

Video recording as a tool to improve the quality of teacher training: assessment of the innovation and areas of development

La videoregistrazione come strumento per migliorare la qualità del tirocinio: bilancio di un'innovazione e ambiti di sviluppo

ANTONIO CALVANI, CARLA MALTINTI, LAURA MENICHETTI, SILVIA MICHELETTA, MARCO ORSI¹

The evidence-based research on the training of new teachers has shown that the approach recognized as the most effective consists in a practice intentionally oriented to achieve clearly defined behavior goals. In this context, a significant contribution can come from videorecording teaching behaviours and subsequently reviewing them. During the last four years a project carried out at the University of Florence has aimed at improving the quality of the training through a circular process between theory and practice of designing lessons plans, then which were performed and videorecorded by the trainees and then shared and discussed with peers (project Marc). This innovation is now fully operational, i.e. extended to all the students of the degree program. This paper assesses the results achieved by evaluating the reusable tools and draws an overview of the theoretical implications and of the strengths and weaknesses inherent in this innovation, with a view at improving its effectiveness and its institutional rooting in the university context.

1. Introduzione

Se ci si interroga su quale ruolo possa avere l'esperienza pratica nello sviluppo dell'expertise didattica si conviene ormai sul fatto che non è rilevante la pratica in sé (e la sua quantità) quanto un tipo specifico di pratica, quella che sia deliberatamente volta a conseguire obiettivi di miglioramento chiaramente riconosciuti («practice as a deliberative goal-directed activity»)²; i metodi più efficaci sono dunque quelli che, mettendo gli insegnanti in contesti operativi, li coinvolgono in processi ciclici di azione e riflessione, sia autonomi che con altri soggetti da cui possono ricevere un feedback orientativo verso un obiettivo³.

In linea con questa concezione si possono ritrovare oggi diverse metodologie basate sull'esperienza in situazione, tra cui in particolare: (i) il lesson study, nato in Oriente e successivamente riadattato negli Stati Uniti, che coinvolge i docenti in un processo ricorsivo di progettazione, osservazione e confronto al fine di attuare una lezione efficace⁴ (ii) il microteaching, nato nei primi anni Settanta negli Stati Uniti, che prevede un insegnamento in

situazione per pochi minuti, videoregistrato e rianalizzato⁵.

La videoregistrazione, opzionale nel primo caso, caratterizzante nel secondo, offre il vantaggio di poter riosservare e analizzare un intervento didattico teoricamente un numero infinito di volte, a distanza di spazio e di tempo, con eventuali comparazioni (triangolazioni) tra diversi valutatori.

Oggi la videoregistrazione dell'attività didattica, potenziata dalla amichevolezza che lo sviluppo digitale consente, si configura sempre più come uno strumento utile in una logica orientata all'efficacia, proponendosi come (i) esercizio per allenare le capacità di analisi e osservazione degli insegnanti, (ii) esempio di buone pratiche didattiche⁶, e/o (iii) stimolo per sviluppare riflessività professionale⁷. In particolare, in un contesto come quello italiano il video consente di scoprire aspetti complessi come l'interazione didattica, densi di significati educativi, ma tradizionalmente trascurati o sconosciuti. Inoltre una videoripresa del proprio operato può essere importante anche sul piano certificativo, come elemento che migliora la qualità documentativa di un portfolio personale di competenza.

A dispetto di queste istanze crescenti l’inserimento della videoregistrazione in un corso di formazione insegnanti rimane però tutt’altro che semplice. Al di là dei problemi tecnici, la valutazione di un video didattico richiede che si chiarisca che cosa si intende per “buon intervento didattico”, ossia che si esplicitino le caratteristiche dei modelli di insegnamento efficace verso cui occorrerebbe tendere. Inoltre, come noto, l’osservazione-valutazione di un comportamento è un’operazione tutt’altro che univoca, per le teorie e proiezioni di schemi personali di cui è permeata⁸; in un ambito coinvolgente e ampio come quello della didattica questo aspetto può dar luogo a vivaci controversie. In terzo luogo, il video, soprattutto se volto allo sviluppo di riflessività professionale, richiede agli insegnanti in formazione di “mettersi in mostra” dinanzi a colleghi e/o al mentore supervisore con implicazioni di natura emozionale. Un’innovazione che si presenta in superficie come tecnologica nasconde quindi una rosa di implicazioni più complesse, ad essa strettamente connesse.

2. Il modello MARC e la sua attuazione

Nell’ambito del Corso di Laurea in Scienze della Formazione dell’Università di Firenze è stato attivato quattro anni fa, nel 2011-12, un progetto volto a migliorare la qualità del tirocinio e il suo impatto nella formazione dei futuri insegnanti della scuola, denominato Marc (Modellamento, Azione, Riflessione, Condivisione). I presupposti del progetto, il modello e i primi risultati sono già stati esposti in altri contributi⁹.

Riepilogando in breve la sua impostazione, il Marc assume che la videoregistrazione e il successivo riesame (individuale e/o in gruppo) di un intervento didattico effettuato dal soggetto in formazione possano favorire consapevolezza e capacità di riorientarsi verso azioni di migliore qualità e di maggiore efficacia. Il modello applicato si articola in fasi da percorrere in maniera circolare e ricorsiva almeno due volte:

- modellamento.
Avviene principalmente nel contesto universitario; il tirocinante riceve l’input metodologico preliminare e viene guidato nell’analizzare video di comportamenti didattici;
- azione.
Il tirocinante effettua l’intervento didattico in situazione che viene videoregistrato;

- riflessione.
Il video viene esaminato dallo studente stesso che lo ha realizzato;
- condivisione.
Il video viene riesaminato nel contesto universitario, nel gruppo dei pari, con la supervisione del tutor.
Il percorso è accompagnato da un portfolio distinto in sezioni che seguono le fasi del Marc.

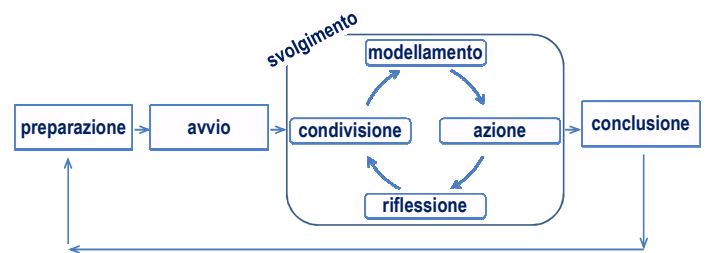


Figura 1. Procedura di attuazione del Marc con le sue fasi.

Il modello, dopo tre anni di monitoraggio su un sottoinsieme degli studenti, nell’anno accademico 2014-2015 è stato applicato a tutti i gruppi di tirocinio del penultimo anno del Corso di Studi, coinvolgendo così 230 studenti e 13 tutor secondo la procedura consolidata e indicata in Figura 1:

- preparazione.
Tra l’inizio di settembre e la prima metà di ottobre i tutor universitari, sotto la supervisione del responsabile scientifico del progetto, condividono struttura, obiettivi, modalità, strumenti, tempi di attuazione del Marc;
- avvio.
A fine ottobre, in un’unica sessione di mezza giornata, il team di progetto illustra agli studenti del quarto e del quinto anno accademico tutto il percorso, sottolineando come esso si intrecci con il profilo di competenze attese al termine del Corso di Studi. In questa occasione vengono anche somministrati gli strumenti di valutazione in ingresso;
- svolgimento.
Tra novembre e maggio si svolgono in sequenza
 - il modellamento con allenamento all’osservazione e all’interpretazione di videomodelli, la preparazione di una breve lezione/attività da condurre e videoregistrare a scuola;

- l'azione in classe con la realizzazione dell'intervento videoregistrato. L'intervento è organizzato in tre fasi – avvio, svolgimento, conclusione – e nella fase di svolgimento si indirizzano le dimensioni cognitiva, comunicativa, gestionale;
- la riflessione di ogni tirocinante sul proprio video, guidata secondo le fasi e le dimensioni indicate sopra;
- la valutazione dell'intervento tra pari e con i tutor, individuando punti di forza e di debolezza con inferenze sul non visto e suggerimenti per una riprogettazione;
- conclusione.

