

RICERCA - FORMAZIONE

Formative Assessment *for mathematics* teaching and learning

Teacher Professional
Development Research
by Videoanalysis
Methodologies

Edited by
Federica Ferretti
Paraskevi M. Chrysanthou
Ira Vannini

REF

FrancoAngeli

OPEN  ACCESS

R-F

Ricerca-Formazione

collana diretta da

Davide Capperucci, Roberta Cardarello, Bruno Losito, Ira Vannini

La Collana accoglie studi teorici ed empirico-sperimentali che indagano il rapporto tra ricerca e formazione degli insegnanti; essa nasce dalla comune volontà di un gruppo di studiosi e ricercatori di diverse università italiane interessati a questa tematica e con specifiche competenze di ricerca in ambito educativo.

I continui cambiamenti che attraversano il mondo della scuola e che coinvolgono direttamente coloro che operano al suo interno in qualità di insegnanti, dirigenti, educatori, necessitano di professionalità altamente specializzate e allo stesso tempo flessibili, in grado di interpretare le trasformazioni in atto e di gestire la complessità che oggi è presente nei contesti scolastici. Per questo è importante promuovere un rapporto sempre più stretto e sinergico tra la ricerca accademica e la scuola, affinché questa relazione possa essere letta in modo biunivoco e paritario.

La formazione iniziale e in servizio del personale scolastico, e degli insegnanti in particolare, rappresenta una leva decisiva per il miglioramento della qualità dell'offerta formativa, l'innalzamento dei risultati di apprendimento degli alunni e il funzionamento delle istituzioni scolastiche, in un'ottica di equità e di democrazia del sistema di istruzione. La ricerca educativa, con i suoi molteplici approcci teorici e metodologici, deve poter offrire nuovi ambiti di riflessione e strumenti d'intervento per formare competenze e sostenere lo sviluppo professionale degli insegnanti. La possibilità di progettare, realizzare e monitorare interventi e strategie efficaci, sul fronte sia della ricerca sia dell'educazione e dell'istruzione, nasce dalla capacità di far interagire competenze diverse e attivare processi didattici e organizzativi rispondenti ai bisogni di bambini, giovani e adulti. In tale prospettiva, si può parlare di metodologie orientate alla ricerca-formazione, da considerare soprattutto come una scelta metodologica per fare ricerca con gli insegnanti e per il loro sviluppo professionale e il miglioramento della scuola. Una scelta che caratterizza, accompagna e sostanzia (nelle sue finalità e procedure applicative) le specificità e il rigore dei vari approcci metodologici della ricerca empirica, nelle loro declinazioni di volta in volta quantitative, sperimentali, fenomenologiche e qualitative.

La ricerca-formazione pertanto, oltre a rappresentare un settore di studio interdisciplinare, che comprende molteplici apporti teorici ed epistemologici, viene considerata, all'interno della presente collana, soprattutto come un modo di fare ricerca insieme ai professionisti dell'insegnamento, inaugurando nuovi campi d'azione verso cui convogliare risorse e interessi comuni. In questo senso, la collana valorizzerà contributi capaci di evidenziare la contiguità tra insegnamento e ricerca, prestando particolare attenzione alle modalità di coinvolgimento degli insegnanti, al rigore procedurale, alla ricaduta formativa dei risultati raggiunti.

In particolare, gli aspetti presentati di seguito delineano l'idea di Ricerca-Formazione cui la collana si ispira; essi possono pertanto costituire un orientamento per gli autori.

Una Ricerca-Formazione, per essere tale, richiede:

1. una esplicitazione chiara della finalità della ricerca in termini di crescita e sviluppo della professionalità degli insegnanti direttamente coinvolti e un'attenzione a documentare e analizzare le ricadute in termini di cambiamento;
2. la creazione di un gruppo di R-F di cui facciano parte ricercatore/i e insegnanti, nel quale vengano chiariti i diversi ruoli dei partecipanti e in cui vengano negoziati e chiariti obiettivi e oggetti, scelte valoriali e metodologiche della R-F;

3. la centratura sulle specificità dei contesti - istituzionali e non - in cui si svolge la R-F, che si concretizza in tutte le fasi della ricerca attraverso un'analisi dei vincoli e delle risorse in essi presenti;
4. un confronto continuo e sistematico fra i partecipanti alla ricerca sulla documentazione dei risultati e dei processi messi in atto nei contesti scolastici e in quelli della formazione;
5. l'attenzione alla effettiva ricaduta degli esiti nella scuola, sia per l'innovazione educativa e didattica, sia per la formazione degli insegnanti.

La collana intende accogliere contributi di studiosi italiani e di altri paesi, sotto forma di monografie, volumi collettanei, rapporti di ricerca e traduzioni relativi a studi e ricerche che realizzino una sinergia tra università e scuola, compresi volumi che documentino percorsi di Ricerca-Formazione realizzati nelle scuole.

Una particolare sezione della Collana accoglierà inoltre volumi relativi a risultati di ricerche empiriche che affrontino specificamente le questioni della formazione alla/della professionalità docente.

La collana è diretta da un gruppo di quattro studiosi di diverse università italiane che condividono finalità e scelte metodologiche del progetto editoriale e che mantengono un rapporto di confronto e di scambio costante con il Comitato scientifico.

