie vengono creati nel dispositivo di codifica come ad esempio il software.

Un'esemplificazione proviene dal progetto *TIMSS Results From the TIMSS 1999 Video Study* (Roth *et al.*, 2006) nel quale l'analisi delle registrazioni video è stata condotta a partire da categorie definite collaborativamente dal gruppo di ricerca. L'obiettivo all'interno del progetto è stato di confrontare le pratiche di insegnamento in diversi paesi (5 paesi diversi: Stati Uniti, Australia, Repubblica Ceca, Giappone e Paesi Bassi) e studiarne gli effetti sull'apprendimento.

Per garantire la solidità di questo dispositivo di codifica, in tutti i contesti nazionali in cui doveva essere utilizzato, i ricercatori hanno innanzitutto cercato un consenso non solo sulle domande di ricerca e sul quadro concettuale, ma anche sul sistema di codifica per l'analisi video. Le descrizioni di ogni codice sono state sviluppate, infatti, mentre il gruppo osservava e discuteva insieme gli esempi delle video lezioni. I membri del team che hanno definito i codici hanno poi applicato in modo indipendente le definizioni proposte ad una nuova lezione (o a nuove lezioni). In seguito, il gruppo ha confrontato le proprie decisioni indipendenti e ha usato le differenze di opinione come strategia per chiarire le definizioni scritte e per rivedere l'efficacia dei codici proposti nel catturare la caratteristica desiderata della lezione. Questo processo di revisione indipendente delle lezioni, seguito da una revisione di gruppo e dalla creazione di consenso, è continuato fino a quando il grado di accordo tra i membri sulle codifiche raggiunge l'85 per cento, o fino a quando non è stata presa la decisione di abbandonare, rivedere o creare nuovi codici. Una volta che il team ha stabilito l'accordo tra codificatori, è stato assunto come *framework* da utilizzare per il processo di analisi e codifica delle video lezioni (Roth *et al.*, 2006; cfr. anche Veillard, 2013; Gamoran, Sherin, Russ, 2015; Janik, Seidel, 2009). Il processo di analisi dei dati video a partire da un quadro di riferimento categoriale è il più utilizzato e il più facilmente applicabile.

L'analisi sequenziale delle interazioni video è presente anche in studi etnografici. I suoi principi metodologici e la corrispondente pratica di ricerca sono stati descritti in dettaglio da Heath, Hindmarsh e Luff (2010). Si tratta di una ricostruzione rigorosa dell'esatta organizzazione sequenziale più o meno complessa di corrispondenze di interazione, momento per momento. L'analisi si traduce in una attenzione ai dettagli dell'interazione e delle sue complessità. Si potrebbe dire, parallelamente, che essa corrisponde a processi metodologici simili all'analisi del discorso, e all'analisi delle strutture narrative, ma applicate a dati visuali e sequenze video, che andrebbero segmentati per rintracciarne i significati (cfr. anche di seguito).

*Intersezione descrittiva su episodi video:* L'analisi dei dati visuali avviene attraverso un metodo che potremmo definire ricorsivo. Esso richiede lenti differenziali che aprono a molteplici attenzioni sui dati stessi, e avvicinarsi alla com-

preensione dell'oggetto di studio, secondo una matrice epistemica della natura discontinua della costruzione della conoscenza, che rende necessario analizzare e utilizzare diversi livelli di descrizione. La ricerca di Marlot (2008) si concentra sulle attività di comprensione dell'attività in una classe di scuola elementare in Francia. L'obiettivo è stato quello di studiare gli elementi dell'azione di insegnamento e di caratterizzare le transazioni didattiche all'interno della classe. La ricercatrice privilegia il lavoro di confronto tra casi di studio: due sessioni di classe di poco più di un'ora ciascuna, vengono filmate e poi analizzate. Il processo di analisi dei dati si svolge attraverso descrizioni delle registrazioni video che provengono da diversi registri o generi di discorso (narrativo, sinottico, categorico) per poi essere confrontate e giungere ad elementi di codifica. Il registro narrativo viene utilizzato per avviare il processo di riduzione dei dati visuali. Permette, secondo Marlot, di conservare e lavorare sulla dimensione diacronica degli eventi e di accedere alle intenzioni e al significato della situazione per gli attori in modo più raffinato. La trama video è una costruzione della ricercatrice, che seleziona il flusso di informazioni fornite dal video, basandosi anche su altre fonti (interviste alle insegnanti in particolare), gli eventi che la interessano e li configura in una nuova struttura. Questo lavoro permette una prima identificazione di eventi interessanti dal punto di vista didattico, traducendo i dati in una organizzazione categorica degli eventi e collocare temporalmente i segmenti video. Una volta individuati gli episodi, si ritorna alla videoregistrazione per analizzare sugli stessi gli scambi verbali attraverso l'analisi linguistica. Le varie descrizioni prodotte vengono poi analizzate anche in riferimento alle relazioni tra gli attori. Il processo di analisi attraverso questa metodologia, è molto complesso, ma permette sguardi plurimi sugli eventi visualizzati.

*Codifica progressiva:* Questo tipo di metodologia si avvale della possibilità di accedere più volte alle registrazioni video e la possibilità di lavorare insieme sui dati. I ricercatori spiegano che gran parte del lavoro di analisi progressiva sui video consiste nell'esplorare i video in forma collaborativa, permettendo, da un lato, una sufficiente appropriazione di quanto sta accadendo, e dall'altro, la possibilità di sviluppare ipotesi multiple e poi valutarle dal punto di vista della coerenza tra loro e con i dati in senso complessivo.

La metodologia della codifica progressiva sviluppata da Engle, Conant e Greeno (2007) per studiare il ruolo del discorso nell'apprendimento si basa su una modalità di riduzione dei dati operata secondo una strategia nota come affinamento delle ipotesi. Questa metodologia è caratterizzata da un uso intensivo di registrazioni video in tutte le fasi di analisi. Seppure il metodo nasce come integrazione tra discorso e immagine, si potrebbe ricondurre l'analisi specificamente su video alle seguenti fasi:

- identificare alcuni segmenti video, con interessanti casi di discussione e, all'interno di questi segmenti, la riduzione dei dati a caratteristiche rilevanti per l'analisi;
- trascrivere i passaggi selezionati in modo più dettagliato;
- codificare questi passaggi utilizzando categorie concettuali;
- cercare fattori esplicativi dei fenomeni evidenziati e costruire ipotesi teoriche;
- progressiva estensione delle ipotesi e del modello teorico elaborato, su altri segmenti video, portando altri casi di discussione, cercando elementi che permettano di generalizzare o, al contrario, di limitare queste ipotesi.

La metodologia richiede un sistema di indicizzazione e organizzazione dei dati (preferibilmente avvalendosi di qualche software), per potersi muovere agevolmente attraverso le registrazioni video. Engle e colleghi adottano l'idea dei *content logs*, che sono delle annotazioni di registrazioni e che danno luogo a un elenco di argomenti e di discussioni, indicizzati secondo un ordine temporale (Engle *et al.*, 2007; Veillard, 2013).

Silver e Lewins (2014) si astengono dal raggruppare e tipizzare i diversi metodi<sup>1</sup> e delineano, invece, alcune strategie di analisi che, a loro avviso, sono efficacemente supportate anche da software di analisi, ovvero: *l'analisi del discorso*, *l'analisi narrativa*, *la Grounded Theory* e *l'analisi tematica*. Ciascuno di questi presenta numerose sfaccettature applicative, di seguito si delineano alcune caratteristiche confacenti ad analisi visuali, in particolare video.

*L'analisi del discorso*: Si riferisce ad un'ampia gamma di approcci ai dati, dall'analisi linguistica, all'analisi critica del discorso. L'interesse è diretto ver-

1. L'Annual Magdeburg Methodological Workshops on Qualitative Education and Social Research ([www.zsm.ovgu.de](http://www.zsm.ovgu.de)), elenca ad esempio più di 40 metodi di analisi qualitativa. La lista dei metodi che sono oggetto dei workshop al Method Meeting di Berlino ([www.qualitative-forschung.de/methodentreffen/](http://www.qualitative-forschung.de/methodentreffen/)) comprende ad esempio: ricerca sociale ad orientamento psicoanalitico, interpretazione come co-costruzione, Grounded Theory, analisi qualitativa dei contenuti, metodo documentario, metodo ermeneutico, analisi biografica e narrativa, ricostruzione di casi biografici, protocolli di osservazione, triangolazione, analisi degli artefatti, analisi del discorso, analisi delle sequenze, etnografia analitica, auto-etnografia, analisi situazionale, ricostruzione biografica dei casi. Gli studiosi hanno spesso cercato di creare una tipologia di metodi secondo criteri di prossimità o distanza l'uno dall'altro. La tipologia sviluppata da Tesch (1990), sui metodi qualitativi ad esempio raggruppa i metodi in base al loro interesse di ricerca e distingue quattro aree principali, che possono trovare anche nella video-analisi la loro applicabilità:

- l'interesse della ricerca si concentra sulle caratteristiche del linguaggio;
- l'interesse della ricerca è diretto alla scoperta delle regolarità;
- l'interesse di ricerca è focalizzato sulla comprensione del significato di testi e azioni;
- l'interesse per la ricerca si concentra sulle riflessioni.

so il linguaggio, le parole, le frasi e le strutture linguistiche prodotte, quindi nel caso dei dati visuali, in questo tipo di analisi conterrà molto il linguaggio audio dei partecipanti. I dati possono essere raccolti utilizzando vari metodi tra i quali anche il formato video. Una esemplificazione di metodo analitico del discorso applicato a documenti video registrati, è stato utilizzato nello studio di van Es *et al.* (2014). Le ricercatrici hanno esaminato attraverso questo metodo le note libere, per capire in modo più approfondito i contenuti dei video raccolti durante dei video-club con insegnanti.

Uno studio qualitativo di un'esperienza con futuri insegnanti nell'utilizzo dell'analisi del discorso a supporto dell'osservazione video della loro pratica di insegnamento è documentato in Schieble *et al.* (2015). La ricerca si basa sul concetto che imparare ad insegnare è un processo di costruzione di identità. I partecipanti hanno utilizzato l'analisi per individuare se e come ha messo in atto le proprie assunzioni durante l'insegnamento. Le implicazioni suggeriscono che l'uso di quadri analitici basati sul discorso per analizzare i video sull'insegnamento è una strategia efficace per sviluppare una consapevolezza professionale, ed ha un impatto sull'apprendimento degli studenti e sulla natura del discorso in classe. Nel complesso, questi strumenti supportano gli insegnanti principianti nel difficile compito di diventare l'insegnante che desiderano essere.

*L'analisi narrativa:* La ricerca narrativa (*inquiry into narrative o narrative analysis*) è un genere di indagine qualitativa e di conoscenza personale in grado di valorizzare lo spazio tridimensionale, temporale, spaziale e interpersonale di costruzione dell'esperienza umana. La metodologia di ricerca narrativa, implica una particolare visione del fenomeno, significa scegliere l'esperienza narrata come fenomeno di studio; essa comporta la ricostruzione di un'esperienza personale in rapporto ad altri e/o all'ambiente sociale. Pluralismo, relativismo e soggettività sono i presupposti teoretici, della ricerca narrativa, in cui si intende che i soggetti sono per natura soggetti che raccontano storie, le quali forniscono coerenza e continuità all'esperienza soggettiva ed hanno un ruolo centrale nella comunicazione e nella costruzione di conoscenza intersoggettivamente validata. La ricerca narrativa cerca di descrivere e comprendere il significato e il valore attribuito dai soggetti alle situazioni che costituiscono il fenomeno oggetto di studio (per approfondire in relazione ad aspetti metodologici cfr. De Gregorio, Lattanzi, 2011; Striano in Mortari, Ghirotto, 2019).

*La Grounded Theory:* Si tratta di una strategia di analisi e approccio ai dati la cui teoria nasce dalle evidenze della ricerca empirica, costruita ed elaborata dagli studiosi induttivamente al fenomeno indagato, attraverso un'analisi ricorsiva sui dati e sulle interpretazioni. La GT si basa su un processo multistadio di codifica e di lavoro. Dalla codifica aperta iniziale, si lavora in un'interazione di

raccolta di nuovi dati, analisi e scrittura di annotazioni fino a codici di maggiore astrazione e importanza, che costituiranno le *core-categories* (per approfondire cfr. anche Mortari, Ghirrotto, 2019).

*L'analisi tematica*: È una tecnica utilizzata in molti approcci piuttosto che come metodo indipendente, il cui focus è rintracciare una organizzazione di contenuti per ricostruire il significato delle azioni all'interno di un contesto unitario. Il metodo dell'analisi tematica non è accompagnato da specifici presupposti metodologici o epistemologici. Essa è flessibile, è utilizzata in molte discipline e mira ad una descrizione dettagliata dei dati piuttosto che allo sviluppo di una teoria, solitamente è un metodo di indagine integrato ad altri di tipo narrativo o GT (per approfondire cfr. anche De Gregorio, Lattanzi, 2011).

È bene osservare, infine, che l'essere implicati nell'atto di "analizzare" la conoscenza, anche quella esprimibile attraverso dati audio-video, richiede di accettare la possibilità di documentare storie, eventi, situazioni passibili di parzialità e travisamento da parte del ricercatore.

Per questo è importante che l'analisi e l'interpretazione dei dati visuali avvengano dialogicamente all'interno di un gruppo di ricerca. È altresì auspicato, secondo alcune epistemologie qualitative, anche il confronto tra ricercatori e partecipanti (*member checking*), comprendente a volte anche coloro che sono stati ripresi dalla videocamera o si predispongano protocolli osservativi congiunti o processi di analisi collaborative, o verifiche di accordo a diversi livelli (*inter-coder agreement*; sul punto cfr. i paragrafi successivi e gli ausili forniti da alcuni software di video-analisi considerati).

## **4.2. Analisi dei video computer-assistita: origini e contaminazioni**

Sull'uso dei software a supporto dei sistemi di ricerca, il dibattito è piuttosto acceso tra i sostenitori dell'uso tecnologico, gli scettici e i critici. Anche nella video-analisi, così come nell'analisi di dati testuali o numerici, accanto agli aspetti teorico/epistemologici, può essere utile l'ausilio di alcuni strumenti software, che supportino il ricercatore nelle diverse fasi della ricerca (Cescato, 2017; anche Bassett, 2014; Paulus, Lester, Dempster, 2014).

I software non si sostituiscono allo sforzo intellettuale e al lavoro di indagine del ricercatore – i cui "processi di pensiero e le cui attività cognitive giocano un ruolo-chiave nell'analisi" (Keim *et al.*, 2006, Cescato, 2017).

Se pensiamo ai dati visuali (video, immagini) e in particolare alla trasformazione dei dati in formati digitali, non si può non considerare che i software permettono non solo forme di acquisizione e archiviazione, ma anche trascrizione,

montaggio, organizzazione e recupero, segmentazione, commenti e annotazioni, che facilitano la restituzione dei risultati in formati diversi.

Da una conferenza internazionale del 2016 svoltasi in Portogallo, la Silver che coordina il *CAQDAS Networking Project* presso il Dipartimento di Sociologia, Università del Surrey, ha provato a fare il punto. I software di supporto all'analisi, ed in particolare i CAQDAS non sono metodi di analisi, ma forniscono semplicemente una serie di strumenti che possono essere sfruttati in vari modi, a seconda delle esigenze di ricerca. Inizialmente questi programmi hanno fornito strumenti per supportare approcci qualitativi ai dati qualitativi, ma le scelte sono aumentate perché ora contengono anche strumenti che permettono approcci quantitativi ai dati qualitativi, approcci misti ai dati qualitativi e approcci misti ai dati misti. Questi sviluppi nei sono apparsi in relazione alle correnti metodologiche nella ricerca (Silver, 2018; Woolf, Silver, 2018).

Oggi, ad esempio, oltre la richiesta di integrazioni *Mixed Method*, di piattaforme che dialogano su web e che richiedono quindi strumenti agevoli in rete, a fronte di un forte sviluppo di revisioni sistematiche sia su studi qualitativi, che quantitativi, molti di essi integrano funzioni e strumenti di analisi bibliografica supportando diversi formati di dati.

Freise (2019) propone un modello generico di analisi assistita dal software che, può fungere da vera e propria metodologia, anche applicabile a dati visuali, essendo molto libera nel modo di procedere. Si tratta del *NCT model*, strutturato su tre dimensioni, che divengono anche momenti di analisi stessa: *annotazione, collezione, pensiero (N-Noticing, C-Collecting-T-Thinking)*.

*L'annotazione (N)* si riferisce al processo di ricerca di evidenze rilevanti quando si visualizza materiale video o immagini o quando si ascoltano file audio (o altri dati qui non considerati). Il ricercatore può scrivere note, segnare i segmenti o allegare codici preliminari. I codici possono essere derivati in modo induttivo o deduttivo. A questo punto, il livello di un codice non ha alcun ruolo. I codici possono essere descrittivi o già concettuali. L'importante è contrassegnare gli elementi interessanti e assegnare ad essi un nome.

*La raccolta (C)* si riferisce alla sistematizzazione degli elementi codificati secondo una logica, aggregando o disaggregando segmenti e codifiche, assegnando etichette adatte alla strutturazione dei dati.

*Il pensiero sui dati (T)* si riferisce al pensiero, alle riflessioni generate quando annotiamo delle evidenze, quando individuiamo nomi a codici, quando sviluppiamo categorie e sottocategorie. Questo flusso di pensiero avviene prevalentemente dopo le prime fasi di codifica chiedendosi come possiamo integrare i vari aspetti emersi per sviluppare un quadro completo del fenomeno studiato? Secondo la Freise molto del pensiero avviene mentre si scrivono gli appunti durante le fasi di analisi.

Alcuni dei software di seguito presentati nei paragrafi successivi, oltre alle numerose funzioni, permettono la scrittura di un vero e proprio diario di bordo, delle note di campo, che, certamente risentono di epistemologie naturalistiche e fenomenologiche del fare ricerca, ma al tempo consentono quella necessaria riflessività che caratterizza il lavoro di ricerca e che crea le fondamenta per successive elaborazioni ed interpretazioni anche collettive (De Gregorio, Lattanzi, 2011).

Un altro metodo applicabile all'analisi video è quello denominato IG *Inquiry Graphics* (Lacković, 2018). Esso inizia con l'interrogazione di un'immagine in un video, o in una sequenza. L'atto di indagine mette in relazione la materialità grafica con il parlato/suono, l'azione video, gli obiettivi della ricerca, le domande, la teoria e i concetti chiave. Come tutti i modelli, le teorie e le idee, si evolverà ulteriormente, con l'aiuto della comunità di ricerca. Nel contesto della ricerca educativa e sociale, ci sono ovviamente molte opzioni di come il video può essere considerato parte integrante della ricerca. In questo modello risulta centrale l'aspetto del dato visuale.

Le dimensioni considerate nella IG, che assumono anche specifici momenti correlati di analisi sono: *layout*, *inquadratura*, *selezione*, *evidenziazione*. Anche in questo caso, non si tratta di un metodo strutturato, bensì generico come il modello NCT, ma mette al centro dell'analisi la fonte visuale.

- *Layout*: la prima questione da definire secondo questo metodo è la scelta della struttura e dell'organizzazione spaziale dei dati, la disposizione dell'immagine e del linguaggio su una pagina o su uno schermo, la scelta della trascrizione/analisi delle sequenze attraverso e solo la forma scritta e narrativa o unicamente da una sequenza di immagini o la visualizzazione di entrambi i dati. L'organizzazione dei dati serve per costruire una coesione, per collegare alcune parti della scrittura con le immagini e per mostrare quali parti appartengono a specifici insiemi, ad esempio una linea orizzontale può significare lo svolgimento temporale degli eventi visuali.
- *Inquadratura*: una seconda dimensione riguarda l'inquadratura, che è motivata dalle finalità e dagli intenti di ricerca che hanno condotto alla registrazione video.
- *Selezione*: una terza dimensione è la selezione degli estratti video che coinvolgono alcuni partecipanti, oppure scene, situazioni etc.
- *Evidenziazione*: la quarta dimensione riguarda ciò che viene evidenziato nella trascrizione, o quali delle caratteristiche delle immagini/frame vengono messe in risalto: ingrandimento, oggetto cerchiato, contorno per enfatizzare alcuni elementi, e così via.

Le immagini recuperate e le sequenze video selezionate possono essere mostrate in pannelli con l'aggiunta di un discorso ed elementi di commento.

Il modello così proposto potrebbe essere trasposto in una semplice tabella (cfr. Lacković, 2018, 15-16-17). Se già agganciate ad un *software* di analisi, il cui *layout* è concepito già con una impostazione visuale/grafica efficace, si è in grado di operare direttamente sulle immagini senza rinunciare alle codifiche, ai nodi concettuali, ai testi, ad altri elementi per arricchire l'analisi (cfr. la *Figura 5* di uno dei *software* considerati di seguito, che riprende una struttura simile a modelli IG).

### **4.3. Predisposizione dei documenti per la video-analisi**

Il lavoro su dati visuali, il cui formato è spesso di natura digitale, o nel caso di altre fonti (disegni, foto su carta etc.) trasformato in digitale, è facilitato da strumenti di gestione degli stessi, ognuno dei quali ha delle regole di organizzazione e supporta o meno alcune estensioni (per approfondimento cfr. le schede allegate di seguito e i link ai programmi software di cui all'allegato 1 e i manuali degli stessi).

Nello specifico delle ricerche che si basano su dati audio-video, frequentemente questi sono raccolti in ambienti naturali, a volte con strumentazioni di media qualità, che richiedono sistemazioni e montaggi successivi alla registrazione, o semplicemente delle brevi manipolazioni o trascrizioni per essere importati in sistemi di condivisione digitale e/o codifica.

Una prima fase, che è opportuno pianificare in anticipo, è considerare la tipologia di fonti visuali su cui si andrà ad operare e, di conseguenza, in che modo gli stessi saranno fruibili per l'analisi.

Ad esempio, il materiale visuale di una lezione di 45 minuti può essere riprodotto in più modi, in forma originale ed integrale, ma con interventi di editing e montaggio, oppure rispettando la forma originale e suddividendo il documento in brevi video-clip da 2 a 10 minuti, la scelta sarà dettata dagli obiettivi della video-analisi<sup>2</sup>. Le clip più brevi sono molto più gestibili per l'analisi, che filmati completi.

Per fonti visuali in formato di immagine statica, queste possono essere già state trasformate in digitale, e di conseguenza importabili in sistemi di codifica,

2. Ci sono molti strumenti per l'editing e il montaggio di video, che rendono il processo abbastanza semplice, ad esempio, tra i più conosciuti: IMovie, Quicktime, Windows Movie Maker, ma anche Shotcut, Avidemux, Wondershare Filmora, alcuni di questi consentono di operare su differenti sistemi operativi.

oppure necessitano di conversione. La maggior parte dei *software* autore consente di importare e gestire immagini in formati diversi, tra i più comuni .png, .tif, .jpg, .gif, .svg, .bmp. (per altri formati consultare i singoli manuali).

È opportuno conservare i dati originari desunti dalla raccolta dati in piattaforme sicure, importando i file nei *software* come copie degli stessi, o tramite *link*. È buon uso che si individui una o due piattaforme, piuttosto che permettere a ciascun membro della ricerca di sceglierne diverse. Quando si utilizzano troppi sistemi, il rischio di violazioni della privacy o altri intoppi tecnologici è più elevato.