Al termine del percorso vengono somministrati i test di uscita a tutor e tirocinanti, procedendo quindi all'analisi dei dati e ad una restituzione in plenaria ai vari stakeholder del processo.

Dopo quattro anni di sperimentazione, il team di progetto, coinvolti anche i tutor, ha elaborato un bilancio complessivo nell'ottica di migliorare la sostenibilità e il radicamento istituzionale per il proseguo nei prossimi anni. Il presente lavoro si concentra essenzialmente su due punti:

1. risultati conseguiti e strumenti di valutazione continuativa.
Quali sono stati i risultati conseguiti (cambiamenti subentrati negli studenti)? quale il grado di accettazione dell'innovazione (da parte di studenti e tutor)? quali gli strumenti di valutazione da impiegare a regime per continuare a monitorare e valutare il progetto?;
2. aree di consolidamento e miglioramento.
Quali sono le iniziative da assumere per sviluppare ulteriormente le potenzialità del modello e per ridurre le criticità ancora esistenti o che potrebbero subentrare?

3. Risultati conseguiti e strumenti di valutazione continuativa

La valutazione del progetto ha richiesto la definizione di protocolli e di strumenti specifici: è fondamentale disporre di un set di procedure di valutazione riapplicabili sistematicamente, di anno in anno, in modo da consentire la rilevazione di variazioni in positivo o in negativo rispetto a dei valori assunti come benchmark. Gli strumenti usati nella fase di sperimentazione sono stati molteplici,

sostanzialmente orientati a due aspetti: da un lato valutare i progressi dei tirocinanti e dall'altro valutare come l'innovazione introdotta sia stata accolta da parte dei suoi attori principali; in questa fase interessa sistematizzare quelli che affiancheranno stabilmente il tragitto.

3.1. Valutare i progressi dei tirocinanti

L'intervento Marc mira a sviluppare expertise didattica, nozione di per sé complessa, che indurrebbe ad impiegare compiti autentici per mettere alla prova in maniera significativa le competenze acquisite¹⁰: mobilitare le conoscenze¹¹ infatti «non significa soltanto utilizzare o applicare, ma anche adattare, differenziare, integrare, generalizzare o precisare, combinare, orchestrare, coordinare, condurre alcune operazioni mentali complesse che, in rapporto alle situazioni reali, trasformino le conoscenze piuttosto che trasferirle»¹².

Una valutazione ottimale dell'expertise didattica e del suo incremento richiederebbe osservazioni ripetute in un lasso di tempo sufficientemente ampio, concernenti azioni didattiche in vari contesti e con triangolazione da parte di più valutatori, un'attività che rimane troppo al di sopra rispetto alle possibilità organizzative del tirocinio, sia come tempi sia come risorse. L'obiettivo è stato dunque quello di individuare strumenti, pur meno sensibili, ma di più facile applicabilità.

Un questionario costruito per valutare l'incremento di conoscenze in materia di didattica efficace tra inizio e fine percorso ha fornito dati significativi e facilmente gestibili a questo riguardo, tuttavia si è deciso di non riproporlo perché anno dopo anno sarebbe risultato troppo condizionabile sul piano dei contenuti e in misura non trascurabile avrebbe potuto intercettare anche apprendimenti non legati al Marc¹³.

Le strade, quindi, da ritenere perseguibili in maniera continuativa risultano due: una valutazione indiretta attraverso l'impiego di strumenti descrittivi aperti proposti al tirocinante per acquisire la rappresentazione che egli ha del comportamento esperto e una valutazione diretta tramite l'osservazione guidata del comportamento del tirocinante in situazioni parzialmente controllate.

3.1.1. Valutazione indiretta dei progressi dei tirocinanti

Per quanto riguarda la valutazione indiretta è apparso ragionevole mantenere inalterato l'uso di un'analisi comparata tra inizio e fine percorso, basata sulle risposte

fornite ad una domanda aperta relativa ai comportamenti del bravo insegnante¹⁴.

Dall'analisi delle risposte acquisite considerando tutti gli anni accademici interessati emergono i seguenti risultati:

- il numero dei comportamenti che i tirocinanti ravvisano come distintivi dell'azione di un bravo insegnante cresce in un anno di circa il 20% (Figura 2);
- sempre in un anno, si registra uno spostamento percentuale delle risposte verso le tre categorie principali, mentre si riduce la focalizzazione sulle qualità innate, così come illustrato in Figura 2.

Comportamenti attribuiti al bravo insegnante a inizio e fine del 1° anno di Marc

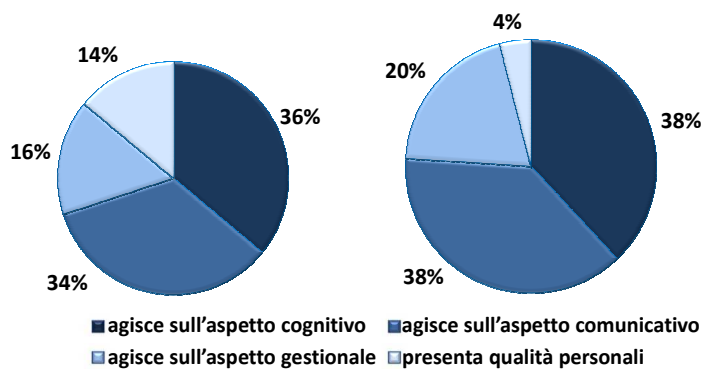


Figura 2. Comportamenti indicati come distintivi di un bravo insegnante.

- nella descrizione dei comportamenti anche il linguaggio dei tirocinanti diventa meno generico, si fa riferimento ad azioni concrete e nella distribuzione dei punteggi rappresentati in Figura 3 si nota la traslazione verso destra (media e mediana aumentano di oltre il 50% rispetto ai punteggi iniziali). Da un esame delle unità di classificazione si nota che è nella dimensione cognitiva che si coglie maggiormente il passaggio da un descrittivismo generico (“sa cosa insegnare”, “sa gestire un'unità didattica”, “fa lezioni interdisciplinari”), ad affermazioni che dimostrano ristrutturazione degli schemi cognitivi (con espressioni del tipo “prima di tutto stabilisce obiettivi generali e specifici”, “parte attivando le preconoscenze”, “fornisce rinforzi ma soprattutto feedback”, “sa presentare le conoscenze in forma problematica”, “a fine lezione sintetizza usando mappe concettuali”, “non

sovraccarica cognitivamente”, “sa mettere in evidenza differenze tra punti di vista”).

