

---

## **LE TECNOLOGIE DELLA FORMAZIONE**

---


## **EDUCATION AND TECNOLOGIES**

---

a cura di / editors  
Luciano Galliani  
Paolo Frignani

**With the contribution of / Con i contributi di:**

A. De Piano, P. De Waal, P. Frignani, L. Galliani, G. Ganino,  
A. Gramigna, L. La Vecchia, G. Mangione, S. Maniero, E. Marescotti,  
E. Mosa, A. Nuzzaci, C. Petrucco, M. C. Pettenati, G. Poletti,  
S. Santonocito



La Rivista è promossa dalla SIREF (Società Italiana per la Ricerca Educativa e Formativa)

Journal classified as "A" by the National Agency for the Evaluation of University and Research (ANVUR)

**DIRETTORE:** UMBERTO MARGIOTTA (Università Ca' Foscari, Venezia)

**COMITATO SCIENTIFICO ITALIA:** G. Alessandrini (Università degli Studi Roma Tre), M. Banzato (Università Ca' Foscari, Venezia), P. Barbetta (Università di Bergamo), F. Bertan (Università IUAV, Venezia), L. Binanti (Università del Salento), M. Costa (Università Ca' Foscari, Venezia), P. Ellerani (Università del Salento), E. Gattico (Università di Bergamo), R. Melchiori (Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica Roma) G. Olimpo (CNR Istituto Tecnologie Didattiche), A. Salatin (IUSVE, Facoltà di Scienze della Formazione, associata Pontificio Ateneo Salesiano), F. Tessaro (Università Ca' Foscari Venezia)

**COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE:** M. Altet (CREN, Université de Nantes), J.M. Barbier (CNAM, Paris), J. Bruner (Harvard University), G.D. Constantino (CNR Argentina, CIAFIC), R.M. Dore (Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil), L.H. Falik (ICELP, Jerusalem), Y. Hersant (Ecole des Hautes Etudes, Paris), R. Marin Uribe (Universidad Autónoma de Chihuahua), I. Guzmán Ibarra (Universidad Autónoma de Chihuahua), J. Polesel (Department of Education, University of Melbourne), A.M. Testa Braz da Silva (Faculdade da Educação, Universo Universidade, Rio de Janeiro), D. Tzurriel (Bar Hillal University, Tel-Aviv), Y. Aguilera (Facultad de Ciencias de Educacion, Universidad Católica de Asunción, Paraguay)

**COMITATO EDITORIALE:** Rita Minello (coordinatrice): PhD in Scienze della Cognizione e della Formazione, Università Ca' Foscari Venezia; Juliana Raffaghelli: PhD in Scienze della Cognizione e della Formazione, Università Ca' Foscari Venezia; Demetrio Ria: PhD in Discipline Storico-Filosofiche, Università del Salento

**COMITATO DI REDAZIONE DEL N. 3/2015:** Maria Luisa Boninelli (Università Ca' Foscari, Venezia), Diana Olivieri (Università Ca' Foscari, Venezia), Elena Zambianchi (Università Ca' Foscari, Venezia)

**IMPOSTAZIONE COPERTINA:** Roberta Scuttari (Univirtual, CISRE - Centro Internazionale di Studi sulla Ricerca Educativa e la Formazione Avanzata - Università Ca' Foscari Venezia)

**PROGETTO WEB:** Fabio Slaviero (Univirtual, CISRE - Centro Internazionale di Studi sulla Ricerca Educativa e la Formazione Avanzata - Università Ca' Foscari Venezia)

**Codice ISSN 1973-4778 (print) • ISSN 2279-7505 (on line)**  
**Registrazione del Tribunale di Venezia N° 1439 del 11/02/2003**

**ABBONAMENTI:** Italia euro 25,00 • Estero euro 50,00

Le richieste d'abbonamento e ogni altra corrispondenza relativa agli abbonamenti vanno indirizzate a: Licosa S.p.A. – Signora Laura Mori – Via Duca di Calabria, 1/1 – 50125 Firenze – Tel. +055 6483201 – Fax +055 641257

**FINITA DI STAMPARE DICEMBRE 2015**



Editore  
Pensa MultiMedia s.r.l.  
73100 Lecce - Via Arturo Maria Caprioli, 8  
tel. 0832/230435 - fax 0832/230896  
www.pensamultimedia.it • info@pensamultimedia.it

# Referees' evaluation



The journal *Formazione & Insegnamento* started an evaluation system of the articles to be published in 2009, setting up a committee of referees. The Referees Committee's objective is to examine publications and research that may have an academic and scientific value.