L'organizzazione dei dati visuali propedeutica alla analisi, non solo è in funzione degli scopi della ricerca, ma anche delle caratteristiche di coloro che analizzeranno gli stessi, individualmente o in gruppo.

Va considerato che la maggioranza dei dispositivi *software* consentono operazioni di scambio di dati e progetti di analisi collaborative<sup>3</sup>, anche già in fase avanzata, senza perdere codifiche (De Gregorio, Lattanzi, 2011; Fadde, Zhou, 2015; Baecher, 2020).

Nel progetto TPSS – *Transforming Pedagogy in Science, Technology, Engineering and Mathematics* (Rajab *et al.*, 2018) che ha coinvolto decine di scuole e centinaia di registrazioni su più di un ciclo scolastico, fin dall'inizio i ricercatori hanno progettato la raccolta dei dati in funzione delle fasi successive: l'organizzazione dei file, l'etichettatura e l'archiviazione. Il progetto TPSS mirava a migliorare l'approccio pedagogico e didattico degli insegnanti di discipline STEM, attraverso il modello dell'insegnamento tramite discussione. La logica teorica del progetto è che il dialogo in classe con insegnanti e coetanei, in cui vengono esplicitati argomenti scientifici astratti, aiuta gli studenti a identificare e sostituire attivamente le idee preconette e sbagliate con concetti scientificamente corretti. Per studiare l'approccio dialogico e l'effetto dell'insegnamento sull'impegno e l'apprendimento degli studenti, è stata utilizzata l'osservazione video in classe.

Nel progetto TPSS le lezioni sono state registrate utilizzando schede SD inserite nelle videocamere e ogni registrazione è stata scaricata ed etichettata seguendo uno specifico formato. Ad ogni insegnante è stato assegnato un codice. I dati sono stati sottoposti a backup e salvati su un dispositivo di memorizzazione criptato e trasferiti al servizio *cloud* sicuro dell'istituto di ricerca (Id, 2018).

3. La maggioranza dei software consente il lavoro collaborativo congiunto, senza perdere dati. Ad esempio: in MAXQDA 2020 il comando Teamwork prevede l'importazione dei dati, l'esportazione dei dati, la gestione degli utenti ed amministratori, il cambio di utente (cfr. anche VERBI Software, 2019). In VEO è possibile condividere con altri membri i video taggati e i progetti (portofolio) con un Team (cfr. anche schede allegate).

Operativamente, se si procede con modelli di analisi assistita tramite strumenti software, predisporre i documenti visuali propedeutici all'analisi consiste nel:

- verificare la tipologia di dato e formato visuale da importare in un sistema software (estensione video, audio etc.);
- effettuare montaggi eventuali per esigenze di privacy;
- trasformare se necessario la fonte visuale in formati consentiti dal programma;
- importare i dati visuali nel programma di analisi.

Se organizzate in anticipo, queste azioni consentono di procedere speditamente e avviare le successive fasi, più complesse.

Nei programmi considerati di seguito, ad esempio, i file video non vengono mai memorizzati in un file di progetto a causa delle potenziali dimensioni, ma integrabili attraverso un collegamento, diversamente in NVivo si può anche includere il file multimediale nel progetto. I file audio e video possono essere importati ad un progetto come altri tipologie di dati, tramite il comando “importa documenti”. Per ogni file importato viene creato un nuovo documento di testo e il file multimediale viene assegnato al documento appena creato. Inoltre, il *file* digitale è automaticamente copiato in una cartella di file esterni, per essere sempre disponibile (sull'importazione dei dati nei vari programmi cfr. De Gregorio, Lattanzi, 2011; Jackson, Bazeley, 2019; Kuckartz, Rädiker, 2019; Silver, Lewins, 2014).

#### 4.4. I processi di gestione e trattamento dei dati visuali

La fase che segue l'importazione dei dati si riferisce alla gestione dei dati visuali, alla quale non sempre si concede la giusta attenzione, propedeutica ad un attento processo analitico. Organizzare i dati consente anche di operare successive verifiche e relazioni.

Il modello *Five-Level QDA*®, elaborato da Wood e Silver (2018), appositamente ideato, affinché i ricercatori si accostino a strumenti di indagine, rimanendo fedeli allo spirito iterativo ed emergente della ricerca, comporta un modo diverso di sfruttare il *software*, rispetto a un approccio basato sul buon senso. Questa contraddizione si risolve al meglio separando le strategie analitiche che intende perseguire il ricercatore, da ciò che si intende fare attraverso il *software*. Se ci soffermiamo alla gestione dati, possiamo riferirci ai livelli 3 e 4.

Al livello 3 il modello prevede che si traducano le unità di analisi in funzio-

nalità incluse nel *software*, al livello 4 si individuino gli strumenti che maggiormente semplificano il processo di analisi, mentre a livello 5 gli strumenti *software* consentano un uso sofisticato per operazioni personalizzate, appropriate alle esigenze di ricerca.

In linea generale si può considerare che la gestione dei dati visuali, propeudetica alla fase di codifica, debba seguire alcune attenzioni, di uso comune in una ricerca scientifica:

- suddividere i documenti in gruppi tipologici (es. video, immagini etc.);
- assegnare delle proprietà ai documenti (caratteristiche dei soggetti partecipanti, luoghi e date di raccolta, specifiche tecniche), che poi potranno essere utilizzate anche come filtri e/o variabili di aggregazione e analisi;
- mantenere i dati visuali in un unico *database*, spazio *cloud*, o *software* permette l'accesso alle diverse fonti in qualsiasi momento, da parte dei soggetti coinvolti anche separatamente, facilitando le azioni di codifica, confronto collaborativo, report.

Le principali opzioni, sopra richiamate, sono solitamente già incluse in molti strumenti *software*. Le illustrazioni sintetiche, presentate nelle schede allegate, spiegano alcuni sistemi di gestione di documenti visuali, immagini e filmati, per le successive azioni di trattamento dei dati.

## 4.5. Codifiche, categorizzazione e gerarchizzazione

La codifica è intrinsecamente connessa all'approccio teorico e agli assunti epistemologici del ricercatore e alle domande di ricerca (Cescato, 2017). I dati visuali, ed in particolare i video, consentono una trasparenza e una chiarezza inusuali all'esplorazione degli eventi, rendendo i sistemi di codifica oggetto di discussioni e verifiche congiunte tra ricercatori, tra pari, compresi lo sviluppo, la validità e l'affidabilità degli stessi nei processi interpretativi.

Nelle fasi di codifica risulta centrale porre in primo piano l'aspetto processuale del fenomeno oggetto di studio, cercando le evidenze e le relazioni tra azioni ed interazioni.

Usare un *framework* per osservare il video può quindi risultare indispensabile, oltre ad essere una questione metodologica piuttosto dibattuta nei contesti delle ricerche basate su video (cfr. paragrafo 4.1; Gamoran-Sherin, Russ, 2015; Derry *et al.*, 2007).

Calandra (2015) propone una guida, pensata inizialmente per i futuri insegnanti, su una versione della tecnica dell'incidente critico (CIR *critical incident*

*reflection*), suggerendo di descrivere le situazioni basandosi su fatti e categorie pedagogiche e didattiche. Si tratta di una guida utilizzabile anche attraverso la videoannotazione per analizzare un episodio didattico video-registrato. Al termine dell'analisi è richiesto all'insegnante di raccontare lo stesso fatto mettendosi nei panni dei soggetti in scena e riflettere su come cambierebbe il comportamento o l'azione visionata.

A prescindere dai paradigmi di riferimenti e dai metodi *qual-quant*, o *Mixed*, ci riferiamo a Seale (1998), secondo cui, osservazioni e analisi dei dati non possono mai essere pienamente libere dai valori, dagli assunti e dalle prospettive teoriche del ricercatore, sebbene qualcosa può essere fatto per mostrare ai lettori quali sono questi assunti, in modo da fondare giudizi di credibilità.

L'uso di descrittori a basso o alto livello di astrazione chiaramente aiuta. Una volta che i dati sono stati descritti diventa rilevante fare inferenze sul loro significato. La codifica è, infatti, un tentativo di fissare un significato, costruire una particolare visione del mondo che non esclude altre possibili visioni.

Per raggiungere un discreto livello di scientificità del processo analitico, un modo di procedere è certamente l'analisi collaborativa simultanea o indipendente di più ricercatori, in cui categorie e schemi di codifica vengono sistematizzati, operazionalizzati e validati e i risultati confrontati tramite processi di *analyzing intercoder agreement*. Si tratta di un'operazione analitica che, di derivazione dalla ricerca qualitativa, ormai ha assunto pieno riconoscimento, a prescindere dall'epistemologia. In programmi quali MAXQDA 2020, ATLAS.ti, NVivo, THE OBSERVER XT, questa funzione è favorita tramite il comando *accordo tra codificatori*, che consente di confrontare le analisi e le codifiche rilevate dei diversi ricercatori su tutti i tipi di documenti, calcolandone il coefficiente K di Cohen (cfr. Kuckartz, Rädiker, 2019) o altri confronti statistici.

Il confronto consente di esaminare il grado in cui diversi ricercatori, applicando costrutti simili, possano far corrispondere questi ai dati oggetto di analisi. Tale processo si associa ai temi dell'affidabilità interna della ricerca e in particolare nella fase di analisi e confronto dei risultati.

Un'approfondita proposta a supporto della videoanalisi sono le linee guida, i documenti scientifici e i materiali messi a punto dal *Center for Research on Teacher Development and Professional Practice* (UC Irvine)<sup>4</sup>. Oltre che offrire un ampio orientamento ai ricercatori che intendono condurre ricerche basate su dati visuali, in particolare in ambito educativo, chiariscono alcuni aspetti anche

4. Per consultare i documenti vedere Center for Research on Teacher Development and Professional Practice (CRT) presso la School of Education at the University of California Irvine sono reperibili: [faculty.sites.uci.edu/teacherresearchcenter/](https://faculty.sites.uci.edu/teacherresearchcenter/); alcuni materiali guida sono presenti: [drive.google.com/drive/folders/1IUF\\_Ev45ks5MH8yj-ApXarV-3YiaHIKs](https://drive.google.com/drive/folders/1IUF_Ev45ks5MH8yj-ApXarV-3YiaHIKs).

sul tema dei processi di codifica, partendo dai precedenti studi e sul modello *Lesson Analysis Framework* (presentato al paragrafo 2.2).

Sul piano strettamente procedurale, ed in particolare la codifica associata a *tools* tecnologici, la differenza principale tra una codifica di materiali tipo testi e documenti tipo video o immagini o audio è l'operazione per isolare le citazioni (De Gregorio, Lattanzi, 2011), al fine di procedere con le successive categorizzazioni e analisi.

Da questo punto di vista, l'*approccio visuale* ai dati e ai comandi, ormai comune alla maggioranza degli strumenti di analisi, permette agli utilizzatori di muoversi con sufficiente disinvoltura anche in presenza di *software* complessi.

## 4.6. L'approccio visuale ai dati scientifici

La visualizzazione scientifica dei dati ha lo scopo di illustrare graficamente i dati scientifici, consentendo agli scienziati di comprendere, spiegare e raccogliere modelli dai dati. La visualizzazione dei dati coinvolge varie discipline come l'informatica, l'analisi statistica, la grafica computerizzata, le informazioni geografiche (*geo-linking*). L'approccio visuale ai dati scientifici consente di migliorare l'elaborazione degli stessi, ma anche la sua organizzazione, la diffusione, la comunicazione.

L'uso di piattaforme *cloud* e *software* sofisticati consente spesso una integrazione tra dato statistico e visualizzazione dello stesso, non più e non solo in termini di tabelle-numeri<sup>5</sup>. L'approccio visuale che, soprattutto nelle modalità di diffusione dei risultati delle ricerche qualitative, è considerato un'opzione, trova ampia presenza nei nuovi programmi *software* di video-analisi, sia per le numerose dotazioni grafiche ivi presenti, sia per gli output consentiti. In molti casi gli strumenti tecnologici non sono concepiti solo per vedere il dato originario di tipo visuale, ma anche tutto il sistema di codifica e analisi, che può prendere forma in molteplici rappresentazioni visuali (cfr. le successive schede allegate).

Con il termine *Visual Model* in questo contesto, si intende anche la possibilità di visualizzare i dati della ricerca scientifica in forme ibride, che generano quell'immediatezza di informazioni, ancora poco usuali e praticate. Per visualizzazione si fa riferimento ad una rappresentazione grafica di dati o concetti. Grafici come istogrammi, grafici di tendenza, diagrammi di flusso e diagrammi

5. I software di video-analisi considerati in questo volume hanno già incluse numerose visualizzazioni e output per la diffusione dei dati, tuttavia ci sono molti strumenti che facilitano la trasposizione di dati scientifici numerici in formati differenti, tramite grafici ed immagini, tra cui ad esempio: D3 Data Driven Document; Vega Grammar; Power BI; EaCharts.

ad albero, ma anche mappe, nuvole, fotogrammi etc. appartengono tutti alla visualizzazione delle informazioni, e il design di questi trasforma i concetti astratti, scientifici in informazioni visive, ed infine, la *visual analytics* che accentua il ragionamento analitico e cognitivo attraverso interfacce visive interattive.

Tecnologie *hardware* e *software* sempre più sofisticati consentono visualizzazioni particolari e permettono non solo di rappresentare dati e concetti, ma anche di esportare una rappresentazione dei dati in formati differenti. Non si entra qui nel merito della disputa tra validità statistica di una forma rappresentazionale dei dati (tabelle numeriche in primis) versus forme di comunicazione, la visualizzazione dei dati in formati differenti da simboli numerici, può aiutare a gestire informazioni più complesse e a migliorare la comprensione sugli stessi, senza rinunciare al rigore scientifico.

La trasformazione dei dati in visualizzazioni significative non è un compito semplice. Ci sono molti modi di rappresentare i dati e non è chiaro quale sia il migliore. I concetti più avanzati di rappresentazione, percezione, interazione devono essere applicati ed estesi per essere adattati all'analisi dei dati visivi. Keim *et al.* (2006) ricordano, che tra le sfide a cui ci pone l'analisi visuale, l'interpretabilità ovvero la capacità di riconoscere e sottovalutare i dati è una delle maggiori. La generazione di un output visivamente corretto da dati grezzi e la possibilità di trarre le giuste conclusioni dipende in gran parte dalla qualità dei dati e dei metodi utilizzati. Molti possibili problemi di qualità, dovuti ad errori di acquisizione dei dati, scarsa precisione delle immagini, immagini mancanti, errori di copertura etc. possono influenzare.

Un tema oggi frequentato, nel panorama della diffusione della conoscenza scientifica, è come riportare in documenti e testi scientifici i dati visuali e le analisi sugli stessi in particolare i video, facendo ricorso a modalità alternative, che non siano unicamente la scrittura scientifica tradizionalmente riconosciuta. Si fa ricorso spesso ad istantanee, oppure a link esterni su cui sono depositati fonti visuali complesse, mentre sono ancora poco diffuse altre modalità<sup>6</sup>, se non a mero scopo di breve informazione su piattaforme social.

6. Un tentativo originale è quello offerto dalla rivista internazionale open-access: Video Journal of Education and Pedagogy (VJEP) il cui obiettivo è anche quello di fornire un forum di ricerca per la produzione di articoli video per facilitare la raccolta, la produzione e l'analisi di dati video. La rivista mira a sviluppare approcci visivi integrati alla ricerca educativa e alla conoscenza dei professionisti, al fine di incoraggiare l'innovazione e di stabilire nuove frontiere della ricerca nel campo dell'istruzione ([visualpedagogies.com/video-journal-of-education-and-pedagogy-2/](http://visualpedagogies.com/video-journal-of-education-and-pedagogy-2/)). La rivista scientifica VJEP è afferente alla Association for Visual Pedagogy sorta nel 2016; cfr. anche il contributo di Peters e White (2016) *The Video Journal and Visual Pedagogies: in the age of visual cultures*, in cui sono poste le basi epistemologiche per un'interpretazione ampia della visualità e delle ricerche visuali (reperibile on-line al link [brill.com/view/journals/vjep/1/1/article-p1\\_7.xml](http://brill.com/view/journals/vjep/1/1/article-p1_7.xml)).

## 4.7. Logica *Mixed Method* e dati visuali

Pur riconoscendo le differenze paradigmatiche esistenti tra quantità e qualità nei processi metodologici riconducibili a metodi misti (su cui si rinvia ad ampia letteratura (Tashakkori, Teddie, 2003). Johnson, Onwuegbuzie, Turner riferendosi ai metodi misti introducono la logica di un terzo paradigma metodologico di ricerca (2007). La convergenza dei due approcci qualitativo e quantitativo è da tempo accolta dalla comunità scientifica. Da una prima classificazione basata su tre strategie di ricerca: esplorativa sequenziale, esplicativa sequenziale, convergente parallela (Creswell, 2015), si è pervenuti ad individuare sette strategie di *Mixed Methods*, con l'aggiunta delle strategie di triangolazione parallela, complementare parallela, multilivello ed emergente (per approfondire il tema MM nella ricerca sociale ed educativa e i disegni di ricerca misti, cfr. anche: Amaturò, Punziano, 2016; La Marca, 2014; Ortalda, 2013; Trincherò, 2019).

Ci si domanda come l'analisi dei dati visuali può essere affrontata nella logica *Mixed Method* e come questo approccio possa recuperare e rinforzare le evidenze empiriche<sup>7</sup>.

L'analisi delle fonti visuali può certamente trarre vantaggio dai metodi misti. Le analisi dei dati sono solitamente distinte tra orientamenti ai casi o a variabili o ad esperienze, così anche in un processo di analisi di un video si possono studiare e ricercare caratteristiche o ricorrenze e variabili aderendo ad un orientamento o all'altro o di tipo misto.

Di certo la logica *Mixed* nella video-analisi non è unicamente orientata alla ricerca di una convergenza QUAL-QUANT (o viceversa) tra dati e analisi, quanto dall'integrazione o dalla divergenza tra elementi dominanti, siano essi riferibili ad un paradigma che all'altro o all'integrazione di specifici disegni di ricerca.

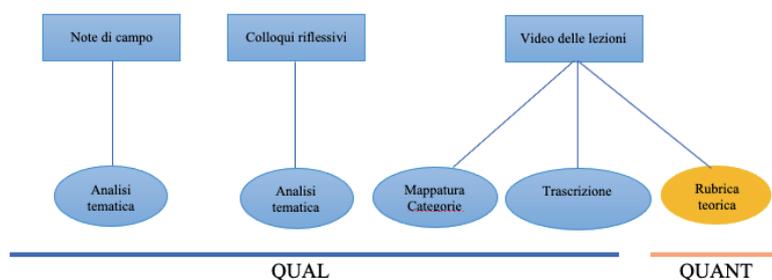
Quando si conduce uno studio con metodi misti, è utile chiarire quali dati qualitativi e quali dati quantitativi sono disponibili e a quali livelli e a quale punto questi dati dovrebbero essere integrati: già durante l'analisi, alla fine del progetto di ricerca in caso di risultati contrastanti.

Nel progetto di sviluppo professionale rivolto ad insegnanti di matematica *Nurturing Mathematics Dreamkeepers* (NMD), è stato seguito uno studio quasi-sperimentale, di tipo longitudinale, di durata 3 anni, coinvolgendo complessivamente 65 insegnanti, di cui 16 fecero parte del gruppo di controllo (DeCuir-Gunby *et al.*, 2012). Furono videoregistrate due lezioni di matematica consecutive per ciascun insegnante, quattro volte all'anno, di durata media 30-45 minuti. Agli insegnanti è stato chiesto di partecipare a colloqui di gruppo in cui hanno

7. Sull'utilizzo dei software nella logica *Mixed Method* cfr. i contributi di Guetterman, Creswell, Kuckartz, 2015; Kuckartz, Rädiker, 2019; Silver, Lewins, 2007; De Gregorio, Lattanzio, 2011.

riflettuto sulle loro lezioni di matematica, che sono stati anche videoregistrati (similmente a modelli come *video-club*, *Lesson Analysis*, *Lesson Study* etc., cfr. capitolo 2). Contestualmente vennero recuperate delle note di campo su quanto avvenuto in classe prima, durante e dopo le lezioni di matematica considerate. L'analisi dei dati ha seguito un approccio *Mixed* di tipo parallelo, esemplificato in *Figura 3*, in cui si procede a studiare il fenomeno secondo una pluralità di aspetti.

Le dimensioni QUAL e QUANT secondo la strategia parallela hanno la stessa equivalenza sia come dato raccolto, sia come dato analizzato (Amaturo, Punziano, 2016).



*Figura 3 – Mixed Method Design convergente parallela su dati video (adattato da DeCuir-Gunby et al., 2012)*

Dopo aver visionato le lezioni di matematica nella loro interezza, i video e le fonti sono state codificate in tre fasi: categorizzazione della lezione, codifica degli episodi verbali dell'insegnante attraverso una rubrica teorica, trascrizione della comunicazione verbale della lezione. L'analisi dei video ha previsto la suddivisione dei *frame* in segmenti e l'attribuzione di categorie basate sulle interazioni in classe. usata per esaminare la comunicazione didattica dell'insegnante con gli studenti (linguaggio istruzioni didattiche, spiegazioni sull'argomento etc.). Le note di campo sono state analizzate utilizzando la metodologia dell'analisi tematica (cfr. anche capitolo 2). La mappatura della lezione, la codifica tramite rubrica, le sessioni di riflessione collaborative e le note sul campo hanno fornito risultati simili. Per i ricercatori la strategia *Mixed Method* è risultata affidabile ed efficace. L'analisi quantitativa e qualitativa, infatti, ha fornito una descrizione dettagliata del modello pedagogico e istruttivo degli insegnanti durante l'attività didattica.

In analoghe ricerche attraverso l'implementazione di analisi *Mixed Method* su dati video (Kersting *et al.*, 2016; Stürmer, Seidel, Schäfer, 2013; Stürmer, Seidel, Holzberger, 2016; Gola, 2017), le evidenze venivano associate a misure o elementi quali-quantitativi. In termini di evoluzione metodologica dei metodi misti, vale, a nostro avviso, l'approccio concettuale di tipo dialettico, secondo

cui i paradigmi QUAL e QUANT sono differenti tra loro, ma non incomensurabili. Ne consegue che possa esistere una tensione dialettica e non conflittuale tra gli attributi soggettivo-oggettivo e particolare-generale (Ortalda, 2013).

## 4.8. Esercitazioni e approfondimenti

Una lettura sui processi e le strategie di analisi dei dati video si rintraccia nel contributo di Schmieder C. (2019) dal titolo: *Qualitative data analysis software as a tool for teaching analytic practice: Towards a theoretical framework for integrating QDAS into methods pedagogy in Qualitative Research*, vol. 20, 5, pp. 684-702.

Per approfondire alcune scelte metodologiche sull'analisi dei video si legga il contributo: *From guided-instruction to facilitation of learning: the development of Five-level QDA as a CAQDAS pedagogy that explicates the practices of expert users*, in *International Journal of Social Research Methodology*, di Silver, Woolf (2015).