Concretezza delle affermazioni

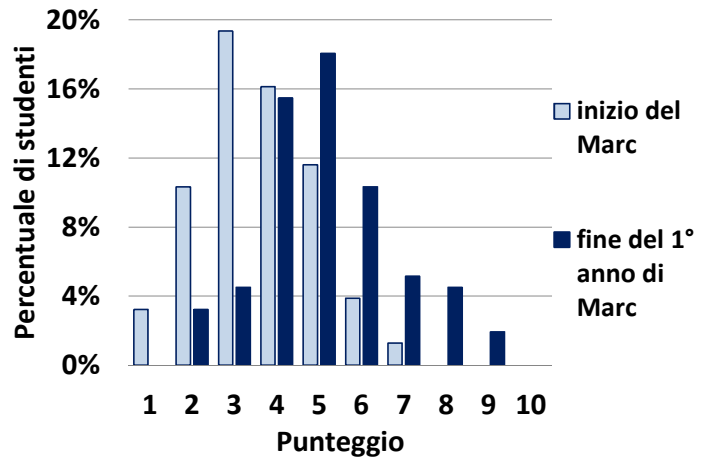


Figura 3. Distribuzione dei punteggi attribuiti alla concretezza delle affermazioni a inizio Marc e dopo un anno.

Questa domanda aperta, dunque, pur non immediata nella codifica delle risposte, ripresentata all'inizio e alla fine del tragitto, con la disponibilità di una rubrica valutativa collaudata, appare uno strumento riproponibile negli anni e con implicazioni rilevanti. I risultati quantitativi già registrati (ampliamento del numero dei comportamenti rilevati, riduzione delle osservazioni da attribuire a categorie innate, spostamento dell'attenzione del tirocinante verso la dimensione cognitiva, minore genericità del linguaggio) possono essere assunti tendenzialmente come benchmark rispetto ai quali comparare i risultati dei prossimi anni.

3.1.2. Osservazione diretta dei tirocinanti e portfolio

A supporto della rilevazione del comportamento degli studenti in situazione ci si avvale di una scheda centrata su alcuni indicatori di osservazione che fanno riferimento allo schema dell'azione (o lezione) didattica (vedi paragrafo 2). La stessa scheda viene impiegata nelle diverse fasi del progetto e nei diversi momenti formativi, nella preparazione dei tutor, nell'analisi dei video modelli, nell'esame della videoregistrazione del tirocinante stesso. L'impostazione è quella di una valutazione formativa volta a fornire elementi riflessivi per miglioramenti in itinere. Le

osservazioni vengono raccolte e rielaborate all'interno di un portfolio di accompagnamento, gestito dal tirocinante in collaborazione con il tutor universitario che è, a un tempo, mentore e valutatore.

Come noto il portfolio è ormai riconosciuto dagli anni Novanta come un supporto utile per lo sviluppo professionale dell'insegnante in cui autovalutazione e eterovalutazione si possono integrare¹⁵ idoneo ad accompagnare una valutazione basata su prove autentiche, incoraggiando al contempo un atteggiamento autoriflessivo, consapevolezza ed autoefficacia¹⁶.

Anche se la scheda di osservazione è stata sistematicamente impiegata negli anni, un esame della sua funzionalità e più in generale della funzionalità dell'intero portfolio per coadiuvare la valutazione formativa che confluisce nella scheda finale di valutazione del tirocinio rimane ancora in corso di espletamento¹⁷.

3.2. Valutare l'introduzione del modello innovativo

La messa a regime di una innovazione rilevante richiede la disponibilità di informazioni che consentano di seguire l'andamento del processo e comprendere eventuali criticità su cui intervenire: in questo caso non era sufficiente una validazione di progetto intesa come mera corrispondenza a specifiche prestabilite, ma andava considerata anche l'effettiva accettabilità globale del percorso da parte delle persone a vario titolo coinvolte. Nel caso specifico una rating scale e un differenziale semantico applicati come valutazione "ex post" sono risultati gli strumenti più idonei per acquisire in modo rapido il parere di tirocinanti e tutor e per fornire una fotografia di come essi percepiscono e valutano l'esperienza. I valori registrati nel corso degli anni di sperimentazione e qui sintetizzati possono essere così assunti come livelli di benchmark per verificare l'andamento del progetto nel tempo. Altri strumenti qualitativi impiegati durante la sperimentazione sono stati abbandonati in quanto di fatto sovrapponibili nei principali risultati¹⁸.

In Figura 4 si riportano le valutazioni espresse dagli studenti:

- l'utilità è espressa in termini di acquisizione di consapevolezza di sé come professionista della formazione, sviluppo di competenze progettuali, efficacia del rivedersi, efficacia dell'autovalutarsi. L'utilità del percorso Marc viene reputata molto alta, con una media pari a 3.27 su 4.00;

- la sostenibilità è stata declinata secondo le voci di assenza (o possibile gestione) della complessità, adeguatezza del tempo necessario, energie investite, relazioni positive instaurate con gli altri partecipanti. La sostenibilità è l'aspetto più critico, in particolare per i tempi, come confermato anche da altri strumenti di indagine: distribuire il progetto su due anni ha risolto in larga misura il problema della compressione dei tempi globali, evidenziata particolarmente durante la prima sperimentazione del 2011-2012, ma restano altre criticità organizzative che inducono a prendere in considerazione azioni di miglioramento ulteriore;
- l'attrattività è espressa in termini di linearità del percorso, gratificazione personale, gestibilità dell'imbarazzo, gestibilità dell'ansia. Confrontarsi per la prima volta con l'uso della telecamera, dover affrontare i problemi di privacy invocati dalle scuole, presentarsi ai docenti in servizio come osservatori sono fattori che generano ansia e imbarazzo.

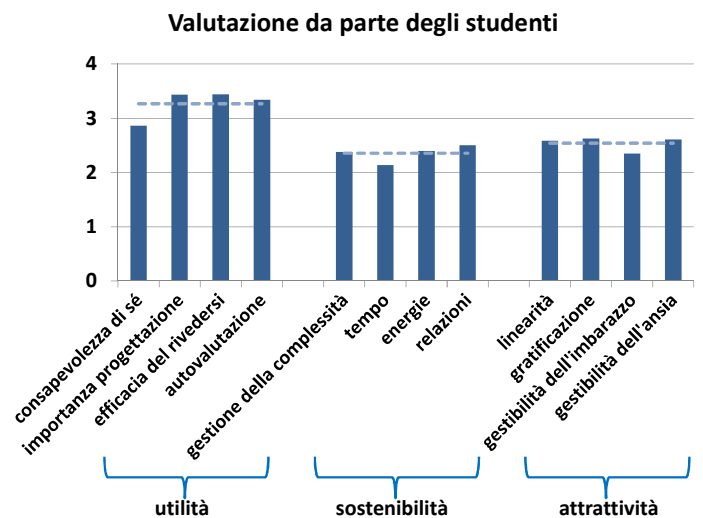


Figura 4. Valutazioni espresse dagli studenti attraverso la rating scale. La linea tratteggiata esprime i valori medi per ciascuna delle tre dimensioni.

In Figura 5 sono rappresentate le stesse informazioni acquisite dai tutor, con piccole differenze circa i significati: la consapevolezza di sé come professionista della formazione si riferisce a quella acquisita dal tirocinante, così come per l'efficacia dell'autovalutarsi. I dati raccolti in questi anni ci mostrano che la valutazione dei tutor è complessivamente più positiva rispetto a quella

dei tirocinanti: comprensibilmente imbarazzo e ansia sono meno presenti, mentre la criticità inizialmente rilevata in merito al carico di lavoro complessivo e alle energie assorbite dal progetto è rientrata da quando alcune revisioni intermedie delle videoregistrazioni sono state trasferite ai gruppi di tirocinanti e l'onere organizzativo e di pianificazione è stato diminuito. La sostenibilità resta l'ambito meno positivo e, all'interno di questo, la voce più negativa dell'indagine è costituita dalle relazioni; questi risultati, oggetto di esame tuttora in corso, verosimilmente risentono dei diversi livelli di coinvolgimento all'interno del team e sono influenzati negativamente dai parziali turnover occorsi negli anni; in particolare si evidenzia la necessità di un'attenzione maggiore ai momenti di ricambio e di un intervento formativo più mirato nei confronti dei tutor (vedi paragrafo 4).