Attraverso la collana, la Direzione e il Comitato scientifico intendono promuovere un ampio confronto tra ricercatori, studiosi, insegnanti, educatori e tutti coloro che a diverso titolo sono coinvolti nei processi di istruzione e formazione.

Comitato scientifico

Lucia Balduzzi (Bologna); Anna Bondioli (Pavia); Cristina Coggi (Torino); Martin Dodman (Bolzano); Giuliano Franceschini (Firenze); Antonio Gariboldi (Modena e Reggio Emilia); Laurent Jeannine (Cergy Pontoise, Paris); Patrizia Magnoler (Macerata); Elisabetta Nigris (Milano-Bicocca); Loredana Perla (Bari); Graziella Pozzo (Torino); Raúl Ruiz-Cecilia (Granada).

Formative Assessment *for mathematics* teaching and learning

Teacher Professional
Development Research
by Videoanalysis
Methodologies

Edited by
Federica Ferretti
Paraskevi M. Chrysanthou
Ira Vannini

FrancoAngeli

OPEN  ACCESS



DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'EDUCAZIONE "G. M. BERTIN"
CENTRO DI RICERCA EDUCATIVA
SULLA PROFESSIONALITÀ DELL'INSEGNANTE



Disegno di Aldo Spizzichino

Copyright © 2018 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore ed è pubblicata in versione digitale con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia* (CC-BY-NC-ND 3.0 IT)

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
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/legalcode>

Copyright © 2018 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788891774637

Introduction

by *Giorgio Bolondi**, *Ira Vannini**, *Athanasios Gagatsis***,
*Laurent Jeannin****, *Rob Velder*****

The main purpose of project of research LLP Comenius Project “FAMT&L – Formative Assessment in Mathematics *for* Teaching and Learning” was to encourage the use of formative assessment (FA) in the process of teaching-learning; in particular within the teaching practices of mathematics teachers at the middle level of school (students aged from 11 to 16).

The five member partners involved in the Project were the Alma Mater Studiorum Università di Bologna in Italy, the University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland, the University of Cergy-Pontoise in France, the University of Cyprus, and the Netherlands’ Hogeschool Inholland.

For three years, researchers from the five countries worked together with associate school teachers, forming groups geared to promote teacher skills in the FA. The purpose of the group was therefore to make a change in the teachers’ beliefs and their assessment practices, both of the schools that participated in the project, and of other groups of teachers of broader contexts. The pathways have led the researchers to outline a specific training methodology in the FA field, with the development of specific techniques, tools and materials.

The Project took place in the years 2013 to 2016. The realization of the pathways has followed some specific phases: analysis of contexts and teacher training needs; identification of techniques and tools; production of video training materials for training; design of pilot training paths and their implementation and monitoring.

* Alma Mater Studiorum Università di Bologna.

** University of Cyprus.

*** Université de Cergy-Pontoise.

**** Netherlands’ Hogeschool Inholland.

This book aims to describe the pathways of the Project and its main achievements: our purpose is to contribute to the international debate on issues on teachers' professionalism in the school systems in Europe: specifically, the development of teachers' professional skills in the field of assessment practices and, in particular, the use of the FA in classroom. The book is structured in ten chapters.

The first chapter presents the scientific reasons for the adopted work methodology of "Teacher Professional Development Research" (Ricerca-Formazione, in Italian language). The principles of this approach and the resulting are discussed in the groups formed by university researchers and practicing teachers. Strengths and weaknesses are highlighted.

The second chapter analyses the concept of FA in math, starting from the debate on international literature until the definition of the FA construct used in the FAMT&L Group. In particular, the authors analyse the aspects of the effectiveness of the FA in student learning.

The third chapter presents in detail the FAMT&L Project and all the steps that have been taken for its implementation: from the analysis of the training needs to the implementation and monitoring of the pilot training course for teachers (based on the video analysis methodology).

The fourth chapter presents the survey that has been carried out on teachers' and students' beliefs regarding the FA. It describes the data collection system, the tools used, and the main results that have led to the identification of teacher training needs.

The fifth chapter deals with the methodologies of video analysis for the professionalism of teachers; the theoretical framework is presented and the basic techniques are described.

Chapter 6 describes the specific observation and video analysis method used within the FAMT&L Project. Web repository and grids for classroom assessment analysis are presented in their core aspects.

The seventh chapter deepens the training courses curriculum and it describes the design of the monitoring; for example, the results of the Italian experimentation. The synergies between researchers and teachers are highlighted.

The eighth chapter directly collects the voice of the teachers who participated in the Italian pilot course. Teachers describe their experiences and skills acquired, pointing out the strengths and weaknesses of experimentation.

Ninth and tenth chapters account for two fundamental aspects of the FAMT&L Project: the quality assurance procedures used and the exploitation strategies. These are two strictly technical chapters that help you get in the way of how the FAMT&L Group has consistently sought to evaluate, adjust the course and open up opportunities for further development.

Thanks to the Publishing House Franco Angeli of Milan, and in particular to Katiuska Bortolozzo, for having believed in this project. Giving voice to the processes and results of this project, we hope the book will be useful to the international debate and research on the development of teachers' professionalism.