Una attività consigliata è quella di iniziare un'esplorazione di dati visuali, di guardarli e di annotare, prima della fase di codifica vera e propria. Ciò richiede la visualizzazione di materiale video o immagini o l'ascolto di file audio. Per evidenziare gli elementi ritenuti interessanti, si possono scrivere note, segnare i segmenti che si trovano interessanti, scrivere commenti o, allegare etichette, assegnare codici invio, colori di codifiche, facendo anche uso di semplici strumenti informatici o quelli più evoluti tipo QDA (cfr. anche le schede software).

Per sperimentare alcune questioni metodologiche nella ricerca basata su dati visuali, si può compilare una scheda anche su carta con quanti più commenti possibili volti a segnalare aspetti positivi e criticità rispetto a degli eventi visualizzati su video (cfr. ad esempio la scheda S1 tratta da Calvani, Bonaiuti, Andreocci, 2011).

Una prima attività di selezione ed etichettatura di sequenze video può essere sperimentata anche con l'ausilio del canale YouTube, facendo attenzione alla riservatezza dei dati, preferibilmente lasciare in modalità "privato" il canale. Si acceda al canale [YouTube Studio](#). Nell'angolo in alto a destra, scegliere "crea" e caricare un video selezionato. Durante il flusso di caricamento, su "altre opzioni" scegliere "tag". Dal menu a sinistra selezionare "contenuti" e scegliere il video e aggiungere i "tag". I tag sono parole chiave descrittive che si aggiungono al video, solitamente per aiutare gli spettatori a trovare dei contenuti. L'esercizio è proposto per provare una prima attività di semplice codifica, che può essere facilitata maggiormente tramite altri software di analisi (cfr. di seguito), si consiglia la scelta di video già presenti su canali o dei quali si è certi di avere assolto alle questioni etiche sopra esposte.

Un altro esercizio potrebbe essere effettuato strutturando un breve protocollo di osservazione e provando ad annotare un video. Nelle *Tabella 3* e *4* si propongono due ipotesi orientative di osservazione e annotazione su video, con alcune domande guida, sul pensiero dello studente, sull'attività dell'insegnante (si rimanda anche a Baecher, 2020). In *Tabella 5* si propone una video annotazione di tipo riflessivo per autovalutazione e analisi, per rilevare il gap tra la didattica progettata e l'attuazione. I protocolli possono essere maggiormente strutturati, in considerazione di specifici scopi di ricerca, adesione teorica, interlocutori (cfr. le considerazioni al capitolo 2).

*Tabella 3 – Video annotazione il pensiero dello studente*

Video annotazione sul pensiero dello studente sul compito/attività didattica	<p>Osservando il video di una lezione in classe, l'insegnante/ricercatore può riflettere ed annotare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A quale contenuto pensava lo studente in questo compito?</li> <li>• A quale contenuto l'insegnante si aspettava che lo studente pensasse in questo compito?</li> <li>• Ci sono idee sbagliate che lo studente sembra avere?</li> <li>• Quali competenze stava impiegando lo studente in questo compito?</li> <li>• Quali punti di forza o risorse ha attinto lo studente per pensare a questo compito?</li> <li>• Quale variabile potrebbe essere cambiata per alterare e migliorare il pensiero dello studente?</li> </ul>
--	--

*Tabella 4 – Video annotazione il pensiero dell'insegnante*

Video annotazione sull'attività dell'insegnante	<p>Osservando lo stesso video di cui sopra, l'insegnante/ricercatore annota alcune osservazioni sull'insegnamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A quale contenuto pensava l'insegnante proponendo il compito?</li> <li>• A quale contenuto l'insegnante si aspettava che lo studente pensasse in questo compito?</li> <li>• Ci sono idee sbagliate che l'insegnante sembra avere?</li> <li>• Quali competenze professionali stava impiegando l'insegnante?</li> <li>• Quali sono le competenze che l'insegnante si aspettava che lo studente assumesse in questo compito?</li> <li>• Quali punti di forza o risorse ha attinto l'insegnante per allestire il compito?</li> <li>• Quale variabile potrebbe essere cambiata per alterare e migliorare il pensiero dell'insegnante?</li> </ul>
---	---

*Tabella 5 – Video annotazione su una lezione in classe*

---

Annotazione riflessiva su una propria lezione in classe	<p>Osservando il video di una propria lezione, l'insegnante annota alcune osservazioni sulla azione didattica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quale era l'obiettivo della lezione?</li><li>• Che attività svolge l'insegnante? E gli studenti?</li><li>• Quali sono stati i compiti assegnati agli studenti?</li><li>• Cosa stanno facendo gli studenti?</li><li>• Come interagiscono tra di loro? E con l'insegnante?</li><li>• Quale relazione sussiste tra ciò che accade in classe e la lezione pianificata?</li></ul>
---	---

---

## 5. Software per la video-analisi e la video-ricerca

### 5.1. L'impiego dei software nella *Visual Research*

L'impiego di software per la ricerca visuale offre certamente alcuni vantaggi: velocità nel manipolare grandi quantità di dati, lasciando libero il ricercatore di esplorare le diverse questioni analitiche, miglioramento nel rigore, ritrovando facilmente scostamenti ai fenomeni, casi devianti etc., agevolazione del lavoro di gruppo, aiuto nelle decisioni di campionamento, di sviluppo della teoria. Le funzioni basilari che caratterizzano i programmi di questo tipo sono definite di *code and retrieval* (codifica e recupero). Il processo di codifica consiste nell'attribuire un'etichetta (o codice) alle porzioni di testo sulla base del tema oggetto d'indagine e delle eventuali ipotesi che si sviluppano dalla riflessione sui dati (o dalle teorie implicite del ricercatore).

Il processo di recupero deriva dalla possibilità di reperire in ogni momento il materiale codificato. La maggior parte dei ricercatori che utilizzano software si limitano alla classificazione e al recupero di porzioni di testo, considerando il computer uno schedario elettronico: in realtà alcuni di essi possono aiutare il ricercatore anche nella costruzione della teoria, attraverso la capacità di rappresentare le idee e le teorie emergenti con diagrammi e reti concettuali, legami specifici tra una parte del fenomeno studiato e un'altra. Tenendo sempre aderenza alla base dei dati, inoltre è possibile una forma di controllo sulla teoria, andando a recuperare in ogni fase, documento o codifica, le relazioni tra le ipotesi di partenza del ricercatore (classificando le informazioni, una porzione di testo etc. con alcuni codici euristici), in modo da rendere più intuitiva la riflessione sui dati e l'analisi delle possibili relazioni. Il *software* fornisce un ausilio al ricercatore impegnato nella ricerca qualitativa agevolando tutte le operazioni che farebbe *sul campo*, ed in particolare l'analisi del contenuto di tipo interpretativo.

Gli strumenti di annotazione video devono consentire la visualizzazione e il commento da parte degli utilizzatori, quali studenti, docenti, supervisor, ricercatori (Ardley, Johnson, 2018), in modo tale da mostrare il commento e il colle-

gamento con l'episodio video. Sono questi fattori che supportano un'esperienza di facile utilizzo e un facile accesso ai video da parte di tutti.

Si tratta di *software* creati esplicitamente per consentire di scorrere i documenti come fossero figure, di contrassegnare e classificare le sezioni e parti di un documento (testo, immagine, video) e di recuperarle successivamente; permette di creare connessioni e diagrammi concettuali sulla base delle richieste del ricercatore. I limiti nell'utilizzo di software per l'analisi dei dati, sono in *primis* le difficoltà di apprendimento nell'utilizzo di strumenti non sempre intuitivi e il rischio di utilizzare e analizzare i dati e le informazioni in una logica quantitativistica (ad esempio verifica di frequenze, co-occorrenze, trasformazione dei dati in codici numerici etc.), che, seppur interessante, non si presta alle teorie soggiacenti l'analisi qualitativa, il rischio di rappresentare una quantità notevole di informazioni, anche aggregate in forme diverse, dimenticando l'importanza di supportare anche in forma descrittiva e analitica le operazioni soggiacenti.

Il rischio maggiore nell'utilizzo di strumenti informatici a supporto della ricerca è che il ricercatore si affidi ai programmi per stabilire relazioni tra i dati, e quindi ipotizzando che i *software* gli forniscano la logica interpretativa utile per rispondere alla sua ricerca, operazione quest'ultima che deve essere impostata dal ricercatore; il programma informatico può solo agevolare il lavoro di associazione e collegamento delle informazioni, ma non si sostituisce nell'analisi ermeneutica sulle stesse (Gola 2017). C'è un'incognita ad una *delega tecnica*, una postura tecno-estetica (Montani, 2014), ove la sensibilità umana, l'azione del ricercatore, supera una soglia critica oltre la quale la tendenza è l'affidamento ai dispositivi tecnologici.

## 5.2. La formulazione di teorie tramite *software*

I programmi CAQDAS (*Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software*) sono strumenti tecnologici che offrono un valido supporto al ricercatore, consentendogli di gestire le informazioni raccolte, semplificando il lavoro di analisi, rispondendo sia alle esigenze generali che ad approcci teorici particolari. L'impiego dei CAQDAS per le ricerche principalmente qualitative e da pochi anni *Mixed Method* offre comunque alcuni vantaggi, come:

- velocità nel manipolare grandi quantità di dati, lasciando libero il ricercatore di esplorare più questioni analitiche;
- miglioramento nel rigore, ritrovando facilmente scostamenti ai fenomeni, casi devianti;

- agevolazione del lavoro di gruppo, aiuto nelle decisioni di campionamento, di sviluppo della teoria.

Le funzioni basilari che caratterizzano programmi di questo tipo sono definite *code e retrieval* (codifica e recupero). Il processo di codifica consiste nell'attribuire un'etichetta (o codice) alle porzioni di testo sulla base del tema oggetto d'indagine e delle eventuali ipotesi che si sviluppano dalla riflessione sui dati (o dalle teorie implicite del ricercatore). Il processo di recupero deriva dalla possibilità di reperire in ogni momento il materiale codificato (De Gregorio, Mosiello, 2004).

La maggior parte di coloro che utilizzano CAQDAS si limitano alla classificazione e al recupero di porzioni di testi, video, immagini, considerando il computer uno schedario elettronico. Una caratteristica innovativa dei pacchetti CAQDAS più avanzati è oggi, invece, la possibilità di analisi di dati complessi come quelli visuali<sup>1</sup>.

Con strumenti software tipo CAQDAS, non solo le operazioni di indicizzazione, ma l'analisi di dati audio e visuali è facilitata, il modo sistematico di classificare i documenti, di riassumere o rivedere il contenuto, tutte funzioni che se operate usando modelli di analisi manuale sarebbero onerose e potrebbero produrre distorsioni e perdita di dati.

In realtà, i CAQDAS possono aiutare anche nella costruzione della teoria, attraverso la capacità di rappresentare le idee e le teorie emergenti con diagrammi e reti concettuali, legami specifici tra alcuni elementi del fenomeno studiato e altri, mantenendo comunque una certa aderenza alla base empirica complessiva dei dati, inoltre è possibile una forma di controllo sulla teoria, andando a recuperare in ogni fase, documento o codifica, le relazioni tra le ipotesi di partenza del ricercatore (classificando le informazioni, un segmento video, con alcuni codici euristici), in modo da rendere più intuitiva la riflessione sugli stessi e l'analisi delle possibili relazioni<sup>2</sup>.

1. Ad esempio, la funzione timestamp in MAXQDA 2020 che consente di riprodurre e trascrivere audio e video direttamente nel programma, oppure la funzione preview images (anteprima delle immagini) che aiuta a muoversi all'interno di un file video nelle diverse scene; similmente ad altri software come ATLAS.ti, NVIVO (cfr. schede allegate successive).

2. Un'altra metodologia più complessa, attuabile tramite software è basata sull'analisi dei pixel delle immagini digitali: Visual Video Analytics VVA. Si tratta di un insieme di metodi per l'analisi dei contenuti video, tramite selezione e traduzione dei pixel in contenuti significativi, per l'approfondimento e/o la verifica di ipotesi secondo un compito di analisi definito. La VVA si ispira alla visione integrata tra analisi visuale e processo di creazione di significato. Il contenuto significativo è rappresentato da oggetti di interesse (OOI - object of interest), che sono annotati ai pixel delle sequenze digitali. Gli OOI costituiscono la base del processo di ragionamento. L'analista acquisisce le prime intuizioni di analisi attraverso la sezione degli oggetti/immagini rilevanti, a seconda di un particolare compito. Se un certo contenuto è necessario per verificare

### 5.3. Attendibilità e validità delle ricerche supportate da software

Nonostante lo sviluppo sempre più numeroso di *software* a disposizione e l'ampia gamma di funzioni complesse e avanzate dei software, che hanno dato alla ricerca, in particolare qualitativa, una diversa reputazione e maggiore impulso, vi è ancora un ampio dibattito sul tema della validità di analisi operate tramite software. Ci sono frequenti concezioni sbagliate, o ingenuità, su come *software* tipo CAQDAS, possano favorire processi analitici a sostegno della ricerca. Lo scetticismo riguarda l'uso che ne viene fatto per l'analisi dei dati, se davvero possono aiutare nell'interpretazione o meno degli stessi, in particolare quanto si procede secondo matrici di analisi qualitative, che non funzionano con algoritmi di ricerca, l'aspetto concettuale, di significato che può essere fatto solo da ricercatori umani e non da computer. Spesso ci si sente sopraffatti dal *software* e dai loro tecnicismi, con il rischio di distogliere lo sguardo dai dati, dai contenuti che possono provocare un'analisi diversa e approfondita. Cravajal (2002) sostiene che si sviluppa anche un'eccessiva dipendenza dal software.

Accentuando frammentazioni e categorizzazioni si perderebbe il vero significato degli stessi e ci si allontana dal "come fare ricerca". Alcuni studi presentano l'esito delle ricerche come valide e affidabili sulla base di output forniti dai programmi informatici CAQDAS etc., come se l'uso di queste tecnologie aumentasse la qualità scientifica dello studio stesso. Le complesse ed avanzate caratteristiche della maggior parte dei software non danno la garanzia di un risultato valido ed affidabile in sé (Cabrera, 2018; Bassett, 2014; Margolis, Pauwels, 2014).

un'ipotesi, l'analista estrae interattivamente più informazioni dai dati visuali. I contenuti non rilevanti, come le scene senza una certa OOI, saranno filtrati e/o scartati. L'alternanza ripetitiva tra l'estrazione del contenuto e la rappresentazione e il ragionamento basato sul contenuto è significativa per l'analisi VVA. La visual analytics può essere descritta come la scienza del ragionamento analitico facilitata da interfacce interattive visuali. La visual analytics è un processo iterativo che coinvolge l'informazione, l'elaborazione dei dati, la rappresentazione della conoscenza, l'azione e il processo decisionale. L'obiettivo finale è quello di ottenere una visione d'insieme del problema in questione, descritto da una grande quantità di dati scientifici provenienti da fonti eterogenee. Per raggiungere questo obiettivo, l'analisi visiva unisce i punti di forza dell'information technology a quelli degli esseri umani. Da un lato, i metodi derivanti dalla conoscenza generata dai dati, sono la forza trainante dell'analisi automatica, mentre dall'altro le capacità umane di percepire, relazionare e concludere trasformano visual analytics in un campo di ricerca molto promettente. Kleim (2006) chiarisce gli scopi della Visual Analytics e come le fonti visuali possono informare: ad esempio per facilitare e l'interazione di analisi delle informazioni, per analisi geospaziali, analisi scientifiche, nuove conoscenze, scoperte, rappresentazione delle conoscenze. La video-analisi e i processi di ricerca correlati a fonti visuali, sono promettenti per analisi scientifiche e al contempo attraverso la Visual Model è possibile immaginare nuove forme di rappresentazione della conoscenza.

Il dibattito tra i metodologi sulla scientificità o meno di indagini su e con dati non-standard trova numerosi riscontri e questo, si ripercuote anche sull'uso di strumenti tecnologici a supporto delle ricerche stesse. Le questioni poste dai ricercatori quantitativisti contro l'assunzione del dato qualitativo sono diverse: limitata raccolta di evidenze empiriche e dati, tipologia di interpretazioni non facilmente controllabili, ma alla base sta il problema di come un ricercatore qualitativo categorizza eventi. Dette questioni sono parte integrante anche dei processi di video-analisi.

Il problema dell'assegnazione delle categorie, infatti, si riferisce alla coerenza con cui diversi ricercatori o lo stesso ricercatore assegnano agli eventi, ad esempio del dato visuale, significati differenti a seconda delle occasioni, pre-assunzioni, schemi teorici etc. Questa problematica di fondo ha a che vedere con l'inferenza dell'analista sui processi di ragionamento, interpretazione, spiegazione dei dati con l'obiettivo di elaborare nuova conoscenza o giustificare teorizzazioni, ipotesi, congetture. Alla comunità scientifica sembra comunque mancare una convergenza di fondo sui termini e sui significati, dovuta (a nostro parere) a una varietà di definizioni per indicare criteri abbastanza simili, che si rifanno a diverse epistemologie e paradigmi scientifici desunti dalla sociologia, dalla psicologia, dalla ricerca pedagogica e che conseguentemente rimangono distanti.

La proposta di Seale (1998), seppur facendo riferimento ad un'epistemologia naturalistica, ci sembra adeguata ed estensibile anche nel caso di una valutazione di attendibilità e validità di metodologie di video-analisi, o essere una mappa orientativa per una verifica.

Essa associa a ciascun criterio di qualità tipico della ricerca positivista-quantitativa (*conventional inquiry*) un criterio omologo per quanto riguarda la ricerca qualitativa (criteri che vengono definiti interpretativi, *interpretativist criteriology*) e propone sei dimensioni per riconoscere fondatezza e validità alla ricerca:

- la credibilità (*credibility*), analoga alla validità interna, è data da una prolungata esposizione al campo di rilevazione delle informazioni e da tentativi di triangolazione con altre fonti di dati. La migliore tecnica per stabilire la credibilità è la verifica dei partecipanti, che consiste nel mostrare i materiali come video, immagini, trascrizioni e *report* di ricerca alle persone con cui la ricerca è stata condotta;
- l'autenticità (*authenticity*) i ricercatori possono dimostrare di aver rappresentato insieme di diverse realtà (*fairness*). La ricerca dovrebbe anche aiutare i membri a sviluppare una più sofisticata comprensione dei fenomeni studiati (*ontological authenticity*), ad apprezzare il punto di vista degli altri

come se fosse il proprio (*educative authenticity*), a sollecitare alcune forme di azione (*catalytic authenticity*) e ad attrezzare i membri per l'azione (*tactical authenticity*);

- la confermabilità (*confirmability*), che ha a che fare con le implicazioni dell'attendibilità (nei termini della ricerca qualitativa). Si parla in questo senso di affidabilità interna e di affidabilità esterna: la prima è paragonabile a quello che nei termini classici viene chiamato accordo tra codificatori (cfr. paragrafi precedenti), e riguarda “il grado in cui altri ricercatori che applicano costrutti simili possano far corrispondere questi ai dati allo stesso modo in cui è stato fatto dal ricercatore originario; l'affidabilità esterna invece ha a che fare con la generalizzazione e viene descritta in termini di replicabilità dell'intero studio.

## 5.4. Esercitazioni e approfondimenti

Per una disamina degli strumenti *software* a supporto dei processi di codifica anche di dati visuali cfr. il progetto *Qualitative Data Analysis Services (QDAS)* fondato già nel 2002 da Ann Lewins e Christina Silver ([www.qdaseservices.co.uk](http://www.qdaseservices.co.uk)). Esso contiene una bibliografia aggiornata e strumenti di presentazione sui principali package per l'analisi dei dati.

Si possono anche consultare le risorse digitali, esito di un lavoro di raccolta successivo alla *KWALON Conference* di Rotterdam 2016, ove sono presenti riferimenti, documenti e blog sugli strumenti QDA, anche funzionali alla videoanalisi ([digitaltoolsforqualitativeresearch.org/resources/](http://digitaltoolsforqualitativeresearch.org/resources/)).

Si confronti il contributo di Pappas, C. (2013). *5 best free annotation tools for teachers* (reperibile on line: [elearningindustry.com/the-5-best-free-annotation-tools-for-teachers](http://elearningindustry.com/the-5-best-free-annotation-tools-for-teachers)), il contributo di Tripp, Rich, P. (2012), con le schede *software* allegate al presente volume, l'*Allegato 1*, e i *software* indicati in nota n. 24, per una analisi degli strumenti di video-annotazione ed eventuale selezione.

## 6. Le schede

Di seguito si presentano brevi e riassuntive schede di alcuni dei più conosciuti *software* autore per l'analisi di documenti visuali (audio, video, immagini): MAXQDA 2020, VEO, TRANSANA ATLAS.ti, NVivo, EDTHENA, THE OBSERVER XT, illustrando solo alcuni brevi passaggi connessi unicamente alla tipologia di dati visuali, ma le funzioni e le potenzialità di analisi degli stessi sono maggiori. Essi non sono gli unici *software* presenti sul mercato o di utilizzo per la video-analisi<sup>1</sup>.

Si tratta di strumenti pensati sia per un lavoro analitico individuale, sia collaborativo per un *team* di ricerca. Le funzionalità sono numerose e permettono importazioni ed esportazioni di dati da differenti piattaforme e in più formati, così come l'*export* delle analisi e le visualizzazioni dei risultati.

Per le specifiche tecniche e le innumerevoli opzioni si rimanda ai *link* dei programmi (cfr. Allegato 1) ai manuali degli stessi e alla letteratura di settore.

1. A titolo esemplificativo cfr. anche: Mangold, Software and Hardware for Data Collection and Analysis in Human and Animal Behavior. Altri strumenti di video osservazione sono anche: Video Annotation Tool (VideoANT), Lessonbox, IRIS Connect, iObserve e VUWBO App., Torsh Talent ([www.torsh.co/classroom-observation-tools/torsh-talent/](http://www.torsh.co/classroom-observation-tools/torsh-talent/)), e Go-React ([goreact.com](http://goreact.com)). Tra i software web-based cfr. anche Vosiac ([vosiac.com](http://vosiac.com); ex-Studiocode); Dedoose ([www.dedoose.com](http://www.dedoose.com)); Vialogues ([vialogues.com](http://vialogues.com)); si consulti anche la pagina: [faculty.sites.uci.edu/videoresearch/video-coding-software/](http://faculty.sites.uci.edu/videoresearch/video-coding-software/). Tra i software dedicati all'analisi dei movimenti anche in ambito sportivo si segnalano ad esempio: Tracker, Ariel Performance Analysis System, Logger Pro, Dartfish, Kinovea, Lince e Lince Plus - Research Software for Behavior Video Analysis, Vernier Video Analysis™. Molte, inoltre, sono le piattaforme dedicate alla formazione a distanza che consentono anche operazioni di integrazione video con video-annotazioni principalmente per analisi riflessive, non di ricerca, tra tutte cfr. le applicazioni presenti in Moodle come l'integrazione IVC.

## 6.1. MAXQDA

Utilizzare MAXQDA 2020<sup>2</sup> per l'analisi di documenti video, audio e immagini è operazione piuttosto semplice, che consente anche numerose opportunità di elaborazioni e analisi successive più complesse. L'approccio visuale in MAXQDA 2020 è una delle caratteristiche peculiari di questo *software*, sviluppatosi attorno ad una matrice di ricerca qualitativa, nel tempo ha subito diverse modifiche ed evoluzioni verso approcci di ricerca integrati ed in particolare *Mixed Method*. Esso presenta diverse tipologie di visualizzazione, sia durante la fase di codifica, che di analisi e restituzione dei dati (Kuckartz, Rädiker, 2019; Woolf, Silver, 2018).