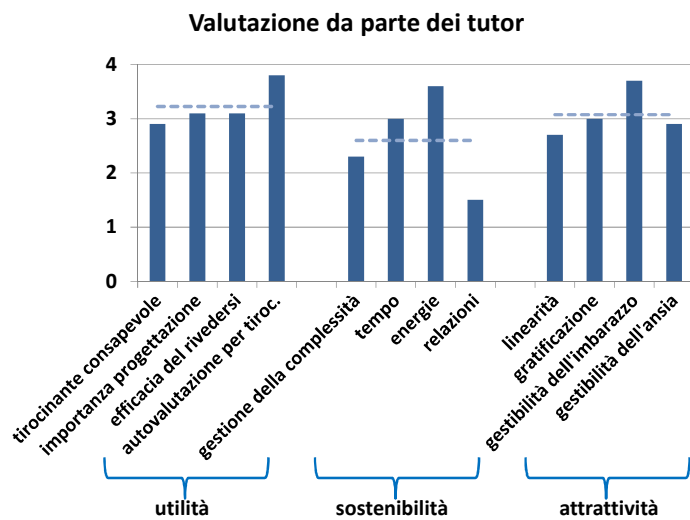


Figura 5. Valutazioni espresse dagli studenti attraverso la rating scale. La linea tratteggiata esprime i valori medi per ciascuna delle tre dimensioni.

Il differenziale semantico¹⁹, il cui esito applicato al Marc è sintetizzato in Figura 6 per i tirocinanti e in Figura 7 per i tutor, conferma quanto evidenziato dalle rating scale e contribuisce a formulare delle chiavi di lettura²⁰.

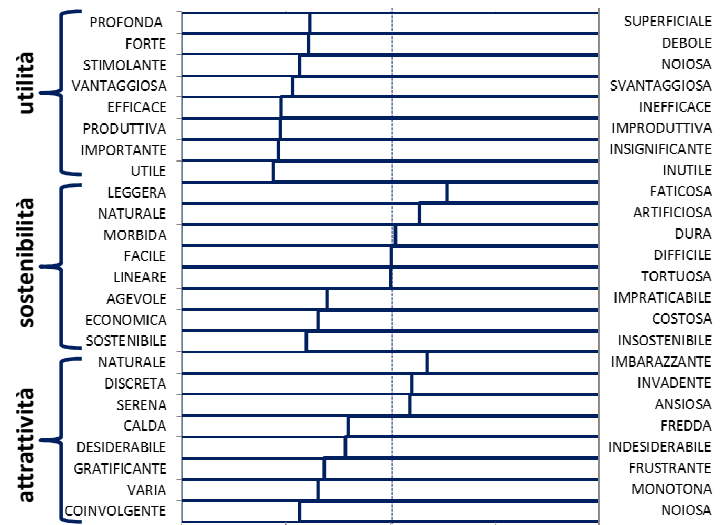


Figura 6. Percezioni emerse dagli studenti. I dati derivano dall'applicazione di un differenziale semantico; la linea tratteggiata corrisponde alla discriminante tra valori positivi e negativi.

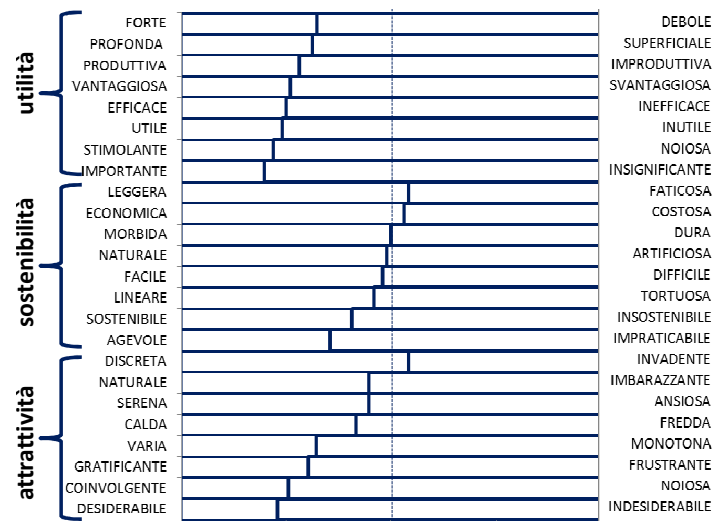


Figura 7. Percezioni emerse dai tutor. I dati derivano dall'applicazione di un differenziale semantico; la linea tratteggiata corrisponde alla discriminante tra valori positivi e negativi.

Gli indicatori relativi all'utilità sono tutti decisamente positivi, l'esperienza appare profonda, forte, stimolante, vantaggiosa, efficace, produttiva, importante, utile; per quanto riguarda la sostenibilità, l'esperienza è percepita complessivamente come sostenibile ma faticosa; dal punto di vista dell'attrattività emerge una percezione di

coinvolgimento, anzi di gratificazione, ma per certi versi anche di imbarazzo e di invadenza.

Rating scale e differenziale semantico offrono informazioni di rapidissima elaborazione e gli esiti sono concordi. È però preferibile mantenere entrambe le rilevazioni perché mentre la rating scale mostra valutazioni consapevoli, il differenziale semantico coglie percezioni e giudizi che altrimenti potrebbero rimanere inespressi.

In sintesi l'uso di questi due strumenti, estremamente rapidi nell'applicazione e nella rilevazione dei risultati (il primo orientato verso una valutazione esplicita, il secondo più idoneo ad intercettare implicazioni di ordine emozionale), nella loro peculiare integrazione si presentano di particolare efficacia.

In entrambi i casi i dati quantitativi sopra riportati possono essere assunti come benchmark comparativo per quelli che saranno raccolti nei prossimi anni.

4. Aree di consolidamento e miglioramento

A metà dell'anno accademico 2014-15 in una serie di incontri tra il team di progetto del Marc e i tutor, sulla base dei dati raccolti con gli strumenti usati durante tutto il periodo di sperimentazione, è stato effettuato un riesame del modello volto a ribadire gli elementi portanti e ad individuare azioni di consolidamento e/o di miglioramento conseguibili nei punti che presentano o che potrebbero presentare in futuro criticità.



Figura 8. Aspetti su cui è possibile intervenire per un miglioramento.

I punti focali emersi afferiscono a cinque aree (Figura 8).

Cornici culturali

L'esperienza di videoregistrazione nel tirocinio, al di là dell'aspetto tecnico, implica problematiche più profonde, che coinvolgono l'idea stessa di educazione e di didattica, atteggiamenti verso la professione e componenti personali di ordine emozionale ed affettivo, aspetti che sono emersi in vari momenti e che si è ritenuto opportuno rifocalizzare. Le osservazioni sono riconducibili a quattro concetti principali:

- vi è necessità di un clima psicologico libero dall'ansia del giudizio.