### 6.1.1. Importare audio-video

MAXQDA 2020 può riprodurre la maggior parte dei formati audio e video standard, quindi la preparazione e conversione è raramente necessaria. Solo quando il software indica che un dato formato non può essere riprodotto, o se il file ha un formato molto raro, esso deve essere convertito in un formato standard prima dell'importazione.

I file audio e video non vengono generalmente importati direttamente in un MAXQDA 2020 system<sup>3</sup>. Sono archiviati nella cartella MAXQDA 2020 Externals e collegati a un documento di testo in cui è possibile, se necessario, salvare una trascrizione. Durante l'importazione di un file audio o video, MAXQDA2020 crea un nuovo documento di testo con il nome del file multimediale e assegna il file multimediale inserito al nuovo documento aggiunto. Se esiste già un file con lo stesso nome il software interroga se il file esistente deve essere sovrascritto o meno.



Figura 4 – Importare file audio-video (MAXQDA 2020)

2. VERBI Software (2019). *MAXQDA 2020 [computer software]*. Berlin, Germany: VERBI Software ([www.maxqda.com](http://www.maxqda.com)). Per approfondimenti sul software e sulle numerose funzionalità si rimanda ai manuali presenti al seguente link: [maxqda.com/help-max20/welcome](http://maxqda.com/help-max20/welcome) (cfr. anche Kuckartz, Rädiker 2019; De Gregorio, Lattanzi, 2011).

3. MAXQDA 2020 supporta diversi formati audio-video tra i quali: MP4, MOV, MPG, AVI, M4V, 3GP, 3GGP, WMV. In generale si raccomanda file MP4 con H.264/AVC.

Nell'area del *sistema dei documenti* del programma, si riconosce un file multimediale dal simbolo visualizzato in aggiunta al documento, una nota musicale per i file audio e una videocamera per i file video  **Open video file (file name)**.

È anche possibile assegnare un file multimediale ad un documento di testo esistente. Per fare ciò, è necessario cliccare con il tasto destro del mouse sul documento nel sistema dei documenti e selezionare proprietà. Nella finestra di dialogo che si apre, si può aggiungere (o modificare) il link ad un file multimediale. In alternativa, è possibile creare un link cliccando con il tasto destro del mouse sul documento e selezionando link Audio/Video file.

### 6.1.2. Il browser multimediale

In MAXQDA 2020 la gestione dei dati audio-video è consentita attraverso un browser multimediale che riunisce tutte le principali funzioni per la codifica e l'analisi.

I codici assegnati sono indicati da strisce marcate sotto una linea temporale. L'etichetta del codice viene visualizzata sotto la sua striscia. La traccia audio è evidenziata con il colore corrispondente al codice dell'intervallo di tempo corrispondente (cfr. *Figura 5*). Se nel video si sovrappongono più codici assegnati, nella linea tipica di una forma d'onda saranno visualizzati colori misti. Cliccando sulla striscia di codifica si selezionerà l'intervallo di tempo corrispondente alla forma d'onda, un doppio clic riproduce il frame video. Con il tasto destro del mouse sulla striscia di codifica si possono visualizzare ulteriori opzioni per aggiungere commenti, o codice, o eliminare l'assegnazione del codice stesso ad una porzione del video.

Per riprodurre un file audio o video, aprire il corrispondente documento e cliccare sull'icona con la nota o la videocamera all'estrema sinistra della barra degli strumenti. Si aprirà il cosiddetto "Browser multimediale", che può essere utilizzato per riprodurre e analizzare il file multimediale (cfr. di seguito).

Quando si importa o si apre un file multimediale per la prima volta, MAXQDA 2020 crea un file con estensione .dat nella cartella dei documenti salvati esternamente. Il file mantiene lo stesso nome del precedente e contiene la sua traccia audio e – se sono state create – qualsiasi immagine di anteprima. Se si lavora in team o si desidera modificare lo stesso file di progetto su più computer con MAXQDA 2020, si consiglia di copiare questi file .dat nella cartella dei file esterni di tutti i computer, in modo da risparmiare tempo durante il caricamento della traccia audio e delle immagini di anteprima sugli altri computer.

La visualizzazione delle strisce di codifica può essere configurata specificando assegnazioni di codici, visualizzazioni nel *browser multimediale*. Per fare ciò, si utilizza il tasto destro nell'area in cui sono visualizzate le strisce di codifica. Nella finestra di dialogo che si apre, è possibile limitare la visualizzazione dei codici assegnati in base al colore o in base all'utente che li ha assegnati. L'opzione di correzione nella parte superiore visualizzerà le strisce di codifica dei codici elencati, ciascuno nella propria riga. Questa opzione è particolarmente adatta per lavorare con numerosi codici e la necessità di scomporre e strutturare un video o identificare diverse impostazioni video. I codici assegnati facilitano quindi la navigazione nel video e possono essere utilizzati per le successive fasi di analisi e correlazioni che tengono traccia di specifiche domande di ricerca, esempio: quali interazioni avvengono; in quale fase dell'insegnamento, cosa sta osservando l'insegnante?

Anche i *memo* sono molto funzionali nel processo di codifica e analisi video. Possono essere utilizzati per identificare punti o sequenze rilevanti nel video, per prendere appunti sulle interpretazioni sulle scene selezionate e possono anche essere utilizzati per strutturare il materiale video. Per assegnare un memo alla posizione di riproduzione corrente in MAXQDA 2020 è necessario selezionare l'icona *nuovo memo* nella barra degli strumenti *browser multimediale*. Se si seleziona il pulsante destro del mouse su un punto nella traccia audio, può essere aggiunto un promemoria in quella posizione (cfr. Kuckartz, Rädiker, 2019).

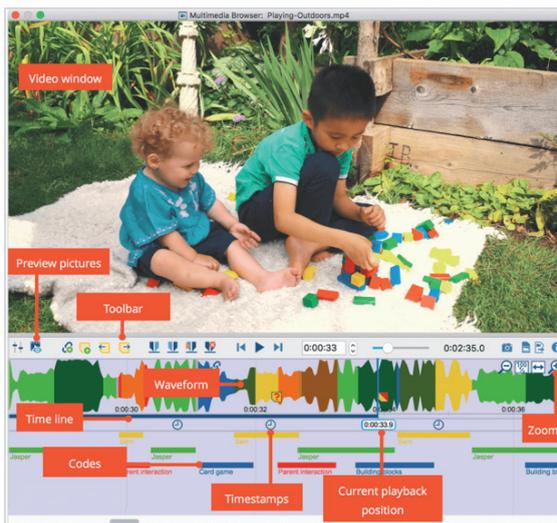


Figura 5 – Il Multimedia Browser per operare con file video (MAXQDA2020)

Nella parte inferiore del *browser multimediale*, la traccia audio viene visualizzata come una forma d'onda parallela alla linea temporale del video, per facilitare la navigazione ascolto e codifica.

Maggiore è il volume in un punto del video, maggiori sono i picchi nella forma d'onda. La forma d'onda favorisce la possibilità di muoversi tra le singole scene, poiché ci sono piccoli spazi vuoti o cali correlati a pause nel discorso, nell'audio. Le icone nell'angolo in alto a destra della finestra della forma d'onda controllano la durata di tempo del video, ovvero l'intervallo di tempo visibile nella finestra. Gli intervalli di tempo sono adatti a tipologie di analisi micro e per la codifica di scene brevi, mentre lo zoom è utile per lavorare con sequenze video più lunghe.

Per una migliore navigazione è possibile creare anche delle clip brevi per i video. Il processo può richiedere diversi minuti, a seconda della lunghezza e del tipo di video.

Per trascrivere un file audio, è necessario prima importarlo nel progetto MAXQDA 2020. Una volta importato, si visualizza un nuovo documento di testo con il simbolo di una nota musicale nel sistema dei documenti, etichettato con lo stesso nome del file audio importato. Questo è il documento in cui si inserisce la trascrizione. Per iniziare la trascrizione, cliccare con il tasto destro del mouse nel documento e selezionare il comando *trascrivi file audio*. I file video possono essere trascritti esattamente nello stesso modo come i file audio, selezionando *trascrivi file video*.

MAXQDA 2020 passerà quindi alla modalità di trascrizione, dove il file audio/video vengono visualizzati nel browser. Ogni volta che si avvia la modalità di trascrizione viene visualizzata anche una finestra di dialogo per le impostazioni di trascrizione. MAXQDA 2020 visualizzerà le immagini video in una finestra sopra la visualizzazione della forma d'onda della traccia audio, in modo da poter scegliere se digitare una descrizione delle immagini, una trascrizione letterale del discorso o una combinazione di entrambi.

Occasionalmente, nel caso di file video e talvolta anche di file audio, è necessario trascrivere solo parti selezionate, ad esempio, perché parti della registrazione sono irrilevanti per gli scopi di ricerca o perché solo particolari sequenze di interazione devono essere trascritte e analizzate in dettaglio. Per le trascrizioni parziali, è possibile riprodurre la registrazione premendo il tasto F4 o F5 fino a raggiungere il punto che si vuole trascrivere. Per avere una visione d'insieme del materiale visuale, può essere utile descrivere le aree non trascritte, almeno in poche parole chiave, messe tra parentesi nella trascrizione. Se necessario, digitare nel testo anche i rispettivi orari di inizio e fine. All'inizio di ogni sezione trascritta può essere impostato un marcatore temporale, *preferenze per la trascrizione*.

La procedura per la codifica di parti di un file video o audio in MAXQDA

2020 corrisponde alla procedura per la codifica dei testi, occorre selezionare un segmento del video (o audio) e assegnargli un codice esistente o uno nuovo. Il segmento video selezionato è anche definito *clip*. Aprire il file video (o audio) nel *browser* multimediale come descritto nella sezione precedente.

Si inizia contrassegnando un segmento a forma di onda (clip). In genere, è necessario impostare con precisione l'inizio e la fine di un segmento in un file multimediale, poiché la scena e il contenuto possono cambiare completamente da un momento all'altro. Per questo motivo, MAXQDA 2020 offre una serie di funzioni che consentono di contrassegnare un clip audio o video (per approfondimenti cfr. il manuale MAXQDA 2020 VERBI Software, 2019; Kuckartz, Rädiker 2019, p. 84).

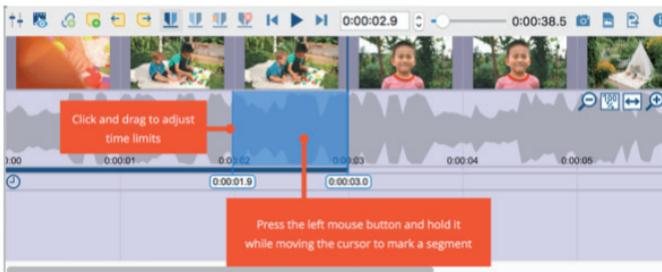


Figura 6 – Codifica di sequenze video (MAXQDA2020)

I segmenti selezionati per il processo di analisi si possono codificare trascinandolo e rilasciando i segni su un codice, o selezionando un *emoticode* o assegnando un colore al codice. Con l'ausilio del tasto destro su un segmento audio/video contrassegnato si apre un menu di scelta rapida che contiene già le opzioni principali per la codifica.

I video possono essere aggiunti ai rapporti di ricerca solo in misura limitata, ciò è spesso vietato non solo dalle norme sulla protezione dei dati personali; è sicuramente possibile mettere a disposizione online video o estratti di video e consultare link a pagina web nei rapporti. Tuttavia, nelle pubblicazioni è possibile fare solo un riferimento limitato a tali link esterni. Per questo motivo, le immagini fisse vengono spesso utilizzate per illustrare i risultati delle analisi video. MAXQDA 2020 consente di copiare un'immagine video visualizzata negli appunti e di incollarla direttamente in una pubblicazione. Per fare ciò, cliccate sull'icona *copia immagine video negli appunti* nel menu del browser multimediale. Inoltre, la funzione *inserisci immagine nel video* copierà l'immagine come documento nel sistema dei documenti in alto nella lista dei documenti. Da qui è possibile analizzare ulteriormente questa immagine, ad esempio codificando e commentando parti di essa.

È possibile anche, esportare tutte le clip video codificate, nella finestra di dialogo che si apre, specificare la qualità e la risoluzione delle clip e selezionare i codici di cui si desidera esportare i segmenti video codificati.

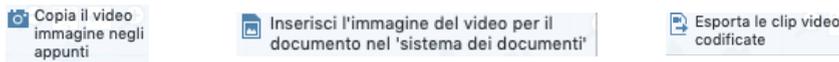


Figura 7 – Esportazione di sequenze e codifiche video (MAXQDA2020)

Per altre funzioni presenti nel software come l’inserimento di memo e commenti, l’aggiunta di link e risorse, i *tools* di recupero dei segmenti codificati, gli strumenti di reporting dell’analisi audio-video, i numerosi strumenti visuali presenti nel software, si rimanda al manuale d’uso, già citato.

## 6.2. VEO

*Video Enhanced Observation* VEO<sup>4</sup> è un software *web-based*, ideato per annotare documenti video, particolarmente adatto ad attività collaborative, sia in funzione di ricerca e analisi, sia per la formazione, le lezioni, lo studio (Haines, Miller, 2017; Batlle, Miller, 2017; O’Leary, 2020).

VEO è particolarmente funzionale per identificare e condividere ciò che funziona, ad esempio nella classe, per imparare, per riflettere osservando i video propri ed altrui. La struttura del programma è piuttosto semplice, si basa sui seguenti assunti: osservare, comunicare, migliorare, ove attraverso le evidenze si giunge alla conoscenza o alla comprensione della conoscenza. Essendo un dispositivo pensato per il web, per l’utilizzo è necessario l’accesso al portale del software.

Nello studio condotto da van der Zwaard e Bannink, (2020), furono registrati i corsi di alcuni docenti principianti, in servizio presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell’Università di Amsterdam, per una riflessione in funzione della futura qualifica di docenti esperti *University Teaching Qualification* (UTQ). Ai docenti è stato proposto che osservare le registrazioni della loro pratica didattica con uno strumento di annotazione online (VEO). Nel portale del software, i partecipanti potevano visualizzare, riflettere e rivedere i filmati delle attività didattiche tramite tagging, e i supervisor potevano monitorare e commentare i tag creati. Ai docenti partecipanti è stato chiesto di:

4. [veo.co.uk](http://veo.co.uk) (© VEO 2020)

- *Taggare* almeno 2 episodi di cui si è soddisfatti;
- *Taggare* almeno 2 episodi che devono essere migliorati;
- *Taggare* tutto ciò che si ritiene significativo;
- Per ogni tag, scrivere eventuali osservazioni e riflessioni tramite la funzione note.

Una volta caricati i filmati sul portale, i docenti potevano accedere ai loro video, guardare i filmati del proprio insegnamento e cliccare sui tag evidenziando gli episodi. I supervisori hanno fornito un feedback sui tag e sulle note.

Come esercizio di osservazione tra pari, ai docenti è stato anche chiesto di vedere i video e i frame degli altri e di commentare i tag creati dai loro colleghi:

- Osservare il filmato del peer che è stato assegnato dal supervisore;
- Osservare i tag che hanno creato e scrivere i commenti nella sezione note di ogni tag.

Le istruzioni riportate da van der Zwaard e Bannink, (2020, p. 523) possono fungere da esemplificazione per l'utilizzo del software VEO in forma collaborativa:

- Andare sul portale VEO su *veo-group.com/* e accedere;
- Scegliere il gruppo UTQ che è stato creato e cliccare sul video con il proprio nome;
- Cliccare sul gruppo di tag nella colonna di destra;
- Cliccare sul menu a tendina e selezionare UTC e su OK;
- Saltare il pre-tagging, cliccando su continua;
- Avviare il video. Cliccate sul tag + o -: nella colonna di destra si aprirà una finestra di note dove si potrà aggiungere un commento;
- Al termine della sessione, fare clic su Invia tag.

### 6.2.1. Importare video con VEO

Con VEO è possibile registrare in *live* i video tramite l'app *VEO Capture* e rivedere e *taggare* mentre si registra. Attraverso la app, inoltre, i documenti video appaiono già nel portale web del programma per le successive attività<sup>5</sup>.

5. Lo studio condotto da Körkkö *et al.*, 2019, condotta presso University of Lapland richiama l'attenzione sul potenziale dell'app video di VEO, per guidare la riflessione individuale e collaborativa e per migliorare lo sviluppo professionale degli studenti futuri insegnanti. La video

Diversamente si può operare dal portale, caricare i video da qualsiasi dispositivo ed annotare a posteriori, inserendo *Tags* e commenti, in forma individuale e collaborativa, creare gruppi di lavoro, visionare i documenti congiuntamente.

## 6.2.2. Il sistema *Tags* con VEO

Prima e dopo la registrazione o l'importazione dei video si possono impostare alcune informazioni che consentiranno un successivo lavoro di etichettatura, ma anche di confronto pre e post analisi. Sono già inclusi alcuni gruppi di tag principali, che facilitano le operazioni, tuttavia, si possono implementare altre categorie.



Figura 8 – Sistema di pre e post tag in VEO (© VEO 2020)

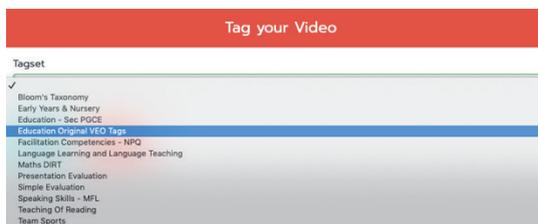


Figura 9 – Sistema di Tags in VEO (© VEO 2020)

Nella fase di post è già presente un sistema di analisi su alcune dimensioni, queste solo in adesione a ciascun tag della fase pre. Ad esempio, selezionando dal menu *Education original VEO Tags* le dimensioni di analisi ex-post riferibili agli eventi didattici saranno: risultati degli studenti, qualità dell'insegnamento, comportamento degli studenti, gestione della classe, su una scala di buono, da migliorare, inadeguato.

Nella ricerca di van der Zwaard e Bannink, il follow-up è stato implemen-

app di VEO ha consentito di registrare video di esercitazioni in aula e di taggare gli episodi di interesse secondo il focus dell'osservazione. I tag sono stati usati per rivedere facilmente i momenti chiave. Dopo la registrazione, i video sono stati caricati sul portale online e commentati, taggati e condivisi per promuovere il dialogo. I ricercatori hanno utilizzato tre diversi set di tag: "Comunicazione", "clima in aula" e "motivazione e valutazione", ognuno dei quali comprende dei sub-codici. Inoltre, l'applicazione fornisce informazioni statistiche sulla frequenza di utilizzo di particolari tag.

tato un set di tag composto da 8 tag, riferito al comando *Self* (cfr. *Figura* sotto) i parametri del tag set sono stati definiti: feedback e correzione sulle risposte degli studenti, domande, istruzioni didattiche, richieste degli studenti, comunicazione non-verbale, evidenze di contesto, attività di insegnamento, apertura e conclusione della lezione (2020, p. 525). Nel software sono presenti numerosi tag, tuttavia è sempre possibile rimuovere alcuni non ritenuti pertinenti e aggiungere altri.

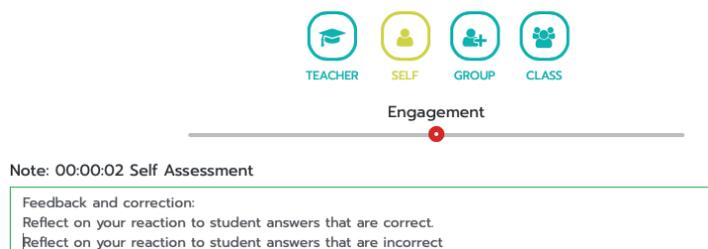


Figura 10 – Annotazione di un episodio per l’auto-riflessione © VEO 2020)

### 6.2.3. Il browser multimediale di VEO

La struttura multimediale di VEO, presenta due macro-aree: un’area video, nella quale vengono caricati i video per le successive categorizzazioni, un’area portfolio, cioè un sistema di raccolta di video e tag dei progetti che si intendono salvare. Una volta caricato un video nell’area web del portale, il browser si presenta con alcune opzioni (categorie) sul lato destro e sinistro e in basso (come da *Figura 11*).



Figura 11 – Browser multimediale di VEO

Nella figura, ad esempio, sono presenti nella parte orizzontale 4 opzioni: insegnante, se stesso, gruppo, classe (in alcuni casi a seconda dei tag scelti c'è anche l'opzione altri). Si seleziona un tasto a scelta e si individuano i tag a queste correlate. Attraverso la funzione VEO tag creator è possibile personalizzare a propria esigenza l'intero sistema tag, inserendo categorie, target etc.

#### 6.2.4. Strumenti per la diffusione dei risultati con VEO

Il software permette di generare una serie di report riassuntivi delle categorie selezionate, in riferimento ad aspetti positivi e negativi, oppure al target di riferimento o al grado di impegno (Batlle, Miller, 2017). Le statistiche, i dati, le note e i commenti presenti in VEO si possono anche condividere tramite il comando *share* ad un singolo o ad un gruppo, per ulteriori analisi o confronti ed esigenze formative.

### 6.3. TRANSANA

*Transana*<sup>6</sup> è un *software* dedicato all'analisi audio e video, che facilita i processi di gestione e codifica dei dati in modo molto sofisticato.

Il programma permette la continua e costante aderenza, in tutte le fasi di lavoro, tra testo, trascrizioni, categorie utilizzate e frame audio-video. Esso offre strumenti per la trascrizione, l'annotazione, l'assegnazione di parole chiave e strumenti per l'interrogazione del database (Malfatti, 2007). Similmente ad altri *software*, nati per l'analisi qualitativa, è stato primariamente disegnato con lo scopo di lavorare su testi, per poi subire una evoluzione sempre più multimediale e visuale. La particolarità del programma è di poter agire con grandi archivi di video o audio grezzi. A un unico archivio audio/video possono fare riferimento molteplici processi di codifica, realizzati contemporaneamente o in tempi diversi.

A partire dalla registrazione video delle interazioni tra un insegnante e gli studenti, con due classi di scuola media, Badreddine e Buty (2010) hanno analizzato gli eventi didattici attorno ad un contenuto e lo sviluppo dei suoi signifi-

6. Spurgeon Wood LLC ([www.transana.com](http://www.transana.com)) è un software sviluppato da David K. Wood presso il Centro per la ricerca educativa dell'Università del Wisconsin-Madison (WCER). *Transana* è disponibile sia per piattaforme Windows che Mac IOS e Linux. Per approfondimenti sul software e sulle numerose funzionalità si rimanda ai manuali presenti al seguente link: [www.transana.com/tutorial](http://www.transana.com/tutorial).

cati nel discorso in classe, lungo alcune sessioni videoregistrate. Il presupposto è che lo sviluppo del processo di insegnamento sia un importante fattore sull'apprendimento. Nel caso di studio l'utilizzo del *software Transana* è stato di supporto per l'analisi delle sequenze didattiche e i significati affrontati in classe.

Una recente ricerca il cui scopo era di identificare il ragionamento implicito che emerge nelle discussioni tra i bambini di età prescolare coinvolti in attività di *problem solving* su argomenti scientifici. (Convertini, 2020) Si è fatto ricorso al software *Transana* per selezionare degli episodi video registrati durante le attività in classe. Sono stati trascritti n. 65 episodi utilizzando una versione semplificata del sistema elaborato da Jefferson (2004). Le trascrizioni includevano anche elementi non verbali, come la posizione degli strumenti e i gesti dei partecipanti.