Si chiede di rinunciare ad una concezione dell'identità professionale attualmente vissuta in termini individualistici, con la classe vista come un'oasi privata da poter tenere al riparo da occhi esterni²¹, a favore di una logica di trasparenza, condivisione e di miglioramento continuo, coerente con gli orientamenti del Total Quality Management²², che non è affatto presente nella scuola. Tale cambiamento comporta implicazioni a livello emotivo (stima di sé, ansia, paura del giudizio). È opportuno allora costituire un ambiente psicologicamente sicuro e protetto²³, (i) in cui non circolino giudizi penalizzanti per eventuali errori commessi, ma orientato al confronto e alla discussione costruttiva; (ii) in cui, a garanzia della privacy degli studenti e degli insegnanti, i confini entro i quali utilizzare il video siano ben delimitati e definiti in partenza; (iii) in cui siano gli stessi responsabili del corso a mettersi per primi in gioco videoregistrandosi; (iv) in cui non si pretenda di convergere il cambiamento in un'unica direzione, ma dove ci si aspetti piuttosto che ognuno trovi la propria strada per un insegnamento efficace²⁴.

- nell'osservazione minima c'è molto di più di quanto si può pensare.

Un'obiezione consueta è che le riprese riguardano solo dei brevi momenti operativi, ma la vita nella classe è molto più complessa. In realtà anche una breve osservazione sull'interazione didattica è capace di informare su molti altri aspetti. Una videoregistrazione potrebbe essere assimilabile ad una sorta di breve performance teatrale, dove quello che accade sul proscenio diventa indicativo di quanto è stato fatto dietro le quinte con una connessione tra back e front, oppure come in un ologramma per cui la parte è nel tutto, ma allo stesso tempo il tutto è nella parte²⁵. Come

ipotesi di miglioramento del Marc si propongono sessioni specifiche in cui si mostri nella pratica come osservazioni anche brevi possano fornire segnali significativi sugli atteggiamenti dei tirocinanti (conoscenze possedute, atteggiamento relazionale, visioni della didattica).

- azione didattica, microprogettazione e macroprogettazione dovrebbero procedere in sintonia.

Questa è una istanza generale, a cui occorrerebbe tendere in generale. Le incoerenze a questi livelli balzano alla luce dalle videoregistrazioni. Gli insegnanti nella scuola normalmente si dedicano alla dimensione macroprogettuale (predisposizione di unità di apprendimento per il POF e per i traguardi di competenza previsti nelle Indicazioni Nazionali per il Curricolo), mentre tendono a trascurare la dimensione micro (progettazione analitica delle singole attività o lezioni) e i raccordi di entrambi con l'azione didattica²⁶.

- la selezione di video modelli porta alla luce visioni diverse della didattica e della formazione.

Alcuni docenti ritengono che il fatto stesso di usare videomodelli cioè videoregistrazioni che si possano assumere, a vario grado, a mo' di esempio di buona didattica, sia di per sé dannoso; ciò avrebbe una funzione riduttiva, comporterebbe una limitazione alla capacità espressiva ed alla ricerca di un modello di didattica che dovrebbe scaturire in modo del tutto personale. Va fatto presente che, allo stato attuale, il tirocinio comporta una sorta di subordinazione del tirocinante al "modello" in cui egli si imbatte, per lo più casualmente, nella scuola; dunque esiste già un modellamento basato sulla tacita assunzione che le pratiche attuali nella scuola siano buone. La visione preventiva di diverse soluzioni didattiche e la loro valutazione critica dovrebbe attrezzare lo studente a non essere eccessivamente dipendente dallo status quo delle pratiche esistenti. Il rapporto coi video modelli rimane tuttavia un nodo delicato, che va affrontato criticamente con i tirocinanti. Per quanto riguarda la selezione dei video modelli, disponiamo di numerosi repository internet²⁷, ma sfortunatamente la maggior parte del materiale reperibile è in lingua inglese. Il problema di fondo riguarda però i criteri di selezione. Sono necessarie sedute di confronto per la proposta di riferimenti significativi, a cui potrebbero anche concorrere gli studenti più interessati.

4.2. *Formazione dei tutor*

L'innovazione per funzionare deve avvalersi di un team di tutor adeguatamente formato, che condivide la metodologia, convinto e disposto a procedere con adeguato entusiasmo. Sono i tutor il fulcro portante, che deve veicolare la metodologia e farne comprendere il senso agli studenti. I tutor devono aver chiaro e condividere un sistema di indicatori di base, facilmente esemplificabili.

Condividere la metodologia non significa adottare univocamente uno (o più) modelli e ad essi allineare i comportamenti attesi dagli studenti, né tanto meno condividere la stessa concezione educativa. Le differenze di valutazione tra valutatori, oltre che ineliminabili, vanno anche considerate come un elemento che può essere positivo: si tratta tuttavia di riconoscerle, delimitarle e gestirle consapevolmente, all'interno di alcuni indicatori e criteri condivisi.

Si sono però anche incontrati aspetti di più o meno parziale rifiuto pregiudiziale della metodologia, basati su un fondo sedimentato di ingenuo attivismo; per fare un esempio, per alcuni docenti il fatto stesso di centrare l'osservazione sull'insegnante che fornisce informazioni e gestisce l'attività, e non sul bambino o sul gruppo collaborativo, e dare un feedback orientato al risultato sono valutati con sospetto se non contrastati; a loro giudizio il bambino dovrebbe essere al centro dell'osservazione e gli obiettivi degli apprendimenti non dovrebbero essere predefiniti ma lasciati emergere spontaneamente nel corso dell'interazione didattica.

Ci sono anche skill operative che vanno apprese, ad esempio sul piano della effettuazione di un'osservazione e sul modo di fornire il feedback ai tirocinanti allo scopo di ottimizzare la chiarezza, la capacità di orientamento e l'autoefficacia. È un campo che richiede un lavoro specifico di formazione del tutor.

4.3. *Radicamento istituzionale e sviluppo di una comunità di pratica*

Qualunque innovazione non sopravvive senza un profondo radicamento istituzionale²⁸. Nel caso specifico il progetto è stato approvato fin dal suo inizio dal Consiglio di Corso di Laurea, tuttavia soltanto nell'anno accademico 2014-2015 l'applicazione è stata estesa a tutti gli studenti del quarto e del quinto anno, per essere di recente inserito come un

elemento fondamentale negli indicatori di qualità per il profilo professionale conseguibile nel tirocinio.

Come azione migliorativa occorre consolidare la condivisione del modello ai diversi livelli accademici (docenti, tutor) come strumento di qualificazione e miglioramento professionale. L'innovazione ha bisogno di essere "metabolizzata" e a tale scopo è necessario istituire con chiarezza il team di progetto e incaricarlo di predisporre interventi di raccordo, esporre i risultati in momenti istituzionali, promuovere la partecipazione e il coinvolgimento delle diverse figure universitarie.

Accanto alla istituzionalizzazione formale occorre coltivare una istituzionalizzazione reale; a tal scopo di particolare rilevanza è considerare in dettaglio la coerenza (e all'opposto la possibile conflittualità), anche indiretta, che si può venire a creare con le altre attività didattiche e le ideologie ad esse sottese; se le diverse iniziative non sono integrabili, o ancor più forniscono segnali teorici o metodologici contrastanti, producono complessivamente rumore, con indebolimento dell'impianto complessivo del corso e della sua rilevanza agli occhi degli studenti.

Importante il rapporto con le scuole. Si tratta di coinvolgere maggiormente i tutor scolastici nel progetto; occorre rendere partecipe il Dirigente Scolastico e l'Ufficio Scolastico Regionale inserendo il modello come elemento obbligatorio nella convenzione tra le scuole e l'università.