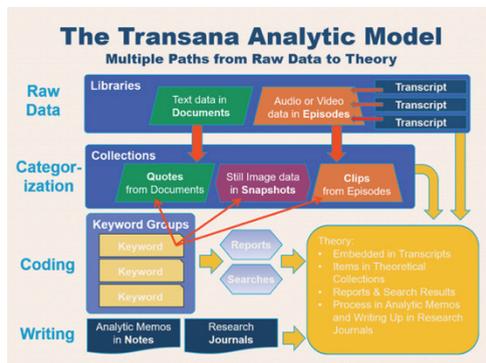


Figura 12 – Modello teorico analitico di Transana (Spurgeon Wood LLC)

Gli strumenti per l'analisi inclusi in *Transana*, comprendono la creazione di episodi chiamati *clip*, alle quali assegnare parole chiave (cfr. Figura 12). Le clip sono contenute in *raccolte* che possono essere riprodotte in sequenza. In una raccolta possono essere inserite clip provenienti da qualunque file audio/video o episodio inserito nel data base (Malfatti, 2007).

### 6.3.1. Importare audio-video

*Transana* pur supportando un'ampia varietà di formati multimediali, a volte le fonti necessitano di una conversione. In una prima fase, si suggerisce di caricare e riprodurre i file e nel caso di mancato funzionamento, provare convertendo il file multimediale in un formato più appropriato usando lo strumento di conversione multimediale interno al programma.

Lo strumento di conversione multimediale può ridurre la dimensione del file audio/video, ma non può aumentare la dimensione del video rispetto a quella originaria. Dal menu strumenti selezionare conversione multimediale (Figura 13).



Figura 13 – Importazione dei video in Transana (Spurgeon Wood LLC)

In *Transana* i database sono disposti in una struttura ad albero. Ogni elemento sotto il nome della banca dati viene chiamato nodo. Cliccando con il tasto destro del mouse su un nodo, il software apre un sottomenu che fornisce opzioni specifiche. La *library* in *Transana* (raccolte) è il luogo in cui organizzate i dati, testi o i dati visuali. Ogni file di testo originale viene importato come documento in *Transana*, e ogni file multimediale di è rappresentato come episodio. Un episodio contiene un file multimediale (o può contenere più di un file multimediale sovrapposto) e può essere associato a una o più trascrizioni che sono collegate al contenuto stesso del file multimediale (Figura 14).

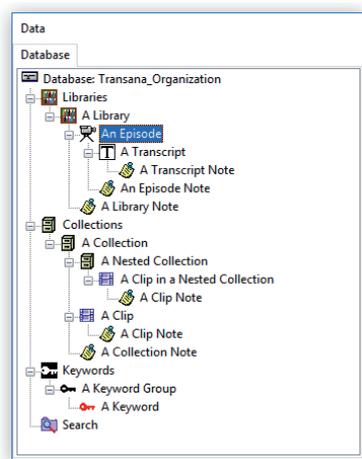


Figura 14 – Strutture dei dati in Transana (Spurgeon Wood LLC)

## 6.3.2. La barra multimediale

L'interfaccia principale di *Transana* è divisa in quattro parti/finestre:

- un'area di visualizzazione video;
- un'area per la trascrizione;
- una finestra per la visualizzazione del suono in base allo spettro delle frequenze;
- una sezione dedicata all'organizzazione dei dati e alla loro analisi.

Nella parte superiore dello schermo, la barra dei menu *Transana* contiene le voci del menu *Transana*. La barra dei menu, fornisce le funzioni di base del programma, e svolge la funzione essenziale di riunire le quattro finestre. Per visualizzarle contemporaneamente è sufficiente selezionare dal menù: finestra – porta le finestre principali in primo piano.

La finestra *media* (in alto a destra) visualizza e consente il controllo dei file multimediali video e audio. Non viene utilizzata durante l'analisi dei dati di testo e delle immagini fisse.

La finestra *visualizzazione* (in alto a sinistra) rappresenta la traccia audio dei dati mediali, un diagramma a barre mostra la codifica che è stata applicata ai file di testo e ai media durante il processo analitico, o una visualizzazione ibrida che include sia una forma d'onda che un diagramma a barre.

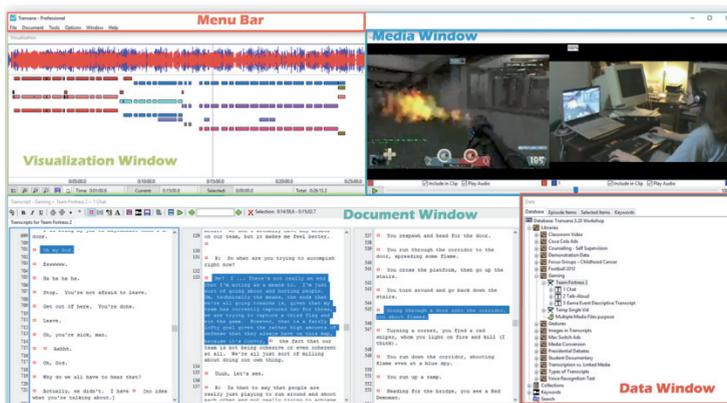


Figura 15 – Finestre di *Transana* (Spurgeon Wood LLC)

Gli strumenti per gestire i file audio/video permettono le operazioni di avvio e ripresa della visualizzazione. È possibile spostarsi all'interno della registrazione utilizzando il cursore del riproduttore, la forma d'onda, il grafico delle

parole chiave ed il testo e riprodurre la registrazione a velocità accelerata o rallentata (Malfatti, 2007).

### 6.3.3. Codifica di documenti audio-video

Le unità di analisi di base in *Transana* sono *quote* per il testo, il *clip* per i dati dei media e lo *snapshot* per i dati delle immagini fisse. Citazioni e clip sono porzioni di documenti ed episodi che si identificano come significativi. Le istantanee rappresentano i dati delle immagini fisse che si utilizzano nella analisi. Citazioni, clip e istantanee sono organizzate in raccolte tematiche nel *dataset*.

Il software consente la visione dei diversi episodi video, di estrarre frame di particolare interesse e raggruppare questi segmenti, per successivi confronti e affinamento di alcune caratteristiche, secondo gli interessi di ricerca e le categorie concettuali. Ogni *clip* può essere indicizzata con parole chiave quasi illimitate. Le parole chiave possono formare insiemi categoriali. Questa indicizzazione è essenziale perché permette di effettuare ricerche sistematiche e permette di verificare delle ipotesi. Il software supporto video in formato .mpeg-4 (sulle specifiche cfr. il manuale di *Transana* e i supporti on-line<sup>7</sup>). È comunque possibile convertire un file mediale con la funzione *Media Conversion* di *Transana* che fa un buon lavoro in molti casi, ma non funziona con tutto.



Figura 16 – Barra per le codifiche di *Transana* (Spurgeon Wood LLC)

Una volta selezionato il file multimediale, *il software* fornisce un riepilogo dei dettagli del file nella sezione informazioni. *Transana* consente di collegare punti specifici in un file multimediale con i punti corrispondenti nella trascrizione. Questo collegamento viene creato quando si inseriscono *Time Codes* (codici temporali). I codici temporali sono marcatori inseriti in una trascrizione che aiutano il software a sincronizzare le due fonti. I cambiamenti degli oratori e i cambiamenti di argomento rappresentano confini naturali nei file di dati, ed è spesso utile e conveniente avere codici temporali per segnare tali distinzioni.

7. [www.transana.com/tutorial/pro-prep-media/](http://www.transana.com/tutorial/pro-prep-media/).

L'inserimento di codici temporali è simile alla trascrizione di un file multimediale. Si riproduce il file multimediale, avviandolo, fermandolo e riavvolgendolo secondo necessità, e si inseriscono i codici temporali in tutta la trascrizione (per approfondimenti e per le funzioni più avanzate si rimanda al tutorial online del programma).

## 6.4. ATLAS.ti

Il programma ATLAS.ti<sup>8</sup> è presente da circa un trentennio nel panorama degli strumenti a supporto della ricerca. Esso nasce con una impostazione *Grounded Theory*, per poi evolversi oggi, in modo più aperto e meno paradigmatico. ATLAS.ti è configurato per l'analisi qualitativa dei dati e per la ricerca con metodi misti, oggi possibile anche in modalità web-based. Si tratta di uno strumento che può agevolare le operazioni di sistematizzazione dei dati, di trascrizione, di codifica, di analisi, anche su differenti formati (testi, immagini, video, audio, tabelle, dati georeferenziati, bibliografici etc.).

Nella logica degli sviluppatori, il *software* non è solo uno strumento di raccolta dati e annotazione, ma è concepito come uno strumento a “sostegno” del pensiero del ricercatore. Attraverso modalità anche visuali è possibile la rappresentazione di concetti, la connessione in mappe e reti di codici, le domande sui dati e la scrittura di narrazioni (De Gregorio, Lattanzi, 2011; Friese, 2019; Paulus, Lester, 2014).

Nello specifico l'analisi di fonti visuali in ATLAS.ti è applicabile come le molte funzioni per il materiale testuale. Similmente ad altri programmi è possibile codificare file immagine, come file audio e video (in molti dei formati esistenti).

Nella ricerca di Gola (2015) lo scopo dell'attività di ricerca era di analizzare delle videoregistrazioni di alcune lezioni, da parte di futuri insegnanti che si preparavano durante un percorso di studio accademico per la professione, per avvicinare gli stessi alla pratica del *microteaching*, che prevede la videoripresa di una breve lezione ed il suo successivo riesame in gruppo (similmente cfr. gli approcci al capitolo 2). Si sono scelte due opzioni di videoripresa: alcuni video di lezioni tenute dagli stessi partecipanti alla ricerca (studenti di percorsi di spe-

8. ATLAS.ti è marchio registrato da Scientific Software Development GmbH, disponibile attraverso il sito ([atlasti.com](http://atlasti.com)) software proprietario di supporto all'analisi del contenuto di tipo interpretativo, similmente ad altri tools vengono denominati anche Theory Building Software, programmi strutturati nel tentativo di dare significato a fenomeni studiati. Per approfondimenti sul software e sulle numerose funzionalità si rimanda ai manuali ([downloads.atlasti.com/docs/manual/atlasti\\_v8\\_manual\\_en.pdf](http://downloads.atlasti.com/docs/manual/atlasti_v8_manual_en.pdf); cfr. anche: De Gregorio, Lattanzi, 2011; Friese, 2019; Woolf, Silver, 2019).

cializzazione per diventare insegnanti), per un totale di n. 29 video raccolti) e alcuni video di lezioni tenute da altri insegnanti esperti già in ruolo (n. 10 video di lezioni raccolti dal ricercatore). Le lezioni riguardavano discipline differenti (lingua prima italiano, lingua seconda inglese, scienze, matematica, filosofia, arte e disegno), in quasi tutte le videoregistrazioni l'insegnante spiega e illustra alcuni contenuti ed esercizi per una parte del tempo, alcuni momenti prevedono modalità didattiche differenti, in alcuni frammenti gli studenti svolgono un compito in piccoli gruppi.

I video registrati, senza lavoro di montaggio (n. 39 video di circa 39 ore di registrazione complessive) sono stati inseriti in alcune cartelle condivise e poi importati nel p.c. per il collegamento con il *software* ATLAS.ti. È stata creata un'unica unità ermeneutica (HU) dal ricercatore, che ha caricato i file delle videoriprese; tramite il comando “copy bundle” è stata copiata tutta l'unità e con apposito link inviato ai partecipanti alla ricerca ognuno ha potuto lavorare sulla propria unità, caricare i documenti primari ed iniziare un primo livello di codifica (Frieze, 2019; De Gregorio, Lattanzi, 2011). Il ricercatore era l'amministratore del gruppo, i partecipanti alla ricerca utilizzatori “standard” (il lavoro collaborativo tramite ATLAS.ti è reso possibile dal comando *Extras – User Editor*). Il ricercatore ha assegnato a ciascun studente del corso un profilo utente standard in ATLAS.ti, con la possibilità di vedere i dati e i documenti, lavorare contemporaneamente sugli stessi assegnando codici, inserendo informazioni etc. Gli studenti futuri insegnanti hanno utilizzato prima individualmente e poi in forma condivisa (in piccoli gruppi di 4/5 persone) ATLAS.ti per l'analisi e la video-annotazione, inserendo commenti testuali alle immagini video, senza ausilio di guide teoriche, basandosi su etichettature libere.

In una seconda fase ciascun gruppo discuteva i frammenti video e confrontava le proprie etichette e codifiche attraverso una guida fornita dal ricercatore (basata su alcuni modelli di analisi teorica di videoannotazione sulla didattica e l'insegnamento), anche in questa fase i partecipanti erano invitati ad utilizzare i *memos* per annotare appunti, come in un diario di bordo, per rendere evidente tutto il processo di analisi e le personali note.

Le codifiche e le annotazioni furono aggregate in un'unica HU (attraverso il comando “merge with HU” presente nel menù *Tools*), i documenti primari rimasero invariati, mentre sono stati uniti tutti i codici, le quotations, i memos, le aggregazioni e le reti concettuali che ciascun partecipante aveva inserito nella propria piattaforma del software. Questo processo di unione ha consentito da un lato avere in un'unica unità tutte le annotazioni e le codifiche dei partecipanti sui propri ed altrui video, con la conseguenza di disporre di un set di analisi utile sul fronte della discussione e del lavoro con i futuri insegnanti, dall'altro sul fronte della ricerca qualitativa l'esercizio collaborativo ha favorito maggio-

re rigore e conseguente validità alla ricerca stessa. Il materiale “video” che ha costituito la primaria fonte empirica è stato oggetto di analisi. Utilizzando alcuni strumenti presenti in ATLAS.ti si è provato a verificare alcune relazioni, in particolare tra ciò che avevano codificato i futuri insegnanti osservando i propri video e i video di altri insegnanti al fine di comprendere e approfondire le differenze nell’osservazione e riflessione su di sé e su altri soggetti (Gola, 2015).

### 6.4.1. Importare audio-video

Per collegare file audio o video al progetto, nella maschera generale (home) selezionare *aggiungi documenti* e di seguito *aggiungi video/audio*. I dati multimediali, in particolare i file video, spesso hanno dimensioni considerevoli, si consiglia di collegare i file multimediali a un progetto piuttosto che importarli direttamente.

I documenti collegati rimangono nella loro posizione originale e il software li recupera dal *link acced*. Preferibilmente, questi file non dovrebbero essere spostati in una posizione diversa, altrimenti il collegamento va rivisto. Se è necessario spostare i file, è necessario ricollegare i file al progetto. ATLAS.ti ti avviserà se c’è un problema e non è più possibile accedere alla fonte di dati. È possibile usare anche l’opzione *link di riparazione* presente negli *strumenti* del software.

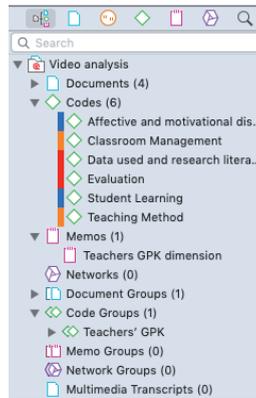
### 6.4.2. Trascrizione dei dati audio e sincronizzazione

Se si possiede una trascrizione con segni di tempo collegata a un file audio o video, si possono aggiungere i documenti direttamente al progetto ATLAS.ti e visualizzare la trascrizione sincronizzata con il file audio o video associato. Prima si inserisce il file audio o video nel progetto, poi si carica il file audio o video e si aggiunge la trascrizione. È possibile impostare le trascrizioni in ATLAS.ti, o importare trascrizioni già create tramite software (come *Easytranscript*; *f4 & f5 transcript*, *transcribe*, *inqscribe*, *Transana*, *ExpressScribe*).

### 6.4.3. Il browser multimediale

Il Project Explorer di ATLAS.ti contiene tutti gli elementi del progetto. Per aprire uno o più elementi, è sufficiente cliccare su una delle icone corrispondenti. L’icona dei documenti è blu, l’icona delle citazioni è arancione, l’icona

dei codici è verde, l'icona dei memo è magenta e l'icona delle reti è viola (cfr. *Figura 17* di seguito). Dai rami principali si può accedere a documenti, codici, memo, reti e tutti i gruppi.



*Figura 17 – Barra degli strumenti in ATLAS.ti*

I browser delle singole entità si aprono in schede accanto al Project Explorer. Anche sotto il menu principale, è visualizzata una barra degli strumenti che permette l'accesso rapido alle diverse operazioni o visualizzazioni *Document*, *Quotation*, *Code*, *Memo* e *Network Manager*.

#### **6.4.4. Codifica di documenti audio-video**

La codifica delle citazioni multimediali non è diversa dalla codifica dei documenti di testo o immagine. È possibile codificare immediatamente i file multimediali. Tuttavia, poiché i file video contengono spesso molte più informazioni rispetto ad un testo scritto, è più facile passare attraverso e segmentare il file audio o video, cioè creare delle citazioni prima di codificare. Per creare una citazione audio o video, spostare il puntatore del mouse sopra la forma d'onda audio e segnare una sezione cliccando sul tasto sinistro del mouse dove si vuole iniziare. Trascinare il cursore nella posizione finale. I tempi delle posizioni di fine e inizio vengono mostrati, così come la lunghezza totale del segmento. L'estrazione delle unità di codifica avviene mediante un sistema di pulsanti che consentono di fermare e mettere in pausa i video/audio, di delimitare l'inizio e la fine delle aree di interesse.



Figura 18 – Codifica di file multimediali con ATLAS.ti

È utile creare dei gruppi di codici per organizzare la codifica; essi rendono facile l'accesso a codici specifici da una lista, permettono di creare qualsiasi tipo di filtro, anche per interrogare i dati attraverso le query. I gruppi di codici possono essere creati in due modi: puoi crearli nel *Code Group Manager* o nel pannello laterale del *Code Manager*.

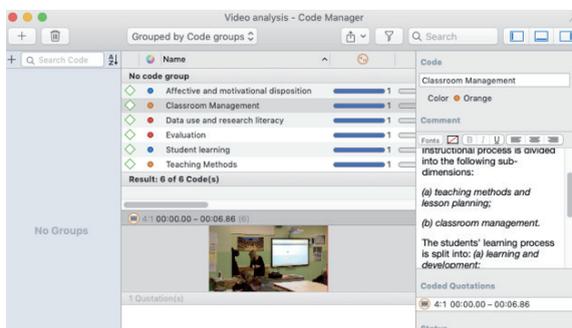


Figura 19 – Code Manager in ATLAS.ti

## 6.5. NVivo

Il programma NVivo QSR<sup>9</sup> è un software articolato per l'analisi qualitativa e la *Mixed Method Analysis*. Fornisce un ausilio agevolando tutte le ope-

9. NVivo è marchio registrato da QSR International ([www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home](http://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home)). Il software è stato sviluppato da Tom Richards nel 1999, originariamente chiamato NUD\*IST (Non-numerical Unstructured Data Indexing, Searching and Theorizing). Attualmente NVivo è tra i software di analisi qualitativa e mixed method più usati e citati al mondo (oltre 9.500 articoli pubblicati che fanno uso del software).

razioni di raccolta, codifica, integrazione e analisi con differenti formati di dati: testi, immagini, video, audio, tabelle, dati geografici, dati bibliografici. Il software è adatto all'analisi visuale (Jackson, Bazeley, 2019; Woolf, Silver, 2018b).

Uno dei punti di forza di NVivo riguarda la capacità di integrare dati multimedia e di procedere alla codifica direttamente da queste fonti, attraverso modalità diverse di analisi del contenuto.

### 6.5.1. Importare audio-video

È possibile importare file audio e video in NVivo, codificare e annotare intervalli di tempo, frame, testi trascritti associati al filmato. I file video e audio sono costituiti da file multimediali, facoltativamente, da trascrizioni di testo. Queste possono essere una trascrizione delle parole pronunciate, degli appunti, note di campo o una combinazione di entrambi. I file video aperti vengono visualizzati in tre sezioni (la sezione video non è presente per i file audio).

I formati dei file video accettati per l'importazione sono i più comuni: .mov, .mp4, .avi per i video, .mov, .m4a, .mpe, .wav per l'audio (similmente ad altri programmi).

Per importare i file agire sulla barra di navigazione, aprire la fonte/cartella dalla quale si vuole importare l'audio, il video, l'immagine (è opportuno modificare il nome o inserire una descrizione della sorgente audio, video etc.); è anche possibile impostare le opzioni per l'archiviazione del file multimediale, ed incorporarlo nel progetto o archivarlo all'esterno del progetto sul computer o su un *cloud*.

### 6.5.2. Il browser multimediale

Le fonti che si possono analizzare in NVivo sono numerose, nel caso di audio/video, immagini, si importano nel software utilizzando le opzioni della scheda dati esterni. Si può procedere alla visualizzazione con NVivo usando i comandi del menu o la barra multifunzione. Sulla barra multifunzione, i comandi sono organizzati in gruppi logici, raccolti in schede. Ogni scheda si riferisce a un tipo di attività, come la creazione di nuovi elementi del progetto o l'analisi dei materiali di partenza.

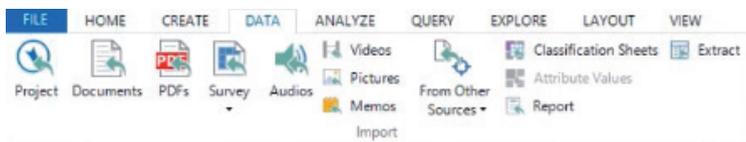


Figura 20 – Browser di NVivo con elenco comandi

La riproduzione dei file multimediali per una visualizzazione e successiva codifica, si può effettuare usando i controlli nella parte inferiore del lettore multimediale.



Figura 21 – Mediaplayer di NVivo

Aprendo un documento mediale, in particolare video, l'interfaccia del software all'utilizzatore si sviluppa su 5 finestre (apribili o meno a seconda delle esigenze):

- l'area dei contenuti multimediali dove vengono visualizzati i video;
- l'area dei comandi per riprodurre, mettere in pausa e riavvolgere i dati visuali;
- la *timeline*: stringa per codificare i media;
- l'area della trascrizione, si può importare una trascrizione o riprodurre e trascrivere i media in NVivo (cfr. di seguito);
- l'area della selezione: comandi per interagire con la trascrizione o per selezionare una parte del video durante la riproduzione.

### 6.5.3. Trascrizione dei dati audio

Le possibili trascrizioni sono numerose: direttamente in NVivo importando trascrizioni esistenti, utilizzando i diversi strumenti presenti nel programma (cfr. di seguito).

Dal *media browser* ci sono tre opzioni di trascrizione nella sezione Play Mode: *Normal* che funziona con i media e trascrive come file separati, *Synchronize* che sincronizza il filmato con la trascrizione, e *Transcribe* che permette di trascrivere i media in forma automatica. Per mantenere una copia in backup della trascrizione, si può generare un file di testo per ogni trascrizione. Cliccando con il tasto destro del mouse sulla trascrizione, si seleziona il co-

mando “esporta trascrizione video” e nella finestra successiva delle opzioni di esportazione, si sceglierà il formato di trascrizione preferito (.doc .dox .rtf).

Attraverso l’applicazione NVivo Transcription<sup>10</sup> è possibile anche trascrivere video. Si importa il video nel software, si seleziona con il tasto destro del mouse il comando trascrizione, si seleziona la lingua e si invia l’audio. Quando la trascrizione è finita, si apre di nuovo il programma, si clicca con il tasto destro sul file video e si seleziona importazione e la trascrizione verrà scaricata e sincronizzata direttamente con il video.

#### 6.5.4. Codifica di documenti audio-video

Dal browser multimediale del *software* selezionare l’opzione “forma d’onda”. È possibile codificare direttamente una sezione dei media, utilizzando la sequenza temporale e creare dei codici o agganciare codici già presenti. Per creare uno schema di codifica, è necessario scegliere la scheda “codici” dal pannello in basso a sinistra, con il tasto destro del mouse nello spazio dei codici per crearne di nuovi, o per creare degli insiemi<sup>11</sup>.

## 6.6. EDTHENA

*Edthena*<sup>12</sup> è un *software web-based*, ideato per annotare e commentare filmati, particolarmente adatto ad attività collaborative, sia in funzione di ricerca e analisi, sia per la formazione e il supporto delle lezioni. Lo sviluppo del progetto di questo software ha visto la collaborazione con numerosi gruppi universitari, particolarmente nello sviluppo professionale dei docenti (Geller, O’Donnell, 2017).

*Edthena* è uno strumento di codifica video che permette anche un feedback sincronizzato nel tempo. Si possono caricare rubriche specifiche e gli utenti possono codificare segmenti di video caricati per evidenziare punti di forza o

10. NVivo Transcription ([qsrinternational.com](http://qsrinternational.com)).

11. Per approfondimenti cfr. i manuali del software e le risorse al sito: [www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home](http://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home).

12. Edthena – [www.edthena.com](http://www.edthena.com). Sull’utilizzo del software Edthena per la video osservazione cfr. anche il filmato dell’AACTE - American Association College of Teacher Education: [aacte.org/video-observation/](http://aacte.org/video-observation/). Essendo una piattaforma basata su web, il sistema garantisce che i video caricati rimangano all’interno della stessa e possano essere visionati solo da persone a cui è stato concesso l’accesso tramite credenziali. Edthena è conforme alle regole FERPA. Attraverso Edthena gli utenti possono accedere a migliaia di lezioni già registrate, come quelle del progetto Measures of Effective Teaching Project della Fondazione Bill & Melinda Gates ([k12education.gatesfoundation.org](http://k12education.gatesfoundation.org)), guardare e commentare video già esistenti.

di miglioramento. *Edthena* permette agli utenti di annotare nel video i propri commenti, avere dei feedback corrispondenti a episodi specifici.

Un'esperienza di video-analisi con insegnanti in formazione è stata condotta dai docenti della George Mason University, utilizzando *Edthena* (Parsons *et al.*, 2015). Nell'ultimo anno di formazione, ai futuri insegnanti è stato chiesto di videoregistrare brevi episodi della attività didattica durante la pratica in tirocinio, per poi caricarli in un programma online e consentire una riflessione condivisa e un feedback a ciascun candidato. Il gruppo di studio della GMU ha scelto *Edthena* come piattaforma collaborativa online, per favorire uno spazio virtuale di riflessione ai futuri insegnanti durante la loro formazione, la condivisione basata su discussioni virtuali; sono strumenti che il *team* di ricerca ha ritenuto molto efficaci. Nella primavera del 2014 hanno iniziato a usare *Edthena* nei programmi di preparazione per insegnanti di lingua inglese a livello elementare e secondario. A ciascun studente è stato chiesto di registrare brevi clip, di durata 10 minuti, del loro insegnamento e di caricarle sulla piattaforma web di *Edthena*. Attraverso il *software* i supervisori e docenti universitari, e i futuri insegnanti hanno riflettuto, posto domande, espresso elogi e offerto critiche costruttive sui segmenti video condivisi sul web. A tutti i partecipanti è stato chiesto di analizzare i video anche attraverso la rubrica di valutazione del tirocinio (secondo il modello *Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium*) per riflettere e codificare la formazione degli studenti futuri insegnanti (similmente a ad un *framework* categoriale; cfr. capitoli 3 e 4). Gli studenti futuri insegnanti, osservando il video e le annotazioni, hanno potuto riflettere, considerare come il loro insegnamento incide sui singoli studenti e sulla classe (Id, 2015).

### 6.6.1. Importare audio-video

Con *Edthena* è possibile caricare filmati direttamente dal browser oppure utilizzare il *video tool* (cfr. *Figura 22*). Selezionando l'icona video nell'angolo in alto a destra della pagina si potrà registrare con il proprio dispositivo mobile o caricare un file già archiviato (anche con *Edthena* è possibile registrare direttamente tramite un'app – *Edthena IOS app*).

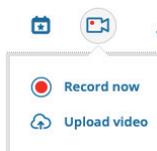


Figura 22 – Icone di importazione o registrazione di filmato con *Edthena*

## 6.6.2. Il browser multimediale

Il browser multimediale di Edthena presenta una finestra principale in cui si visualizza il file video e un'area sottostante ove appaiono le note di commento agganciate alle quattro aree di codifica.

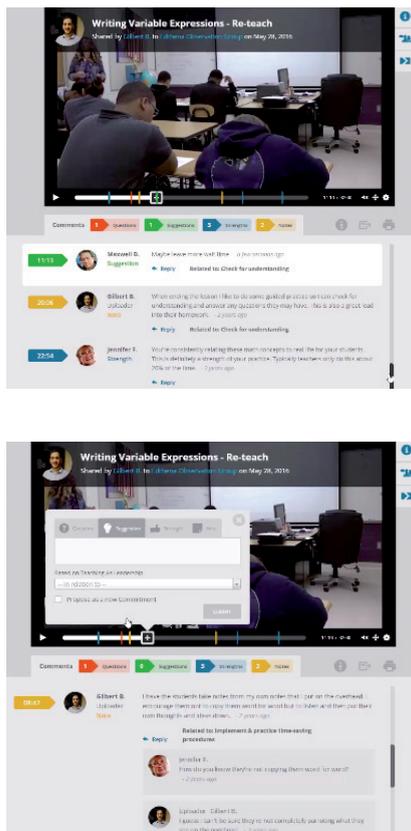


Figura 23 – browser multimediale Edthena

## 6.6.3. Codifica di documenti audio-video

La particolarità dello strumento Edthena è la possibilità di guardare e commentare i video in forma collaborativa. Il video, dopo essere caricato e presente nella *library* o portfolio, può essere avviato (Figura 23), può essere messo in pausa per aggiungere annotazioni con l'indicazione del tempo.

I commenti sono classificati come domande, suggerimenti, punti di forza o note (Figura 23) o anche essere etichettati con una struttura standardizzata (Figura 26). Dopo che un commento è stato completato, un segno luminoso rimane sulla *timeline* del video (Figura 24), permettendo di saltare rapidamente ai commenti nel video. Un *feed* in fondo alla pagina riassume anche questi commenti e permette all'utente di leggere gli stessi. Essendo pensato per il lavoro collaborativo, a priori si può linkare il video ad un gruppo di utenti (studenti, insegnanti, colleghi) per assegnare un feedback, sempre etichettato secondo le quattro aree.



Figura 24 – Barra delle annotazioni in Edthena



Figura 25 – Funzioni di codifica e feedback in Edthena

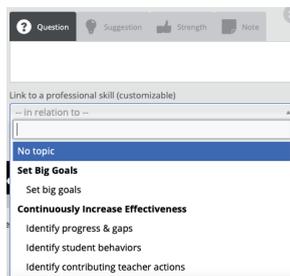


Figura 26 – Sistema di codifica con il software Edthena

## 6.7. The OBSERVER XT

The Observer XT<sup>13</sup> è un *software* di video-analisi della Noldus, appositamente studiato per la ricerca comportamentale. Supporta la codifica dei comportamenti, marcadoli su una linea temporale, evidenziando sequenze degli eventi, tratti da video, soggetti, categorie. Esso prevede anche una serie di funzioni *Mixed Method*, inoltre, è possibile sincronizzare automaticamente più flussi di dati, come il tracciamento oculare, i dati neuro-fisiologici, raccolti con strumenti differenti. È uno strumento già utilizzato ad esempio per l'analisi delle pratiche di insegnamento.

Il lavoro con The Observer XT si sviluppa secondo tre fasi, visibili nello schermo principale del programma. Nella prima fase, *Setup*, si predispongono le impostazioni generali per le osservazioni, nella seconda fase *Observe* si sistematizzano i dati, nell'ultima fase *Analyze*, si analizzano i dati<sup>14</sup>.

Per creare un nuovo progetto, dal menu selezionare *New Project* e seguire le fasi:

- impostare il progetto (*Setup*);
- definire lo schema di codifica (*Coding scheme*);
- definire le variabili indipendenti (*Independent variables*), i fattori che si ritengono costanti per tutta la durata di una osservazione e possono influenzare il comportamento dei soggetti.

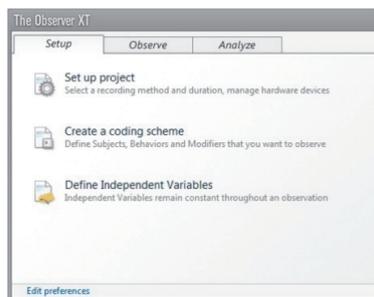


Figura 27 – Apertura di un progetto con The Observer XT

13. Noldus Information Technology ([www.noldus.com](http://www.noldus.com)). The Observer XT è stato citato ad oggi, come strumento di ricerca, in circa 12.000 pubblicazioni. Il software è predisposto per funzionare con piattaforme Windows. Il software è compatibile con altri dello stesso produttore, progettati per scopi di ricerca differenti, come lo studio delle caratteristiche del viso, dello sguardo etc., quali: FaceReader, Visio, Tracklab.

14. Noldus Information Technology bv (2017). Guida Rapida The Observer XT Version 14, Usare The Observer XT per lo studio del comportamento, Copyright © 2017 Noldus Information Technology bv.

Nella sezione *Observation source*, si può optare per una osservazione da video già registrati (*offline*), oppure dal vivo (*live*); nel secondo caso, per registrare del video, utilizzate la funzione media Recorder (cfr. la guida rapida).

Una esemplificazione sui temi educativi è la ricerca condotta da Ducharme e Arcand (2009). In essa si è fatto affidamento sul *software The Observer XT* per la videoanalisi, osservando il comportamento di alunni sordi che leggevano on-line e scrivevano con e senza il supporto di un tutor, attraverso la lingua dei segni in francese. Allo studio hanno partecipato anche due tutor. Il primo tutor era udente, aveva una competenza nativa in francese, e aveva un livello di competenza scritta quasi nativo. Era l'insegnante di francese dei partecipanti. Tutti e tre gli studenti avevano già letto alcuni testi con lei nella loro classe di francese: avevano quindi familiarità con il suo approccio all'insegnamento. La seconda tutor era sorda, aveva una competenza nativa in LS, e aveva una competenza quasi nativa in francese scritto. Gli obiettivi della ricerca erano: analizzare il comportamento di scrittura degli adolescenti sordi durante la lettura assistita, analizzare le strategie degli studenti in base al livello di apprendimento, analizzare le strategie degli insegnanti a seconda degli studenti. Ai partecipanti è stato chiesto di leggere e raccontare un testo narrativo con l'aiuto di un tutor assistente. Sono stati videoregistrati mentre leggevano la storia, ad alta voce per poi raccontarla di nuovo. Ogni attività di lettura è durata circa 30 minuti. In seguito, attraverso una video intervista di stimolo con l'insegnante lo studente rivedeva la registrazione dell'attività di lettura e narrazione a cui aveva partecipato. Gli studenti e le insegnanti erano incoraggiati a commentare il processo di lettura e a fornire informazioni su come lo studente è stato in grado di comprendere il testo con o senza aiuti esterni. Le interviste erano finalizzate su alcune abilità (ad esempio, ortografia, segni o concatenamento) e quali strategie di lettura (ricerca di significato o inizio di parole) sono state utilizzate dallo studente per favorire la comprensione del testo. Tutte le sessioni sono state videoregistrate per una successiva analisi con il sistema *Observer XT*. Una volta importati i video nel sistema software, sono stati codificati secondo alcune categorie. Le variabili osservate per ogni tipo di strategia includevano la frequenza e l'efficacia (cosa ha funzionato?). Il gruppo di ricerca è stato in grado di confrontare le strategie utilizzate da ogni insegnante con le strategie di lettura degli studenti. Un secondo confronto tra gli studenti ha cercato di identificare le differenze tra il lettore migliore e quello più debole nello studio. Questi confronti sono stati facilitati dalla funzione di selezione dei dati e dalla creazione di filtri per la selezione di diverse combinazioni di variabili dipendenti, come: il livello di lettura degli studenti, il comportamento dell'insegnante, le strategie. L'utilizzo del software *Observer XT* per la video-analisi ha permesso alle ricercatrici di approfondire lo stile di insegnamento, attraverso un'analisi dei tipi e della frequenza delle strategie utilizzate con gli studenti, indipendentemente dal profilo di ciascun studente e dalle competenze dell'insegnante.

### 6.7.1. Le impostazioni del progetto

In fase di impostazione del progetto nella sezione *Observation method*, scegliere *continuous sampling* per ottenere un etogramma completo con durate e frequenze dei comportamenti codificati manualmente, oppure scegliere *instantaneous sampling* per registrare i comportamenti a intervalli regolari, ma registrando solo la frequenza, non la durata dei comportamenti. Il *software* richiede la strutturazione di uno schema di codifica (sul tema cfr. anche il capitolo 2). A seconda dei soggetti che si intendono osservare è possibile definire il ruolo, le identità etc. nella lista delle variabili indipendenti, selezionando *Subjects*.

Nel pannello *Behaviors* è possibile definire i comportamenti da codificare; essi possono essere comportamenti sovrapposti e non sovrapposti nel tempo, selezionando i comportamenti da registrare secondo una logica di durata ritenuta più o meno significativa (*state events* o *point events*). I comportamenti possono essere organizzati in gruppi, se si codifica con il metodo *instantaneous sampling*, i gruppi sono chiamati *sample groups*.

Attraverso la funzione *modifiers* si può specificare un comportamento con maggiore dettaglio. Le categorie di tipo testuale forniscono statistiche di durata e frequenza, quelle di tipo numerico permettono il calcolo di alcuni valori, come il valore medio di elementi codificati.

Ad esempio, si può impostare la fase di progettazione dell'analisi (design) definendo una domanda di ricerca e i soggetti da osservare:

<p><i>Design</i> Domanda di ricerca: Come le istruzioni della docente influenzano le risposte degli studenti? Soggetti: insegnante; studente 1; studente 2 etc. Comportamenti: ascolto; risposta; riformulazione; domanda; discussione; scrittura</p> <p><i>Setup</i> Keycodes: insegnante; studente; comportamenti (eventualmente aggiungere dettagli) Variabili indipendenti: uso di smartphone/tablet</p> <p><i>Observe</i> Osservazione e codifica dei dati visuali</p> <p><i>Analyze</i> Selezione e tipologia di analisi dei dati</p>
---

Figura 28 – Impostazioni di un progetto di analisi con *The Observer XT*

Le variabili indipendenti possono influenzare l'osservazione, e sono considerate costanti per ciascun soggetto e durante una osservazione. Per esempio, durante una lezione di lingua seconda (inglese) l'utilizzo di strumenti multimediali per facilitare la lettura o le risposte durante la lezione, potrebbe essere una variabile indipendente etc. Definite le variabili importanti per lo studio esse possono essere associate ai risultati, oppure usate per creare gruppi o filtrare le osservazioni da analizzare.

### 6.7.2. L'osservazione e l'analisi dei dati

L'avvio di una video-osservazione si effettua dal menu *Observe* con il comando *Observation*. Attraverso questa fase si assegna un nome all'osservazione, si seleziona il video, il contenuto multimedia. Muovendo il cursore sul punto da cui si desidera iniziare l'osservazione prende avvio la fase di codifica degli eventi e dei frame. Essa richiede l'apertura della finestra *Codes*, che evidenzia il menu categoriale dei soggetti e dei comportamenti: *Subject, Behavior e Modifier*. Per ciascuna riga dell'osservazione, è possibile inserire un commento di lunghezza fino a 1024 caratteri (ad esempio per trascrivere un testo tratto da un file audio (cfr. *Noldus Information Technology bv*, 2017). Per iniziare è sufficiente cliccare il tasto *start observation*, dal menu dei comandi, importare il video e iniziare la visualizzazione.

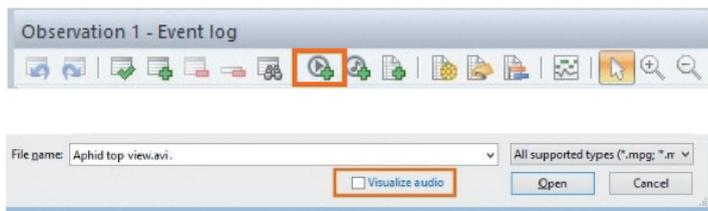


Figura 29 – Comandi di importazione e visualizzazione video con *The Observer XT*

È possibile assegnare alcuni filtri basati su combinazioni di variabili indipendenti, comportamenti, dati fisiologici e criteri temporali, o selezionare i soggetti per variabile indipendente. L'uso di filtri consente anche di selezionare i dati per le successive operazioni di analisi, in base alla durata, ai soggetti, ad intervalli di tempo.

Con Observer XT è possibile codificare eventi e comportamenti anche in più sessioni. È opportuno riprodurre il video più volte, ogni volta concentrandosi su un certo soggetto, oppure un gruppo di comportamenti, o specifiche dimensioni.

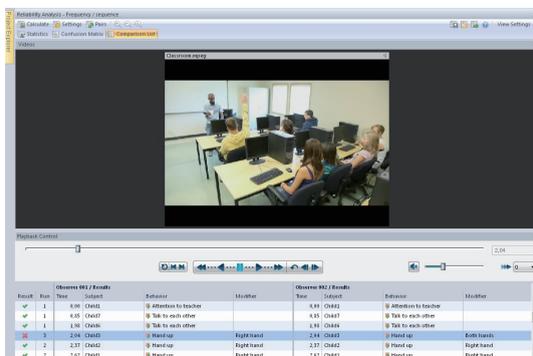


Figura 30 – L’analisi dei dati con The Observer XT

L’analisi dei dati segue la stessa impostazione dell’osservazione, si può procedere analizzando la durata, la frequenza dei comportamenti attraverso i *modifiers*, oppure selezionando i diversi soggetti *subjects*, oppure convergere su elementi di co-occorrenza, come il comportamento A mentre si verifica B o altre relazioni tra soggetti e variabili.

È possibile creare diversi *data profiles*, per esempio per analizzare il comportamento verbale di un insegnante e quello di uno studente, o differenti tipologie di comportamenti (scegliendo i comandi *Analyze-Select Data-New Data Profile*; per approfondimenti sulle potenzialità del software si rimanda ai manuali e al sito: *The Observer XT di Noldus Information Technology*).

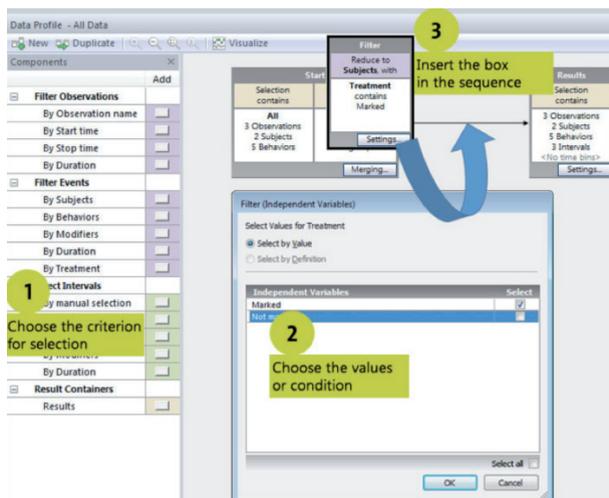


Figura 31 – Visualizzazione di data profiles con The Observer XT



## Conclusioni

L'obiettivo dello scienziato è quello di trovare un nuovo approccio in cui superare la dannosa cesura tra soggetto ed oggetto, mente e materia, o pensiero ed esperienza e ricostituire la naturale unità del conoscere e dell'essere (Polanyi, in Torrance, 1992).

La video-analisi con i diversi approcci e metodi presentati nel testo, assume i contorni di una ricerca principalmente empirica, che fa ricorso a dati visuali spesso raccolti sul campo.

Essa si avvale di processi di ricerca, a volte sequenziali, che possono divenire sistematici, per indagare le realtà educative e sociali sul piano della riflessività o per misurare conoscenze, apprendimenti, monitorare processi, verificare reazioni e comportamenti.

I dati visuali possono costituire un metodo eccezionalmente ricco per la ricerca educativa e sociale.

Eppure, come tutti i metodi, i dati generati da video hanno dei punti di forza e dei limiti. Occorre una attenzione scrupolosa nella scelta delle attrezzature, nella pratica della video-registrazione e nella progettazione di una logica complessiva di indagine. Anche se il processo di produzione di risultati rigorosi dai dati visuali può essere lungo e difficile, il ricercatore non deve essere dissuaso dal mettersi in gioco. Anche un uso abbastanza casuale dei dati video può produrre intuizioni personali convincenti.

Le operazioni di ricerca se disegnate e condotte in forma rigorosa consentono di raggiungere una conoscenza dei fatti educativi, assumendo rappresentazioni differenti. Le prospettive di ricerche basate su video-analisi consentono di rintracciare anche eventuali cambiamenti sulle proprie teorie, o sulle visioni sulla professione o su processi cognitivi, e di verificare possibili vie di miglioramento e modificazione delle proprie pratiche e pensieri.

La video-analisi può essere educativamente rilevante qualora diventi uno stimolo effettivo per la riprogettazione dei comportamenti educativi e dei modelli che ne stanno alla base (Cescato, 2016).

Chiedersi come affinare gli approcci di ricerca visuale in futuro, osservare i cambiamenti educativi, sociali, comprendere meglio non solo le evidenze esplicite, ma anche gli impliciti dal dato visuale, sono nuove domande che sollecitano la ricerca educativa (Moss, 2013).

Occorre, tuttavia, rinnovare alcune implicazioni: il livello analitico e interpretativo dei dati visuali è frequentemente svolto da soggetti che non sono direttamente coinvolti nel corso dell'azione video-registrata, soggetti esterni che osservano azioni visuali di altri soggetti. Il video assumerebbe, in tale senso, il significato di una percezione diversa e specifica della realtà, che non sarà esattamente quella vissuta dai partecipanti.

I limiti sono evidenziati anche dall'uso di *software* a supporto della video-analisi, che rischierebbe secondo alcuni pregiudizi presenti in ambito pedagogico ed educativo, di parcellizzare parole narrate, di estrapolare solo alcuni eventi, momenti, perdendo il senso ampio e le profondità di discorsi, di immagini, di accadimenti, di categorizzare istantanee anziché considerare il tutto. Il *software*, secondo il nostro punto di vista, sembra uno strumento che permette di tenere insieme le unità più o meno complesse di dati video, immagini, audio, proprio per la sua caratteristica di mantenere in relazione in qualunque momento evidenza empirica con codifica teorica, annotazioni e note di campo con elementi teorici diversi.