Favorire una comunità di pratica tutor-tutee, che includa anche i tutor accoglienti delle scuole rimane al momento un'aspirazione teorica, ma un avanzamento in questa direzione si potrebbe realizzare estendendo alcune iniziative di formazione rivolte ai tutor universitari anche a quelli delle scuole, meglio se con il coinvolgimento degli studenti, in modo che più esperti facciano da supporto a studenti novizi.

Si dovrebbe anche favorire una sperimentazione della videoregistrazione da parte di docenti in servizio con una sorta di reciprocità dei ruoli (osservatore-osservato) tra docente e tirocinante.

4.4. Assessment

Come specificato nel paragrafo 3, al momento abbiamo solo impiegato e previsto la riapplicazione di alcuni strumenti (relativi ai progressi dei tirocinanti e alla valutazione dell'innovazione), capaci ormai di offrire dei benchmark a cui fare riferimento per stabilire soglie di

accettabilità e per impostare azioni di miglioramento. Un'altra componente che, pur affrontata, non trova ancora riscontro in un sistema di valutazione adeguato riguarda l'incremento della capacità del tirocinante di analizzare un video didattico, aspetto sul quale dovrà essere messo a punto uno specifico strumento di valutazione.

Il problema della valutazione della expertise e del cammino per conseguirla, con la sua eventuale rendicontazione nel portfolio, rimane la questione più rilevante da affrontare. Un approccio di questo tipo, basato su una logica criterion-oriented, richiede una ulteriore migliore definizione del modello di competenza-target, conseguibile negli anni del tirocinio e di una sua scomposizione graduale in sottocomponenti (cognitive task analysis), aspetto che dovrebbe connotare la ricerca teorica al riguardo.

4.5. Dimensione tecnica: esecuzione, selezione e conservazione delle videoregistrazioni

Nonostante che le tecnologie diventino sempre più amichevoli non devono essere sottovalutate le problematiche connesse alla scarsa consuetudine dei tirocinanti e soprattutto dei tutor con la strumentazione tecnica (videocamere, smartphone). Occorre migliorare il supporto alla gestione e la definizione di tutte le procedure tecniche: modalità della videoripresa, posizione dell'osservatore, salvataggio e trasferimento dei file. Va ben considerato l'impegno, in termini di tempo e risorse, che può comportare l'elaborazione e la revisione di un video: una registrazione di 10 minuti può richiedere, anche il doppio del tempo della sua durata per una revisione ed analisi adeguata.

L'uso della videoregistrazione nella scuola richiede di affrontare difficoltà giuridiche, legate al rispetto della privacy, non solo per gli studenti videoripresi (o anche solo audioripresi), ma anche per ciò che concerne il materiale didattico utilizzato²⁹. A questo riguardo occorre avvalersi di un chiaro protocollo di accordo tra Università e Scuola.

Il reperimento dei materiali videoregistrati, la loro eventuale conservazione costituiscono infine un elemento di attenzione rilevante. Il problema della costituzione di archivi di risorse video è attualmente oggetto di attenzione di diversi soggetti, tra cui numerose università³⁰. Anche in questo caso il problema non è puramente tecnico, prevede anche l'individuazione di adeguate chiavi di lettura e

ritrovamento conformi ad una concezione dell'impiego didattico. Anche su questo aspetto si aprono dei fronti per ulteriori approfondimenti.

5. Conclusione

Il rapporto tra teoria e pratica nella formazione degli insegnanti (novizi e in servizio) è un nodo cruciale nella storia della scuola e rappresenta anche l'ambito dal quale emerge in modo più eclatante il gap tra l'accademia e il mondo della pratica. La ricerca ha fatto negli ultimi anni rilevanti progressi mostrando quali siano i metodi didattici più efficaci e mettendo in risalto come fare esperienza di per sé non significa diventare esperti: l'esperienza che serve è quella deliberatamente orientata ad un chiaro obiettivo di miglioramento di cui l'allievo stesso sia consapevole.

Se non vogliamo eludere il problema dobbiamo dunque accingerci a considerare il tirocinio universitario come momento attuativo di un percorso basato su graduali traguardi migliorativi, deliberatamente ricercati e facilmente constatabili anche agli occhi dello studente che così migliora la sua autoefficacia e la sua identificazione professionale. In questo quadro la documentazione video dei progressi che uno studente compie nell'interazione didattica in aula attraverso un sistema di indicatori definiti, consente di rendere riconoscibili tali cambiamenti.

In questo lavoro abbiamo riassunto il risultato di un'innovazione metodologica e tecnologica condotta da quattro anni presso il corso di studi in Scienze della Formazione Primaria che si colloca in questa prospettiva.

Il progetto ha conseguito interessanti risultati; esso è stato ben accolto negli anni da studenti e tutor che lo hanno trovato assai utile, se pur migliorabile per ciò che riguarda la sostenibilità; sono documentabili anche segni marcati di un cambiamento nella capacità rappresentativa di un comportamento didattico, con una visione più articolata, una maggiore attenzione alle implicazioni cognitive presenti nell'interazione didattica, abbandonando una concezione basata su doti innate e formulazioni più generiche.

L'introduzione di un'innovazione in un contesto universitario è tuttavia un processo complesso e sarebbe una grossolana ingenuità ignorare la tendenza, per così dire, naturale, di ogni sistema istituzionale a marginalizzare nel tempo l'innovazione, relegandola a

pura facciata. Bisogna considerare che un'innovazione nella fase di avvio rappresenta l'anello più debole di un sistema e che cambiamenti repentini di altra natura, nella strutturazione organizzativa (ad esempio nel numero del personale o nella sua disponibilità di orario), possono favorirne un rapido rigetto. Tutto ciò ha indotto il team di progetto inclusivo dei tutor dell'ultimo anno ad un riesame critico del modello e delle sue implicazioni nascoste.

A livello di quadro generale si indicano azioni di consolidamento sul versante del commitment istituzionale e di potenziamento del versante rapporti Università-Scuola con la costituzione di una comunità di pratica allargata.

Ancora più rilevanti sono le problematiche che riguardano gli atteggiamenti culturali sottesi, che investono la propria concezione professionale, la visione della didattica, l'imbarazzo e ansia che si generano a fronte del rendersi osservabile, la difficoltà a comprendere la ricchezza informativa presente in un breve ripresa visiva di una interazione didattica. L'anello fondamentale riguarda i tutor; sono necessarie attività preliminari con ricerca e riflessione su modelli e schemi condivisi, traduzione nella definizione di traguardi specifici e gestione adeguata di feedback da fornire ai tirocinanti. Si deve ben comprendere che il materiale video tende ad essere di per sé fonte di dispersione e questo aspetto va contrastato con un chiaro sistema di indicatori convenzionalmente predefinito, sulla cui applicazione occorre un training preliminare.

Il sistema deve trovare una adeguata implementazione in una procedura basata su massima chiarezza, essenzialità ed efficacia operativa. Alla base di tutto va tenuto presente che il modello non può funzionare se gli studenti non sono messi in grado di comprendere operativamente di quali conoscenze attrezzarsi, in che direzione procedere e come modificare concretamente l'interazione didattica; essi devono poter disporre di modelli orientativi e di feedback adeguati, in modo da poter constatare con immediatezza il miglioramento ottenuto³¹.