Accade spesso che ci si accosti agli strumenti tecnologici con l'ingenua previsione che essi possano fornire al ricercatore le risposte alle domande di ricerca. Gli strumenti, i *software*, non vanno utilizzati con la prospettiva di ricavare risposte alle domande cognitive di ricerca, operazione che compete unicamente al ricercatore, ma con la possibilità di interrogare in continuo i dati e le relazioni in forma ricorsiva. In tal senso ci pare che l'ausilio di *software* (come quelli precedentemente illustrati) favorisca alcune potenzialità per chi affronta ricerche empiriche di tipo sociale ed educativo su dati rappresentanti atti di conversazione, di osservazione, di scrittura, di azioni di vita quotidiana basati su video.

I processi di ricerca basati su video-analisi, come tutti i percorsi di conoscenza scientifica, non sono esenti da margini di errore, da *bias*, distorsioni, generate nelle diverse fasi della ricerca, in primis se le ricerche aderiscono una prevalente e univoca matrice interpretativa o non-standard.

Anche le pratiche di ricerca che fanno dei video la fonte epistemica attorno a cui apporre le specifiche analisi, è opportuno siano oggetto di attenta decifrazione metodologica, adottando criteri di verifica della validità interna, esterna, di attendibilità, di trasparenza, similmente ad altri approcci di ricerca che richiedono processi di rigore metodologica. Come sollecita Zanniello (2019), è opportuno assumere una postura di vigilanza e atteggiamento critico sulle

proprie convinzioni implicite e sulla metodologia di ricerca empirica adottata, con la cautela di non attribuire ai risultati quell'assolutezza che essi non hanno, che a volte si vuole vedere per rafforzare le proprie convinzioni soggettive.

La video-analisi sfida i nostri presupposti, spinge il nostro pensiero e approfondisce la consapevolezza di noi stessi (Baecher, 2020), o degli stessi elementi visuali oggetto di analisi scientifica. È opportuno ricordare che la video-analisi va intesa come metodo, associabile ad un soggetto-oggetto visivo; essa sostiene una predominanza della relazione vedere con sapere, ma interagente e non alternativa ad altri linguaggi e relazioni conoscitive.

Metodo deriva dal termine greco *méthodos*, *metá* e *hodós*, significando di essere sulla via. Come in un cammino avventuroso, molte aree di indagine rimangono ancora da esplorare, anche attraverso approcci che si rifanno al visuale. Può essere difficile iniziare delle ricerche che fanno ricorso a dati visuali, ma una volta iniziato, è improbabile che si voglia tornare indietro.

I metodi e gli strumenti presentati sembrano promettenti per osservare, analizzare, studiare, immergersi con sguardi adeguati negli ambiti educativi e sociali.

“Vedere il mondo significa sempre anche guardare il mondo per capirlo. La nostra esperienza visiva è il risultato di processi di integrazione multimodale” (Gallese, Guerra, 2015, p. 16).

Fare ricerca significa anche imparare a vedere, porre il proprio sguardo su se stessi, sulle cose, sul mondo.



## Bibliografia

- Adrley J., Johnson J. (2018). Video Annotation Software in Teacher Education: Researching University Supervisor's Perspective of a 21st-Century Technology. *Journal of Educational Technology Systems*, 47, 4, pp. 479-499.
- Allen D., Ryan K. (1969). *Microteaching*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company Inc.
- Amaturo E., Punziano G. (2016). *I Mixed Methods nella ricerca sociale*. Roma: Carocci.
- Arya P., Christ T., Chiu M.M. (2015). Links between characteristics of collaborative peer video analysis events and literacy teachers' outcomes. *Journal of Technology and Teacher Education*, 23, 2, pp. 159-183.
- Atkinson P., Delamont S. (2005). *Analytic Perspectives*. In Denzin N.K., Lincoln Y.S. (Eds.). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Third Edition, pp. 821-840. New York: SAGE.
- Badreddine Z., Buty C. (2011). Discursive Reconstruction of the Scientific Story in a Teaching Sequence. *International Journal of Science Education*, 33, 6, pp. 773-795.
- Baecher L. (2020). *Video in Teacher Learning Through Their Own Eye*. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Baecher L., Kung S.-C. (2011). Jumpstarting novice teachers' ability to analyze classroom video: Affordances of an online workshop. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28, 1, pp. 16-26.
- Baecher L., Kung S.-C., Laleman Ward S., Kern K. (2018). Facilitating Video Analysis for Teacher Development: A Systematic Review of the Research. *Journal of Technology and Teacher Education*, 26, 2, pp. 185-216.
- Baldacci M., Frabboni F. (2013). *Manuale di metodologia della ricerca educativa*. Novara: UTET.
- Ball D.L., Cohen D.K. (1999). *Developing Practice, Developing Practitioners: Toward a Practice-Based Theory of Professional Education*. In Sykes G., Darling-Hammond L. (Eds.). *Teaching as the Learning Profession: Handbook of Policy and Practice*. San Francisco: Jossey Bass, pp. 3-32.
- Ball L.D., Garcia N., Shaughnessy M. (2015). Beyond "Tell me What you Noticed": Using video to improve instruction. *NCSM 2015 Annual Meeting*. Boston (MA) April 15, 2015.

- Ball L.D., Shaughnessy M., Garcia N., Selling S.K. (2016). (How) Can Video Be Used to Support Teacher Learning. *NCSM 2016 Annual Meeting*. Oakland (CA) April 12, 2016.
- Ball M., Smith G. (2014). *Ethnomethodology and the Visual: Practices of Looking, Visualization and Embodied Action*. In Margolis E., Pauwels L., *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 392-413.
- Banks M. (2014). *Analyzing Images*. In Flick U. (Eds.). *The Sage Handbook of Qualitative Data Analysis*. London: Sage, pp. 394-408.
- Barnhart T., van Es E.A. (2015). Learning to analyze teaching: developing pre-service science teachers' abilities to notice, analyze and respond to student thinking. *Teaching and Teacher Education*, 45, pp. 83-93.
- Barron B. (2007). *Video as a Tool to Advance Understanding of Learning and Development in Peer, Family and Other Informal Learning Contexts*. In Goldman R. et al. (dir.). *Video Research in the Learning Science*. Mahwah (NJ): Erlbaum, pp. 159-187.
- Bartolini Bussi M.G., Ramploud A. (2018). *Il Lesson Study per la formazione degli insegnanti*. Roma: Carocci.
- Bassett R. (2014). *Video Conceptualization Opportunities with Qualitative Data Analysis Software*. In Margolis E., Pauwels L. *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 530-546.
- Battle J., Miller P. (2017). Video Enhanced Observation and Teacher Development: Teachers' Beliefs as Technology Users, Proceedings of EDULEARN17 Conference, 3rd-5th July 2017, Barcelona.
- Beisiegel M., Mitchell R., Hill H.C. (2018). The Design of Video-Based Professional Development: An Exploratory Experiment Intended to Identify Effective Features. *Journal of Teacher Education*, 69, 1, pp. 69-89.
- Blikstad-Balas M., Sørvik (2015). Researching literacy in context: Using video analysis to explore school literacies. *Literacy*, 49, 3, pp. 140-148.
- Blomberg G., Gamoran-Sherin M., Renkl A., Glogger I., Seidel T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: investigating instructional strategies to promote reflection. *Instr. Sci.*, 42, pp. 443-463.
- 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, pp. 1131-1140.
- Bock M.A. (2020). Theorising visual framing: contingency, materiality and ideology. *Visual Studies*, 35, 1, pp. 1-12.
- Borko H., Jacobs J., Eiteljorg E., Pittman M.E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24, 2, pp. 417-436.
- Borko H., Virmani R., Khachatryan E., Charmaine M. (2015). *The role of Video-Based Discussion in Professional Development and the Preparation of PD Leaders*. In B. Calandra, P.J. Rich, P. Rich. *Digital Video for Teacher Education*. New York-London: Routledge, pp. 89-108.
- Bosco N. (2020). *Immagini e apprendimento. Le metodologie image-based nella formazione dei futuri educatori*. Milano: FrancoAngeli.

- Bove C. (2009). Prefazione all'edizione italiana. In Goldman R. *et al.* (Eds.). *Video Research in the Learning Sciences*. Mahwah (NJ): Erlbaum.
- Bove C. (2019). *Il metodo etnografico*. In Mortari L., Ghirotto L. (a cura di). *Metodi per la ricerca educativa*, Roma: Carocci, pp. 101-140.
- Brevik L., Klette K., Blikstad-Balas M. (2016). The quality of feedback: Instructional practices captured in video-recorded classroom observations. In *AERA conference*, Washington (DC), 12 April 2016.
- Cabrera G.A. (2018). The Use of Computer Applications in Qualitative Research: A Review. *Asia Pacific Journal of Academic Research in Social Sciences*, 3, pp. 35-42.
- Calandra B. (2014). *A Process of Guided. Video-Based Reflection*, In Calandra B., Rich P. (Eds.) (2015). *Digital Video for Teacher Education: Research and Practice*. New York: Routledge.
- Calandra B., Brantley-Dias L., Yerby J., Demir K. (2018). Examining the quality of preservice science teachers' written reflections when using video recordings, audio recordings, and memories of a teaching event. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 18, 1, pp. 81-101.
- Calandra B., Rich P. (Eds.) (2015). *Digital video for Teacher Education: Research and Practice*. New York: Routledge.
- Calvani A., Bonaiuti G., Andreocci B. (2011). Il microteaching rinascerà a nuova vita? Video annotazione e sviluppo della riflessività del docente. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, IV, 6, pp. 29-42.
- Calvani A., Menichetti L., Micheletta S., Moricca C. (2014). Innovare la formazione: il ruolo della videoeducazione per lo sviluppo dei nuovi educatori. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 7, 13, pp. 69-84.
- Cambi F. (2002). *La ricerca educativa nel neo-pragmatismo americano*. Roma: Armando.
- Carvajal D. (2002). The artisan's tools: Critical issues when teaching and learning CAQDAS. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 3, 2.
- Cescato S. (2015). Visibile e invisibile nei dati visuali. La video-analisi in ambito educativo: questioni metodologiche. *Encyclopaideia*, XX (44), pp. 73-88.
- Cescato S. (2017). Prospettive di analisi dei dati nella ricerca visuale in educazione. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, X, 18, pp. 164-180.
- Cescato S., Bove C., Braga P. (2015). Video, formazione e consapevolezza. Intrecci Metodologici. *Form@re*, 15, 2, pp. 61-74.
- Chaliès S., Gaudin C., Tribet H. (2015). Exploiter la vidéo dans les dispositifs de formation des enseignants novices: conceptualisation et discussion théoriques à partir d'une étude de cas en EPS, *Revue Française de Pédagogie*, 193, 4, pp. 5-24.
- Chan P.Y.K., Harris R.C. (2005). Video ethnography and teachers' cognitive activities. *Advances in Research on Teaching*, 11, pp. 337-375.
- Christ T., Arya P., Chiu M.M. (2014). Teachers' reports of learning and application to pedagogy based on engagement in peer video analysis. *Teaching Education*, 25 (4), pp. 349-374.
- Clark D.J., Chan M.C.E. (2019). *The Use of Video in Classroom Research: Windows, Lens or Mirror*. In Xu L., Aranda G., Widjaja W., Clarke D. *Video-Based Research in Cross-Disciplinary Perspectives*. New York: Routledge, pp. 5-17.

- Convertini J. (2020). An Interdisciplinary Approach to Investigate Preschool children's Implicit Inferential Reasoning in Scientific Activities, *Research in Science Education*, doi.org/10.1007/s11165-020-09957-3.
- Corazza L. (2017). *Apprendere con i video digitali*. Milano: FrancoAngeli.
- Creswell J. (2015). *A Concise Introduction to Mixed Methods Research*. Los Angeles (CA): SAGE.
- Danielsoon A., Berge M. (2020). Using Video-Diaries in Educational Research Exploring Identity: Affordances and Constraints, *International Journal of Qualitative Methods*, 19, pp. 1-9, doi.org/10.1177/1609406920973541.
- Davies P., Dunnill R. (2008). Learning Study' as a model of collaborative practice in initial teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 34 (1), pp. 3-16.
- DeCuir-Gunby J., Marshall P.L., McCulloch A.W. (2012). Using Mixed Methods to Analyze Video Data: A Mathematics Teacher Professional Development Example, *Journal of Mixed Methods Research*, 6, 3, pp. 199-216.
- De Gregorio E., Lattanzi P.F. (2011). *Programmi per la ricerca qualitativa. Guida pratica all'uso di ATLAS.ti e MAXQDA*. Milano: FrancoAngeli.
- Derry S.J. (Ed.) (2007). *Guidelines for Video Research in Education. Recommendations from an Expert Panel*. NORC: University of Chicago.
- Dewey J. (1934) (tr. it). *Arte come esperienza*. Palermo: Aesthetica, 2007.
- Ducharme D.A., Arcand I. (2009). Using Noldus Observer XT for research on deaf signers learning to read: An innovative methodology. *Behavior Research Methods*, 41, 3, pp. 833-840.
- Engle R.A., Conant F.R., Greeno J.G. (2007). *Progressive Refinement of Hypotheses in Video-Supported Research*. In Goldman R. et al. (Eds.). *Video Research in the Learning Sciences*. Mahwah (NJ): Erlbaum, pp. 239-254.
- Fadde P.J., Zhou T. (2015). *Technical Considerations and Issues in Recording and Producing Classroom Video*. In B. Calandra, P.J. Rich. *Digital Video for Teacher Education*, New York: Routledge.
- Ferretti F., Chrysanthou P.M., Vannini I. (2018). *Formative Assessment for Mathematics Teaching and Learning. Teacher Professional Development Research by Video-analysis Methodologies*. Milano: FrancoAngeli.
- Fischer H., Neumann K. (2012). *Video Analysis as a Tool for Understanding Science Instruction*. In Dillon J., Jorde D. (Eds.). *The World of Science Education*. Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers, pp. 115-140.
- Flandin S., Lussi Borer V., Gaudin C. (2018). Editorial: Considering experience to advance research in video-enhanced teacher learning. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 18, 1, pp. 1-10.
- Franchini E., Salvisberg M., Sbaragli S. (2016). *Riflessioni sulla valutazione formativa tramite l'uso di video. Linee guida per i formatori*. Locarno: SUSPI - Dipartimento formazione e apprendimento.
- Friese S. (2019). *Qualitative Data Analysis with ATLAS.ti* (3rd Ed.) Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Furtak E.M., Ruiz-Primo M.A. (2004). *Informal Formative Assessment of Students. Understanding of Scientific Inquiry*. Los Angeles: University of California.

- Gallese V. (2007). Before and below Theory of Mind: Embodied simulation and the neural correlates of social cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 362, pp. 659-669.
- Gallese V., Guerra M. (2015). *Lo schermo empatico. Cinema e neuroscienze*, Milano: Raffaello Cortina.
- Galliani L., De Rossi M. (2014) (a cura di). *Video ricerca e documentazione narrativa nella ricerca pedagogica. Modelli e criteri*. Lecce-Brescia: Pensa Multimedia.
- Gamoran-Sherin M., Russ R. (2015). *Teacher Noticing Via Video: The Role of Interpretative Frames*. In Calandra B., Rich P.J. (op. cit.), pp. 3-20.
- Garcia N., Ridenour T. (2014). Representations of Practice: Video Collections and Their Use in Teacher Education. *AACTE 66° Annual Meeting*, Washington (DC), March 2, 2014.
- Garroni E. (2005). *Immagine Linguaggio Figura*. Roma-Bari: Laterza.
- Gaudin C., Chaliès S. (2015a). Video viewing in teacher education and professional development: A literature review. *Educational Research Review*, 16, pp. 41-67.
- Gaudin C., Chaliès S. (2015b). *Learning "Rules" of Practice Within the Context of a Teacher Video-Enhanced Education: Effects on the Professional Activity of Pre-Service Teachers*. Paper presented at the 1st CIDREE International Seminar on Professional vision in teacher video-enhanced education: Aims, means and issues, Lyon, France.
- Gaudin C., Flandin S., Moussay S., Chaliès S. (2018). *Vidéo-formation et développement de l'activité professionnelle enseignante*, Paris: L'Harmattan.
- Geller A., O'Donnell A.N. (2017). *Evidence of Practice. Playbook for Video-Powered Professional Learning*, Edthena R3 Collaborative Inc. San Francisco.
- Gola G. (2015). *Application du logiciel ATLAS.ti au sein d'études sur l'enseignement/apprentissage en contexte scolaire*. In De Gregorio E., Arcidiacono F., Padiglia S. *Techniques d'analyse qualitative: le logiciel ATLAS.ti*, Editions Universitaires Europeennes, pp. 161-224.
- Gola G. (2017). *Processi integrati di video-analisi individuale e collaborativa sull'insegnamento. Questioni metodologiche*. In Ghirotto L. (a cura di). *Formare alla Ricerca Empirica in Educazione*. Atti del Convegno Nazionale del Gruppo di Lavoro SIPED, Teorie e Metodi della Ricerca in Educazione, Università di Bologna, pp. 169-180.
- Goldman R., Pea R., Barron B., Derry S.J. (Eds.). (2007). *Video Research in the Learning Sciences*. Mahwah, New York: Routledge.
- Guetterman T., Creswell J.W., Kuckartz U. (2015). *Using Joint Displays and MAXQDA Software to Represent the Results of Mixed Methods Research*. In McCrudden M.T., Schraw G.J., Buckendahl C.W. (Eds.). *Use of Visual Displays in Research and Testing: Coding, Interpreting, and Reporting Data*. Charlotte (NC): Information Age Publishing.
- Haines J., Miller P. (2017). *Video-Enhanced Observation. Developing a Flexible and Effective Tools*. In M. O'Leavy (Eds.). *Reclaiming Lesson Observation. Supporting Excellence in Teacher Learning*. Oxon/New York: Routledge.
- Hamell C., Viau-Guay A. (2019). Using video to support teachers' reflective practice. A literature review. *Cogent Education*, 6: 1673689 doi.org/10.1080/2331186X.2019.1673689.

- Harford J., MacRuairc G. (2008). Engaging student teachers in meaningful reflective practice. *Teaching and Teacher Education*, 24, 7, 884-892, [doi.org/10.1016/j.tate.2008.02.010](https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.02.010).
- Hatch T., Shuttleworth J., Taylor A.J., Marri A. (2016). Videos, pairs, and peers: What connects theory and practice in teacher education? *Teaching and Teacher Education*, 59, pp. 274-284.
- Heath C., Hindmarsh J., Luff P. (2010). *Video in qualitative research*. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Hiebert J., Gallimore R., Stigler J.W. (2002). A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one? *Educational Researcher*, 31, 5, pp. 3-15.
- Holmqvist M. (2010). Teachers' learning in a learning study. *Instructional Science*, 39, 4, pp. 497-511.
- Hong C.E., Van Riper I. (2016). Enhancing teacher learning from guided video analysis of literacy instruction: An interdisciplinary and collaborative approach. *Journal of Inquiry and Action in Education*, 7 (2), pp. 94-110.
- Hong C.E., Van Riper I. (2019). *Video Analysis of Authentic Teaching*, Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield.
- Jackson J., Bazeley P. (2019). *Qualitative Data Analysis with NVivo* (3rd. ed). Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Janik T., Seidel T. (2009) (Eds). *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom*. Münster: Waxmann Publishing.
- Jeannin L. (2018). *Theoretical Framework of Video-Analysis Methodology*. In Ferretti F., Chrysanthou P.M., Vannini I. (2018). *Formative Assessment for Mathematics Teaching and Learning. Teacher Professional Development Research by Video-analysis Methodologies*. Milano: FrancoAngeli, pp. 69-80.
- Jefferson G. (2004). *Glossary of Transcript Symbols with an Introduction*. In G.H. Lerner (Ed.). *Conversation Analysis: Studies from the First Generation*. Amsterdam: Benjamins, pp. 13-23.
- Johnson R.B., Onwuegbuzie A.J., Turner L.A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1, 2, pp. 112-133.
- Kaczorowski T., Hashey A. (2020). *Using Video-Enhanced Performance Feedback for Student and Instructor Reflection and Evaluation*. In Alqurashi E. *Handbook of Research on Fostering Student Engagement with Instructional in Higher Education*, Hershey (PA): IGI-Global, pp. 94-115.
- Kang H., Anderson C.W. (2015). Supporting preservice scienceteachers' ability to attend and respond to student thinking by design. *Science Education*, 99, 5, pp. 863-895.
- Kang H., van Es E.A. (2018). Articulating Design Principles for Productive Use of Video in Preservice Education. *Journal of Teacher Education*, 70, 3, pp. 237-250.
- Keim D.A., Mansmann F., Schneidewind J., Ziegler H. (2006). *Challenges in Visual Data Analysis*. IEEE Computer Society, IV, pp. 9-16.
- Kersting N.B., Givvin K.B., Thompson B.J., Santagata R., Stigler J.W. (2012). Measuring usable knowledge: teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning. *American Educational Research Journal*, 49, 3, pp. 568-589.

- Kersting N.B., Sutton T., Craig C., Stoehr K.J., Heshmati S., Lozano G., Stigler J.W. (2016). Further exploration of the classroom video analysis (CVA) instrument as a measure of usable knowledge for teaching mathematics: taking a knowledge system perspective, *ZDM Mathematics Education*, 48, pp. 97-109.
- Kleinknecht M., Schneider J. (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, 33, pp. 13-23.
- Klette K. (2009). *Challenges in Strategies for Complexity Reduction in Video Studies. Experiences from the PISAC Study*. In Janik T., Seidel T. (Eds.). *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom*. Münster: Waxmann Publishing, pp. 61-83.
- Klette K., Bergem O., Roe A. (Eds.) (2016). *Teaching and Learning in Lower Secondary Schools in the Era of PISA and TIMSS*. Springer Springer Nature Switzerland AG.
- Klette K., Blikstad-Balas M. (2018). Observation manuals as lenses to classroom teaching: Pitfalls and possibilities. *European Educational Research Journal*, 17, 1, pp. 129-146.
- Knoblauch H. (2012). *Videography. Focused Ethnography and Video Analysis*. In H. Knoblauch, B. Schnettler, J. Raab, G. Soeffner (Eds.). *Video Analysis: Methodology and Methods*. Frankfurt am Main: Lang, pp. 69-83.
- Knoblauch H., Schnettler B. (2012). Videography: Analysing video data as focus ethnographic and hermeneutical exercise. *Qualitative Research*, 12, 3, pp. 334-356.
- Knoblauch H., Soeffner H.G., Raab J., Schnettler B. (Eds.) (2012). *Video analysis: Methodology and Methods: Qualitative Audiovisual Data Analysis in Sociology* (3rd Ed.). Frankfurt am Main: Lang.
- Knoblauch H., Tuma R. (2014). *Videography: An Interpretative Approach to Video-Recorded Micro-Social Interaction*. In Margolis E., Pauwels L. *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 414-430.
- Knoblauch H., Tuma R., Schnettler B. (2014a). *Videoanalysis and Videography*. In U. Flick (Ed.). *Handbook of Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 435-449.
- Knoblauch H., Tuma R., Schnettler B. (2014b). *Videography. Introduction to Interpretive Videoanalysis of Social Situations*, Frankfurt am Main: Lang.
- Knoblauch H., Tuma R., Schnettler B. (2016) (trad. it). Video-analisi e videografia. *SOCIETÀ MUTAMENTO POLITICA*, 7, n 14, pp. 79-102, [doi.org/10.13128/SMP-19697](https://doi.org/10.13128/SMP-19697).
- Körkkö M., Morales Rios S., Kyrö-Ämmälä O. (2019). Using a video app as a tool for reflective practice. *Educational Research*, 61 (1), pp. 22-37.
- Kuckartz U., Rädiker S. (2019). *Analyzing Qualitative Data with MAXQDA Text, Audio, and Video*, Springer Nature Switzerland AG.
- Lackovic N. (2018). Analysing videos in educational research: An “Inquiry Graphics” approach for multimodal, Peircean semiotic coding of video data. *Video Journal of Education and Pedagogy*, 3,1, pp. 1-23.
- La Marca A. (2014). Nuovo realismo e metodi di ricerca misti. *ECPS Journal*, 9, pp. 397-416 (reperibile: [www.ledonline.it/ECPS-Journal/](http://www.ledonline.it/ECPS-Journal/); consultazione 20.12.2019).