ANTONIO CALVANI, CARLA MALTINTI, LAURA
MENICETTI, SILVIA MICHELETTA, MARCO ORSI

*Università di Firenze
University of Florence*

¹ Il presente contributo può essere attribuito per il paragrafo 1 a Silvia Micheletta, per il paragrafo 2 e il paragrafo 3 a Laura Menichetti, tranne il punto 3.1.2 di Carla Maltinti. Al paragrafo 4 hanno collaborato tutti gli autori. Antonio Calvani ha coordinato il progetto e redatto il paragrafo 5.

² J. Hattie, G. Yates, *Visible Learning and the Science of How We Learn*, Routledge, London (UK) - New York (NY) 2014, p. 96.

³ Cfr. J. Hattie, *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*, Routledge, London (UK) - New York (NY) 2009; J. Hattie, *Visible Learning for Teachers: Maximizing impact on learning*, Routledge, London (UK) - New York (NY) 2012.

⁴ Cfr. C. Fernandez, M. Yoshida, *Lesson study: A case of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development*, Lawrence Erlbaum, Mahwah (NJ) 2004; C. Lewis, *Lesson Study: A Handbook of Teacher-Led Instructional Change*. Research for Better Schools, Inc, Philadelphia (PA) 2002; J.W., Stigler, J. Hiebert, *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*, Free Press, New York (NY) 1999.

⁵ Cfr. D.W. Allen, *Microteaching: a Description*, Stanford University, Stanford (CA) 1967; D.W. Allen, R.J. Clark, *Microteaching: Its Rationale*. «The High School Journal», LI, 2, 1967, pp. 75–79.

⁶ Cfr. R.Santagata, J. Guarino, *Using video to teach future teachers to learn from teaching*, «The International Journal on Mathematics Education», XLI, 1, 2011, pp. 133–145.

⁷ Cfr. M.L. Franke, T.P., Carpenter, L., Levi, E. Fennema, *Capturing Teachers' Generative Change: A Follow-Up Study of Professional Development in Mathematics*. «American Educational Research Journal», XXXVIII, 3, 2001, pp. 653–689; R., Santagata, C., Zannoni, J.W. Stigler, *The role of lesson analysis in pre-service teacher education: an empirical investigation of teacher learning from a virtual-based field experience*. «Journal of Mathematics Teacher Education», X, 2, 2007, pp. 123–140; E.A. van Es, M.G. Sherin, *Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions*, «Journal of Technology and Teacher Education», X, 4, 2002, pp. 571–596; E.A. van Es, M.G. Sherin, *Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club*. «Teaching and Teacher Education», XXIV, 2008, pp. 244–276.

⁸ Cfr. N.R. Hanson, *Perception and Discovery. An Introduction to Scientific Inquiry*. Freeman, Cooper & Company, San Francisco (CA) 1969.

⁹ Cfr. A. Calvani, R. Biagioli, C. Maltinti, L. Menichetti, S. Micheletta, *Formarsi nei media: nuovi scenari per la formazione dei maestri in una società digitale*, «Cqia Rivista. Formazione-Lavoro-Persona», VIII, 2013, pp. 1–17; A. Calvani, L. Menichetti, S. Micheletta, C. Moricca, *Innovare la formazione: il ruolo della videoeducazione per lo sviluppo dei nuovi educatori*, «Giornale Italiano della Ricerca Educativa», XIII, 7, 2014, pp. 69–84; C. Maltinti, S. Micheletta, L. Menichetti, *Tirocinio e videomentoring: il punto di vista degli studenti*, «Form@re», XV, 3, 2015, in press.

¹⁰ Cfr. E. Silva, *Misurare le competenze per il XXI secolo*. ADI, Associazione Docenti Italiani, Bologna 2008; G.P. Wiggins, *A True Test: Towards More Authentic and Equitable Assessment*, «Phi Delta Kappan», LXX, 9, 1989, pp. 703–713; G.P. Wiggins, *Educative Assessment: Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance (Vol. I)*, Jossey-Bass, San Francisco (CA) 1998.

¹¹ Cfr. G. Le Boterf, *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*, Les Editions d'Organisation, Paris (FR) 1994.

¹² P. Perrenoud, *Transférer ou mobiliser ses connaissances? D'une métaphore l'autre: implication sociologique et pédagogiques*, in J. Dolz, E. Ollagnier (eds.), *L'énigme de la compétence en éducation* (pp. 45–60), De Boeck, Bruxelles (BE) 2000, p. 46.

¹³ Si tratta di un questionario (Effective Teaching Questionnaire, ETQ), costituito nella prima edizione del Marc da 50 item (si veda A. Calvani, R. Biagioli, C. Maltinti, L. Menichetti, S. Micheletta, *Formarsi nei media: nuovi scenari per la formazione dei maestri in una società digitale*, cit.), che è stato successivamente rivisto e somministrato in una versione ampliata di 86 item (si veda A. Calvani, L. Menichetti, S. Micheletta, C. Moricca, *Innovare la formazione: il ruolo della videoeducazione per lo sviluppo dei nuovi educatori*, cit.). Gli item propongono una serie di scenari e di conseguenti interventi didattici basati su evidenze rispetto ai quali il tirocinante deve esprimere il proprio grado di accordo. La valutazione è molto rapida. Nella seconda versione del test l'allineamento con il modello di comportamento efficace assunto come target è risultato pari al 47,1% in ingresso (media di 4,71 punti su 10 e dev. std. 0,84) e al 49,6% in uscita (media di 4,96 punti su 10 e dev. std. 0,87), $p < 0,01$. La presentazione di questo strumento è oggetto di un lavoro in corso di pubblicazione.

¹⁴ La consegna è: “Prova a descrivere come si caratterizza il comportamento di un bravo insegnante in classe riguardo agli aspetti cognitivo, comunicativo e gestionale. Indica esempi concreti e specifici di comportamenti validi ed efficaci. Un bravo insegnante in classe si caratterizza per... (lunghezza massima della risposta sei righe, tempo 10')”. Le risposte sono state oggetto ogni anno di una content analysis (K. Krippendorff, *Content analysis: an introduction to its methodology*, Sage Publications, Thousand Oaks (CA) 2004; F. Rositi, *L'analisi del contenuto come interpretazione*, Eri, Torino 1971), ad estrazione di concetti (K. Carley, *Content Analysis*, In R.E. Asher et al. (eds.), *The Encyclopedia of Language and Linguistics* (pp. 725–730), Pergamon Vpress, Edinburgh (UK) 1990), applicata manualmente da tre valutatori indipendenti, secondo le fasi indicate da Wimmer e Dominick (R. D., Wimmer, J. R. Dominick, *Mass media research: an introduction (6th ed.)*, Wadsworth Publishing Company, Belmont (CA) 2000). Le principali categorie individuate sono risultate quattro, corrispondenti alle tre dimensioni di intervento (cognitivo, comunicativo e gestionale) oltre ad una categoria residuale che raccoglie qualità innate personali. All'interno di ciascuna categoria si è stabilito un livello 0-3

cercando di cogliere la distanza tra rappresentazioni di senso comune a rappresentazioni professionali. Le attribuzioni effettuate hanno mostrato un indice di concordanza di 0,77.

¹⁵ Cfr. J.A. Arter, V. Spandel, R.Culham, *Portfolios for assessment and instruction*, ERIC Clearinghouse on Counseling and Student Services, 1995; S.G. Paris, L.R. Ayres, *Becoming reflective students and teachers with portfolios and authentic assessment*, American Psychological Association, Washington (WA) 1994; D.R. Sadler, *Formative assessment and the design of instructional systems*. «Instructional Science», XVIII, 2, 1989, pp. 119–144.

¹⁶ Cfr. M. Comoglio, *La valutazione autentica*, «Orientamenti Pedagogici», IL, 1, 2002, pp. 93–112; J. Moyles, R. Yates, *What is known about successful models of formative assessment for trainee teachers during school experiences and what constitutes effective practice?. Research Evidence in Education Library*, EPPI Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London, London (UK) 2003; P. Seldin, J.E. Miller, C.A. Seldin, *The teaching portfolio: A practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions*, Jossey-Bass, San Francisco (CA) 2010; H. Tillema, K. Smith, K. *Portfolio appraisal: In search of criteria*, «Teaching and Teacher Education», XXIII, 4, 2007, pp. 442–456.

¹⁷ Il portfolio è scaricabile dalla piattaforma e-learning di Ateneo. Esso include la presentazione del percorso e ne richiama le consegne, è distinto in sezioni che seguono le fasi del Marc, propone link attivi a video-modelli e relative schede di analisi, offre griglie di supporto alla progettazione di interventi didattici da videoregistrare, guida la valutazione delle attività condotte nelle scuole accoglienti, supporta la riformulazione della proposta didattica da parte del tirocinante.

¹⁸ Durante la sperimentazione sono stati impiegati anche altri due strumenti, i cui risultati convergono con quelli delle altre rilevazioni: 1) un'intervista strutturata (Cfr. K. Lovell, K.S. Lawson, *La ricerca nel campo educativo*. Giunti Barbera, Firenze 1972; S. Mantovani, *La ricerca sul campo in educazione. I metodi qualitativi*, Bruno Mondadori, Milano 1998; J.P. Spradley, *The ethnographic interview*, Wadsworth Group/Thomas Learning, Belmont (CA) 1979) su un campione rappresentativo di tirocinanti (circa il 25%), sugli elementi positivi e sulle criticità. I risultati sono fortemente in linea con rating scale e differenziale semantico sia come gradimento complessivo (il primo aggettivo citato come rappresentativo del percorso è al 90% positivo, l'insieme degli aggettivi lo è al 67%), sia per quanto riguarda i punti all'attenzione (apprezzati l'auto e l'etero-valutazione nonché l'efficacia; critici i tempi, l'introduzione della telecamera, il rispetto della privacy). Per i dettagli si rimanda a A. Calvani, L. Menichetti, S. Micheletta, C. Moricca, *Innovare la formazione: il ruolo della videoeducazione per lo sviluppo dei nuovi educatori*, cit.; 2) una domanda aperta formulata all'inizio dell'anno accademico successivo: “Scriva un breve commento sull'esperienza dello scorso anno (com'è andata, che impressioni le ha lasciato, che cosa eventualmente suggerirebbe di cambiare, ...)”. Il 78% dei giudizi complessivi e il 73% di tutti gli aggettivi associati al progetto risultano positivi; il valore del progetto è riconosciuto principalmente nella possibilità di rivedersi e di riflettere sull'azione didattica, anche se la videoripresa genera imbarazzo, ansia, disagio; mentre tra le criticità emergono i tempi complessivi del percorso, la breve durata delle riprese, la gestione della privacy. Per i dettagli si rimanda a C. Maltinti, S. Micheletta, L. Menichetti, cit.

¹⁹ Cfr. C.E. Osgood, G. Suci, P. Tannenbaum, *The measurement of meaning*, University of Illinois Press, Urbana (IL) 1957.

²⁰ Sono state proposte 24 coppie bipolari di aggettivi ed è stato verificato l'atteggiamento dei partecipanti misurando l'avvicinamento ad uno o all'altro estremo su una scala a sette posizioni. Nella rappresentazione fornita agli studenti e ai tutor (a differenza di quella esplicativa costruita a posteriori per le figure 6 e 7) gli aggettivi erano randomicamente alternati tra utilità, sostenibilità, attrattività e con i significati positivi e negativi disposti in maniera casuale tra destra e sinistra.

²¹ Cfr. A. Liberman, L. Miller, *Teachers, Their World and Their Work*, Teachers College Press, New York (NY) 1992.

²² Cfr. W.E. Deming, *The New Economics for Industry, Government, Education*, Mit Press, Boston (MA) 2000.

²³ Cfr. J. Knight, *What You Learn When You See Yourself Teach*, «Professional Learning: Reimagined», LXXI, 8, 2014, pp. 18–23.

²⁴ Cfr. S. Leblanc, L. Ria, *Designing the Néopass@ction Platform Based on Modeling of Beginning Teachers' Activity*, «Design and Technology Education: an International Journal», XIX, 2, 2014, pp. 40–51; P. Picard, L. Ria, *Néopass@ction: a training tool for beginning teachers*, in P. Picard, L. Ria (eds.), *Beginning teachers: a challenge for educational systems* (pp. 119-130), ENS de Lyon, Lyon (FR) 2011.

²⁵ Cfr. E. Morin, *Le vie della complessità*, in G. Bocchi M. Ceruti (eds.), *La sfida della complessità* (pp. 25-36), Feltrinelli, Milano 1985; L. Von Bertalanffy, *Teoria generale dei sistemi*, Mondadori, Milano 1983.

²⁶ La microprogettazione in particolare merita di essere oggetto di approfondimento ad hoc con i tutor stessi, per condividere meglio alcuni riferimenti metodologici e concettuali comuni ed evitare i misunderstanding più diffusi (A. Calvani, L. Menichetti, *Come fare un progetto didattico: gli errori da evitare*, Carocci, Roma 2015). Elementi fondamentali del modello vanno ricercati nella chiarezza degli obiettivi da conseguire e da comunicare anche all'alunno, nel richiamo dei saperi già acquisiti, nella descrizione e presentazione delle attività che si devono svolgere nelle fasi della lezione, della stima dei tempi, nella attenzione alla conclusione e valutazione dei risultati.

²⁷ Nel portfolio sono forniti i link a singoli filmati e a canali web video tematici, come ad esempio Teaching Channel (<https://www.teachingchannel.org/>), YouTube Teachers (<https://www.youtube.com/user/teachers/playlists>), Reading Rockets (<http://www.readingrockets.org/podcasts>).

²⁸ Cfr. M. Huberman, *Teacher careers and school improvement*, «Journal of curriculum studies», XX, 2, 1988, pp. 119–132.

²⁹ Cfr. C. Heath, J. Hindmarsh, P. Luff, *Video in qualitative research. Analysing Social Interaction in Everyday Life*, Sage Publication, London (UK) - Los Angeles (CA) 2011.

³⁰ Ad esempio YouTube EDU contiene oltre 700.000 video didattici supportati da più di 800 canali di organizzazioni famose come Stanford, PBS, TED, oltre che da partner emergenti di YouTube con milioni di visualizzazioni, ad esempio Khan Academy, Steve Spangler, Science e Numberphile.

³¹ Un ringraziamento va agli studenti di Scienze della Formazione Primaria che hanno preso parte al Marc negli anni dal 2011 al 2015 e agli insegnanti che li hanno accolti nelle classi. Per quanto riguarda il tirocinio universitario si ringraziano tutti i tutor che hanno partecipato: M. Baretta, M. Bellandi, R. Biagioli, P. Ceccarelli, A. Conti, A. Custo, L. Dellagiovanpaola, F. Dello Preite, M. D’Introno, E. Falaschi, D. Fantozzi, M. Grasso, V. Guerrini, C. Moncini, D. Mori, P. Mori, L. Nepi, L. Rossi, A. Panchetti, M. Parretti, G. Perticone, F. Pittalis.