- Leblanc S. (2016). Apprendre par la vidéoformation: quelles modalités pour quels apprentissages?. In Lussi Borer V., Ria L. (Eds.). *Apprendre à enseigner*. Paris: PUF, pp. 141-153.
- Leblanc S. (2018). Analysis of video-based training approaches and professional development. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 18 (1) (reperibile: [citejournal.org/volume-18/issue-1-18/general/analysis-of-video-based-training-approaches-and-professional-development](http://citejournal.org/volume-18/issue-1-18/general/analysis-of-video-based-training-approaches-and-professional-development); consultazione 27.05.2020).
- Lingua G. (2017). *Immagini e parole. Per una critica del ruolo visuale nella società contemporanea*. In Trincherò R., Parola A. (a cura di). *Educare ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento*. Milano: FrancoAngeli, pp. 238-250.
- Lussi Borer V., Muller A. (2016). *Designing Collaborative Video Learning Lab to Transform Teachers' Work Practices*. In P.G. Rossi, L. Fedeli (Eds.). *Integrating Video into Pre-Service and In-Service Teacher* IGI Global, Hershey, PA 17033, USA, pp. 68-89.
- Mahoney P., Macfarlane S., Ajjawi R. (2019). A qualitative synthesis of video feedback in higher education, *Teaching in Higher Education*, 24, 2, pp. 157-179, [doi.org/10.1080/13562517.2018.1471457](https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1471457).
- Major L., Watson S. (2018) Using video to support in-service teacher professional development: The state of the field, limitations and possibilities. *Technology, Pedagogy and Education*, 27, 1, pp. 49-68.
- Malfatti F. (2007). *Il software per l'analisi qualitativa TRANSANA*. Siena: Centro Ricerche EtnoAntropologiche (reperibile: [www.fabiomalfatti.it/documenti/Il\\_software\\_per\\_analisi\\_qualitativa\\_TRANSANA\\_scheda.pdf](http://www.fabiomalfatti.it/documenti/Il_software_per_analisi_qualitativa_TRANSANA_scheda.pdf)).
- Malva L., Leijen A., Arcidiacono F. (2021). Identifying teachers' general pedagogical knowledge: A video stimulated recall study. *Educational Studies*, [doi.org/10.1080/03055698.2021.1873738](https://doi.org/10.1080/03055698.2021.1873738).
- Mangione G.R., Rosa A. (2017). Professional vision e il peer to peer nel percorso Neoassunti. L'uso del video per l'analisi della pratica del docente in classe. *Form@re - Open Journal per la formazione in rete*, 17, 1, pp. 120-143.
- Mangione G.R.J. (2019). *Metodi e strumenti per analizzare e riflettere sulla pratica didattica*. In Di Pace A., Tamborra V. (a cura di). *Insegnare in Università Metodi e strumenti per una didattica efficace*, Milano: FrancoAngeli, pp. 117-134.
- Manovich L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge (MA): MIT Press (tr. it., *Il linguaggio dei nuovi media*. Milano: Olivares, 2002).
- Margolis E., Pauwels L. (2014). *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Marlot C. (2008). *Caractérisation des transactions didactiques: deux études de cas en Découverte Du Monde Vivant au cycle II de l'école élémentaire*. Education. Université Rennes 2.
- Marsh B., Mitchell N. (2014). The role of video in teacher professional development. *Teacher Development*, 18 (3), pp. 403-417, [doi.org/10.1080/13664530.2014.938106](https://doi.org/10.1080/13664530.2014.938106).
- Masats D., Dooly M. (2011). Rethinking the use of video in teacher education: A holistic approach. *Teaching and Teacher Education*, 27, pp. 1151-1162.
- Mc Donald S., Rook M. (2015). *Digital Video Analysis to Support the Development of Professional Pedagogical Vision*. In B. Calandra, P. Rich (Eds.). *Digital Video for Teacher Education: Research and Practice*. New York: Routledge, pp. 21-35.

- Medoff N., Fink E.J., Tanquary T. (2002). *Portable Video: ENG and EFP*, Boston (MA): Elsevier Science USA.
- Mertens D.M. (1998). *Research Method in Education and Psychology. Integrating Diversity with Quantitative and Qualitative Approaches*, Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Mitchell W.J.T. (2005). *What Do Pictures Want? The Lives and Loves of Images*. Chicago: University of Chicago Press.
- Montani P. (2014). *Tecnologie della sostenibilità. Estetica e immaginazione interattiva*. Milano: Raffaello Cortina.
- Moran M., Bove C., Brookshire R., Braga P., Mantovani S. (2017). Learning from each other: The design and implementation of a cross-cultural research and professional development model in Italian and U.S. toddler classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 63, pp. 1-11.
- Mortari L. (2007). *Cultura della ricerca e pedagogia*. Roma: Carocci.
- Mortari L., Ghirotto L. (2019) (a cura di). *Metodi per la ricerca educativa*. Roma: Carocci.
- Moss J. (2013). Visual research methods in education: In between difference and indifference. *International Journal on School Disaffection*, 10 (2), pp. 63-77.
- O’Leary M. (2020). *Classroom Observation. A Guide to the Effective Observation of Teaching and Learning*, 2nd Edition. New-York: Routledge.
- Orland-Barak L., Maskit D. (2017). Video as “Observing Experience”. In *Methodologies of Mediation in Professional Learning*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, pp. 51-62.
- Ortalda F. (2013). *Metodi misti di ricerca. Applicazioni alle scienze umane e sociali*. Roma: Carocci.
- Osmanoglu A. (2016). Prospective teachers’ teaching experience: teacher learning through the use of video, *Educational Research*, 58 (1), pp. 39-55.
- Panciaroli C., Corazza L., Reggiani A. (2017). Il documentario di osservazione per la formazione delle professionalità educative. *Form@re*, 17, 1, pp. 82-98.
- Parsons S., Parker A., Zenkov K., DeGregory C., Taylor L., Kye D., Haurly S. (2015). Exploring the Use of Video Coding in Literacy and English Teacher Preparation. *Video Research in Disciplinary Literacies* (Literacy Research, Practice and Evaluation), 6, pp. 269-285.
- Paulus T.M., Lester J.N., Dempster P.G. (2014). *Digital tools for Qualitative Research*. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Pauwels L. (2014). *An Integrated Conceptual Framework for Visual Social Research*, in Margolis E., Pauwels L., *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 3-23.
- Pea R., Hay K. (2003). *Report to the National Science Foundation: CILT Workshop on Digital Video Inquiry in Learning and Education*. Stanford CA: Stand-ford Center for Innovation in Learning, November 25-26, 2002.
- Perry T., Davies P., Brady J. (2020). Using video clubs to develop teachers’ thinking and practice in oral feedback and dialogic teaching. *Cambridge Journal of Education*, doi.org/10.1080/0305764X.2020.1752619.

- Peters M.A., White E.J., Besley T., Locke K., Redder B., Novak R., Andrew Gibbons A., O'Neill J., Tesar M., Sturm S. (2020). Video ethics in educational research involving children: Literature review and critical discussion. *Educational Philosophy and Theory*, doi.org/10.1080/00131857.2020.1717920.
- Prusak K., Dye B., Graham C., Graser S. (2010). Reliability of pre-service physical education teachers' coding of teaching videos using studiocode analysis software. *Journal of Technology and Teacher Education*, 18 (1), pp. 131-159.
- Rajab T., Alrajab M., Kind V. (2018). Using NVivo to Capture Duration of Classroom Video ed Observations. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 5, 6, pp. 2349-5219.
- Rödel S.S., Brinkmann M. (2018). Theory and methodology of pedagogical-phenomenological video analysis. *Video Journal of Education and Pedagogy*, 3, 10, doi.org/10.1186/s40990-018-0023-1.
- Rodriguez L., Dimitrova D.V. (2011). The levels of visual framing. *Journal of Visual Literacy*, 30, 1, pp. 48-65.
- Rose D. (2000). *Analysis of Moving Images*. In Bauer M.W., Gaskell G. (Eds.). *Qualitative Researching with Text, Image and Sound*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 247-262.
- Rose G. (2012). *Visual Methodologies: An Introduction to Researching with Visual Materials* (3rd ed). Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Roth K.J., Druker S.L., Garnier H.E., Lemmens M., Chen C., Kawanaka T., Rasmussen D., Trubacova S., Warvi D., Okamoto Y., Gonzales P., Stigler J., Gallimore R. (2006). *Teaching Science in Five Countries: Results From the TIMSS 1999 Video Study*. Washington (DC): U.S. Department of Education, NCES.
- Rowe J. (2014). *Legal Issue of Using Images in Research*. In Margolis E., Pauwels L. *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 707-722.
- Rusk F., Porn M., Sahlstrom F., Sclotte A. (2014). Perspectives on using video recordings in conversation analytical studies on learning in interaction. *International Journal of Research & Method in Education*, 38, 1, pp. 1-17.
- Sablić M., Miroslavljević A., Škugor A. (2020). Video-Based Learning (VBL) - Past, Present and Future: An Overview of the Research Published from 2008 to 2019. *Tech Know Learn*, doi.org/10.1007/s10758-020-09455-5.
- Santagata R. (2014a). Towards ambitious teaching: Using video to support future teachers reasoning about evidence of student learning. *Recherche & Formation*, 75, pp. 95-110.
- Santagata R. (2014b). Video and teacher learning: Key questions, tools, and assessments guiding research and practice. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 32 (2), pp. 196-209.
- Santagata R., Angelici G. (2010). Studying the impact of the Lesson Analysis Framework on pre-service teachers' ability to reflect on videos of classroom teaching. *Journal of Teacher Education*, 61 (4), pp. 339-349.
- Santagata R., Guarino J. (2011). Using the video to teach future teachers to learn from teaching. *ZDM. The international Journal of Mathematics Education*, 43, 1, pp. 133-145.

- Santagata R., Stürmer K. (2014). Video-enhanced Teacher Learning: New Scenarios for Teacher Development. *Form@re*, 2 (14), pp. 1-3.
- Santagata R., Zannoni C., Stigler J.W. (2007). The role of lesson analysis in preservice teacher education: An empirical investigation of teacher learning from a virtual-based field experience. *Journal of Mathematics Education*, 10, 2, pp. 123-140.
- Schieble M., Vetter A., Meacham M.H. (2015). A Discourse Analytic Approach to Video Analysis of Teaching. *Journal of Teacher Education*, 66, pp. 245-260.
- Seale C. (1998) (Eds.). *The Quality of Qualitative Research*. London: SAGE.
- Seedhouse P. (2005). Conversation analysis and language learning. *Language Teaching*, 38, 4, pp. 165-187.
- Seidel T., Blomberg G., Renkl A. (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 34, pp. 56-65.
- Seidel T., Stürmer K., Blomberg G., Kobarg M., Schwindt K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, 27, pp. 259-267.
- Shanahan L.E., Tochelli A.L. (2014). Examining the Use of Video Study Groups for Developing Literacy Pedagogical Content Knowledge of Critical Elements of Strategy Instruction with Elementary Teachers. *Literacy Research and Instruction*, 53, 1, pp. 1-24.
- Sherin M., Russ R.S. (2015). *Teacher Noticing Via Video. The Role of Interpretative Frames*. In Calandra B., Rich P., 2014 (Eds.). *Digital video for Teacher Education: Research and Practice*. New York: Routledge, pp. 3-20.
- Simons D.J., Chabris C.F. (1999). Gorillas in our midst: Sustained inattentive blindness for dynamic events. *Perception*, 28, pp. 1059-1074.
- Snoeyink R. (2010). Using Video Self-Analysis to Improve the “Withitness” of Student Teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 26 (3), pp. 101-110.
- Stürmer K., Seidel T. (2015). Assessing Professional Vision in Teacher Candidates Approaches to Validating the Observer Extended Research Tool. *Zeitschrift für Psychologie*, 223 (1), pp. 54-63.
- Sun J., van Es E.A. (2015). An exploratory Study of the Influence That Analyzing Teaching Has on Preservice Teachers’ Classroom Practice. *Journal of Teacher Education*, 66 (3), pp. 201-214.
- Tashakkori A.M., Teddie C.B. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Tiili J., Suhonen S. (2014). *Analysis of Analytics - Videoclip Watching Activity in Introductory Physics*. Birmingham, UK: Proceedings of the SEFI annual conference 2014.
- Tobin J.J., Hayashi H. (2015). Using video for Microanalysis of Teachers’ Embodied Pedagogical Practices. *Research in Comparative & International Education*, 10, 3, pp. 326-336.
- Tobin J.J., Wu D., Davidson D. (2000). *Preschool in Three Culture: China, Japan and the United States*. New Haven-London: Yale University Press.

- Tochon F. (2007). *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*. New-York: Routledge, pp. 55-63.
- Torrance T.F. (1992). *Il recupero del realismo nella moderna epistemologia e il pensiero di Michael Polanyi (1984)*. In Id. *Senso del divino e scienza moderna*. Città del Vaticano: LEV, pp. 193-281.
- Trinchero R. (2019). *I Mixed Methods nella ricerca educativa*. Milano: Mondadori.
- Tripp, R.T., Rich, J.R. (2012b). Using video to analyze one's own teaching. *British Journal of Educational Technology*, 43 (4), pp. 678-704.
- Tripp T.J., Rich P. (2012). The influence of video analysis on the process of teacher change. *Teaching and Teacher Education*, 28, pp. 728-739.
- van der Zwaard R., Bannink A. (2020). *Coaching Novice Inservice University Lecturers: From Face-to-Face Supervision to Online Video Tagging*. In: Ferdig, R.E., Baumgartner, E., Hartshorne, R., Kaplan-Rakowski, R. & Mouza, C. (2020). *Teaching, Technology, and Teacher Education During the COVID-19 Pandemic: Stories from the Field*, Association for the Advancement of Computing in Education, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE) pp. 521-527.
- 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.
- van Es E.A., Tekkumrukksa M., Seago N. (2019). Leveraging the power of video for teacher learning. *International Handbook of Mathematics Teacher Education: volume 2, Tools and Processes in Mathematics Teacher Education*, 23 (reperibile: [brill.com/view/book/edcoll/9789004418967/BP000010.xml](http://brill.com/view/book/edcoll/9789004418967/BP000010.xml)).
- van Es E.A., Tunney J., Goldsmith T.L., Seago N. (2014). A Framework for the Facilitation of Teachers' Analysis of Video. *Journal of Teacher Education*, 65 (4), pp. 340-356.
- Vegliante R., Miranda S., De Angelis M. (2018). Video-documentare l'azione in situazione: il lavoro di gruppo nel laboratorio Rimedi@Lab. *Formazione & Insegnamento*, 16, 1, pp. 373-392.
- Veillard L. (2013). *Les méthodologies de constitution et d'analyse des enregistrements vidéo*. In T. Andrée (Ed.). *ViSA: Instrumentation de la recherche en éducation*. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme (reperibile: [books.openedition.org/editions.sh/1990](http://books.openedition.org/editions.sh/1990)).
- VERBI Software (2019). *MAXQDA 2020 Online Manual* (reperibile: [maxqda.com/help-max20/welcome](http://maxqda.com/help-max20/welcome)).
- Vesterinen O., Toom A., Krokfors L. (2014). From action to understanding Student teachers' learning and practical reasoning during teaching practice. *Reflective Practice*, 15 (5), 61, 8-633, [doi.org/10.1080/14623943.2014.900028](https://doi.org/10.1080/14623943.2014.900028).
- Walsh S., O'Keeffe A. (2007). *Applying CA to a Modes Analysis of Higher Education Spoken Academic Discourse*. In Bowles H., Seedhouse P. (Eds.). *Conversation Analysis and Language for Specific Purposes*. Bern: Peter Lang.

- Wiles R., Clark A., Prosser J. (2014). *Visual Research Ethics at the Crossroads*. In Margolis E., Pauwels L. *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. Thousand Oaks (CA): SAGE, pp. 685-706.
- Wiles R., Posser J., Bagnoli A. *et al.* (2008). *Visual Ethics: Ethical Issues in visual research*. National Center for Research Method Review Paper 011.
- Woolf N.H., Silver C. (2018a). *Qualitative Data Analysis Using MAXQDA. The Five-Level QDA™ Method* (1st Ed.). New York: Routledge.
- Woolf N.H., Silver C. (2018b). *Qualitative Data Analysis Using NVIVO. The Five-Level QDA™ Method* (1st Ed.). New York: Routledge.
- Wyss C., Kocher M., Baer M. (2017). The dilemma of dealing with persistent teaching traditions: findings of a video study. *Journal of Education for Teaching*, vol. 43/2, pp. 191-205, [doi.org/10.1080/02607476.2017.1286782](https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1286782).
- Xu L., Aranda G., Widjaja W., Clarke D. (2019). *Video-Based Research in Cross-Disciplinary Perspectives*. New York: Routledge.
- Yeh C., Santagata R. (2015). Pre-service teachers' learning to generate evidence-based hypotheses about the impact of mathematics teaching on learning. *Journal of Teacher Education*, 66 (1), pp. 21-34.
- Zanniello G. (2019). *L'autocontrollo della soggettività nella ricerca empirica*. In Domenici G., Biasi V. (a cura di). *Atteggiamento scientifico e formazione dei docenti*. Milano: FrancoAngeli, pp. 189-198.
- Zeki S. (2008) (tr. it). *Con gli occhi del cervello*. Roma: Di Renzo.
- Zhang M., Koehler M.J., Lundeberg M. (2015). Affordance and Challenges of Different Types of Video for Teachers' Professional Development. In Calandra B., Rich P. (Eds.). *Digital Video for Teacher Education: Research and Practice*. New York: Routledge, pp. 147-163.
- Zhang M., Lundeberg M., Koehler M.J., Eberhardt J. (2011). Understanding affordances and challenges of three types of video for teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27 (2), pp. 454-462.



# Allegato 1

## Elenco software per la video-analisi

<i>Software</i>	<i>Annotaz.</i>	<i>Trascriz. autom.</i>	<i>Codifica</i>	<i>Collaboraz. Team</i>	<i>Integraz. analisi su dati*</i>	<i>Integraz. QUAL QUANT</i>	<i>Software Web-based</i>
ATLAS.ti	X	X	X	X	X	X	X
DEDOOSE	X		X	X	X	X	X
EDTHENA	X		X	X	X		
MAXQDA	X	X	X	X	X	X	
OBSERVER XT	X		X	X	X	X	
NVIVO	X	X	X	X	X	X	X
TRANSANA	X	X	X	X	X		
VEO	X		**	X	X		X
VOSIAC	X		X	X	X		X

\* formati dati differenti: testi, immagini, tabelle, audio, video.

\*\* solo video

## Sitografia dei principali software per la videoanalisi

ATLAS.ti – [atlasti.com](http://atlasti.com)

DEDOOSE – [www.dedoose.com](http://www.dedoose.com)

EDTHENA – [www.edthena.com](http://www.edthena.com)

MAXQDA – [www.maxqda.com](http://www.maxqda.com)

THE OBSERVER XT – [www.noldus.com/observer-xt](http://www.noldus.com/observer-xt)

NVIVO – [www.qsrinternational.com](http://www.qsrinternational.com)

TRANSANA – [www.transana.org](http://www.transana.org)

VEO – [veo.co.uk](http://veo.co.uk)

VOSIAC – [vosaic.com](http://vosaic.com)

Questo   
LIBRO

 ti è piaciuto?

---

**Comunicaci il tuo giudizio su:**  
[www.francoangeli.it/latuaopinione.asp](http://www.francoangeli.it/latuaopinione.asp)



**VUOI RICEVERE GLI AGGIORNAMENTI  
SULLE NOSTRE NOVITÀ  
NELLE AREE CHE TI INTERESSANO?**



SEGUICI IN RETE



SOTTOSCRIVI  
I NOSTRI FEED RSS



ISCRIVITI  
ALLE NOSTRE NEWSLETTER

---

**FrancoAngeli**

La passione per le conoscenze

Copyright © 2021 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835122661

# Vi aspettiamo su:

[www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it)

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE  
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,  
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:  
teorie e tecniche

Didattica, scienze  
della formazione

Economia,  
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,  
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,  
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,  
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche  
e servizi sociali



**FrancoAngeli**

La passione per le conoscenze

Copyright © 2021 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835122661

Ogni sapere ha a che fare anche con il vedere e ogni nostro rapporto con il mondo passa attraverso le immagini.

La video-analisi, approccio rinnovato ed emergente nel panorama della ricerca educativa — anche grazie all'ampia disponibilità di nuovi strumenti tecnologici che consentono di recuperare con facilità immagini e video in contesti reali e situati —, va oltre il semplificato metodo di raccolta dati. Aspetti controversi, relativi anche a problematiche di privacy e tutela dei dati personali o di resistenze all'uso di alcuni strumenti e diffidenze di matrice tecnologica, sono questioni connesse a prospettive visuali, che fanno dell'immagine i presupposti di una rappresentazione del sé, degli eventi, del mondo attorno.

La video-analisi è una *finestra* sulle interazioni sociali ed educative, come quelle che avvengono in una classe scolastica.

Partendo da alcune riflessioni teoriche, nella prima parte si illustrano gli aspetti epistemologici della *Visual Research Method*, dalla etno-metodologia visuale, alla video ricerca partecipativa, alla *videography*, alla *visual framing theory*, valutando percorsi inesplorati per affrontare le ricerche con l'uso di video e immagini.

Nella seconda parte si presentano alcune ricerche sulle tematiche educative esemplificando il ragionamento conoscitivo che si può applicare in un lavoro di ricerca tramite dati visuali.

L'uso di software nella e per la video-analisi è illustrato con alcuni passaggi teorico-metodologici, anche in funzione di guida operativa per studenti, laureandi, docenti e ricercatori che si accostano alla video-analisi per la ricerca scientifica.

**Giancarlo Gola** insegna Metodologia della ricerca educativa presso il Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI, ove svolge attività di ricerca sui temi educativi. Collabora con gruppi di ricerca a livello internazionale sulle tematiche della formazione dei docenti, sulle metodologie didattiche, sulle neuroscienze educative. È MAXQDA Professional Trainer. Tra le sue pubblicazioni si rammentano: *La didattica nascosta. Prospettive di ricerca sulle conoscenze degli insegnanti*, Padova 2010 e, per questa casa editrice, *Con lo sguardo di chi insegna. La visione dell'insegnante sulle pratiche didattiche*, Milano 2012.