In accordance with international guidelines, the journal adopted the following criteria:

- 1. Choice of referees:** the choice is made by the Editor among university teachers and researchers of national and / or international level. The referees' committee is updated annually. At least two members of the referees' committee are chosen among university teachers and researchers belonging to universities or research centers abroad.
- 2. Anonymity of the referees system (double-blind review):** to preserve process integrity of peer review, the authors of the papers do not know the identity of referees. Referees, instead, will know the identity of the authors.
- 3. Evaluation methods:** the Editor will collect the papers of the authors, ensuring that articles meet the technical requirements of the journal (requiring changes and / or additions in case these requirements have not been met). The Editor will, then, make the articles available to the referees using a reserved area within the website of the journal (<<http://www.univirtual.it/drupal/protect>>, "reserved area for referees"). An e-mail from the journal's administration will announce to referees the presence of the items in the reserved area, and which items should be assessed. Referees will read the assigned articles and provide their assessment through an evaluation grid, whose template is made available by the Editor within the restricted area. Referees will be able to fill out the template directly online within the reserved area (through the use of *lime survey* software) within the deadlines set by the Editor. The evaluation will remain anonymous and advice included in it may be communicated by the editorial board to the author of the paper.
- 4. Traceability of the assessment and electronic archive:** the reserved area, within the journal website, is planned and organized in order to have traceability of electronic exchanges between Editor and referees. In addition, evaluated papers and evaluation forms will be also included in an electronic archive within the restricted area. This it allows the Journal to maintain transparency in the procedures adopted, in case of assessments by external assessors and accredited institutions. The latter may require access to the private area to check the actual activation of the evaluation of the papers by the referees' committee.
- 5. Type of evaluation:** referees will express their assessments only through the evaluation template, previously placed in the restricted online area by the Editor of the Journal. Foreign referees will use an English version of the template. The evaluation board consists of a quantitative part (giving a score from 1 to 5 to a series of statements that meet criterias of originality, accuracy, methodology, relevance to readers, and structure of content) and a qualitative part (discursive and analytical judgments about strengths and weaknesses of the paper). In a third part, referees will express approval about the publication of the article, or advice about a publication after revision. In the latter case, referees will be able to provide guidance or suggestions to the author, in order to improve the paper. The evaluation template is available to authors, in order to have transparency of evaluation criteria.
- 6. Limitations of the evaluation:** the referees' power is advisory only: the editor may decide to publish the paper anyway, regardless of the assessment provided by referees (though still taking it into account).
- 7. Acknowledgements to referees:** The list of referees who contributed to the journal is published in the first issue of the following year (without specifying which issue of the journal and for what items) as acknowledgements for their cooperation, and as an instance of transparency policy about the procedures adopted (open peer review).

# La valutazione dei referee

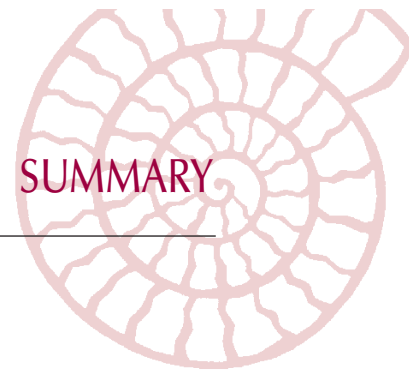
---

La rivista *Formazione & Insegnamento* ha attivato, a partire dal 2009, un sistema di valutazione degli articoli in fase di pubblicazione, istituendo un comitato di *referee*.

Il Comitato dei *referee* si pone l'obiettivo di prendere in esame quelle pubblicazioni e ricerche che possono avere un valore scientifico ed accademico.

In linea con le indicazioni internazionali in materia, la rivista *Formazione&Insegnamento* ha adottato i seguenti criteri:

- 1. Scelta dei referee:** la scelta viene fatta dall'Editor tra i docenti universitari o ricercatori di fama nazionale e/o internazionale. Il comitato dei *referee* viene aggiornato annualmente. Nel comitato dei *referee* vengono scelti almeno due membri tra i docenti universitari e ricercatori stranieri appartenenti a Università o a Centri di ricerca stranieri.
- 2. Anonimia dei referee (sistema "doppio-cieco", double-blind review):** Per preservare l'integrità del processo di revisione dei pari (*peer review*), gli autori dei *paper* candidati non conoscono l'identità dei *referee*. L'identità degli autori sarà invece nota ai *referee*.
- 3. Modalità di valutazione:** L'Editor raccoglierà i *paper* degli autori, avendo cura di verificare che gli articoli rispettino gli aspetti di *editing* della rivista *Formazione & Insegnamento* (richiedendo modifiche e/o integrazioni nel caso che non siano stati rispettati questi aspetti). L'Editor poi fornirà gli articoli ai *referee* tramite l'uso di un'area riservata all'interno del sito della rivista *Formazione & Insegnamento* (<<http://www.univirtual.it/drupal/protect>>, "area riservata *referee*"). Un'e-mail da parte della segreteria redazionale della rivista annuncerà ai *referee* la presenza degli articoli nell'area riservata e quale articolo dovrà essere valutato. I *referee* leggeranno l'articolo assegnato e forniranno la propria valutazione tramite una scheda di valutazione, il cui modello viene predisposto dall'Editor e messo a disposizione all'interno dell'area riservata. I *referee* potranno compilare tale scheda direttamente via web all'interno dell'area riservata (tramite l'uso del software *lime survey*), entro i termini stabiliti dall'Editor. Tale scheda di valutazione rimarrà anonima e i suggerimenti in essa inseriti potranno essere comunicati dalla segreteria redazionale all'autore del *paper*.
- 4. Rintracciabilità delle valutazioni e archivio elettronico:** l'area riservata all'interno del sito della rivista *Formazione&Insegnamento* è stata pensata e organizzata al fine di avere rintracciabilità elettronica degli scambi avvenuti tra l'Editor e i *referee*. Inoltre, tutti i *paper* sottoposti a valutazione e le relative schede di valutazione verranno inseriti in un archivio elettronico, sempre all'interno dell'area riservata del sito della rivista. Ciò permette alla rivista *Formazione&Insegnamento* di mantenere la trasparenza nei procedimenti adottati, anche in vista della possibilità di essere valutata da enti e valutatori esterni accreditati. Questi ultimi potranno richiedere alla Direzione della rivista *Formazione & Insegnamento* la chiave di accesso all'area riservata e constatare l'effettiva attivazione del sistema di valutazione dei *paper* tramite il comitato dei *referee*.
- 5. Tipo di valutazione:** I *referee* dovranno esprimere la propria valutazione esclusivamente tramite la scheda di valutazione, il cui modello è stato disposto dall'Editor all'interno dell'area riservata del sito della rivista. La scheda di valutazione si compone di una parte quantitativa (attribuzione di un punteggio da 1-5 ad una serie di affermazioni che rispondono a criteri di originalità, di accuratezza metodologica, di rilevanza per i lettori, e di correttezza della forma e della buona strutturazione del contenuto) e di una parte qualitativa (giudizi analitici e discorsivi circa i punti di forza e di debolezza del *paper*). In una terza parte i *referee* esprimeranno un giudizio sintetico circa la pubblicabilità o meno dell'articolo o alla sua pubblicabilità con riserva. In quest'ultimo caso, i *referee* potranno infatti fornire indicazioni o suggerimenti all'autore, al fine di migliorare il *paper*. Il *format* di valutazione è accessibile da parte degli autori, allo scopo di rendere trasparenti i criteri di valutazione.
- 6. Limiti nella valutazione:** Il potere dei *referee* è in ogni caso esclusivamente consultivo: l'Editor può decidere di pubblicare o meno il *paper* indipendentemente dal giudizio espresso (anche se comunque ne terrà debitamente conto).
- 7. Ringraziamento ai referee:** L'elenco dei *referee* che hanno collaborato alla rivista viene reso noto nel primo numero dell'anno successivo (senza specificare in quale numero della rivista e per quali articoli) come ringraziamento per la collaborazione fornita e come forma di trasparenza rispetto al procedimento adottato (*open peer review*).



- 7 **Editoriale / Editorial**  
by Luciano Galliani, Paolo Frignani

**STUDI / STUDIES**

- 17 **Anita Gramigna**  
Modelli e evidenze: la formazione nella società tecnologica / *Models and evidences: education in the technological society*
- 31 **Loredana La Vecchia**  
Scienza, didattica, tecnologie: il linguaggio dei giochi incrociati / *Science, didactics, technologies: the language of interwoven games*
- 43 **Corrado Petrucco**  
Partecipazione e condivisione di conoscenza negli apprendimenti on-line / *Participation and knowledge sharing in online learning*
- 73 **Giorgio Poletti**  
Trends di sviluppo di strumenti e tecnologie educative / *Trends of development of tools and educational technologies*

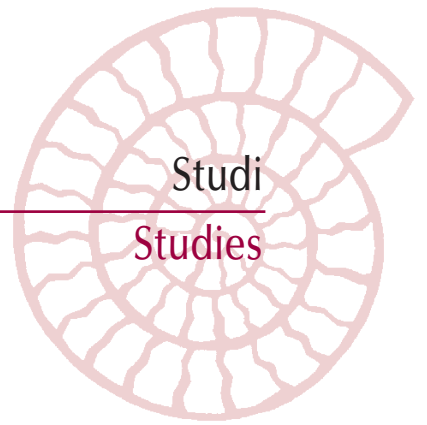
**DOSSIER**

*Analisi storico-critica delle politiche di inserimento delle TIC nella scuola e di formazione degli insegnanti*

- 97 **Luciano Galliani**  
*Prima fase: Da Edison a Berlinguer. Audiovisivi, Televisione, Computer, Internet: la traiettoria parabolica educativa del Novecento, "secolo dei media" e "secolo della scuola" / From Edison to Berlinguer. Cinema, Radio, Television, Computer, Internet: the educational parabolic trajectory of the 20th century, "age of media" and "age of school"*
- 119 **Sabrina Santonocito**  
*Seconda fase: Da Amato alla Moratti. Il Progetto ForTic e la ricerca empirica nella scuola e nell'università / From Amato to Moratti. The ForTic project and the empirical research in Schools and Universities*
- 139 **Giuseppina Rita Mangione, Elena Mosa, Maria Chiara Pettenati**  
*Terza fase: Dalla Gelmini alla Giannini: Il Piano Nazionale Scuola Digitale, i PON disciplinari e il ruolo dell'INDIRE nella formazione continua degli insegnanti / From Gelmini to Giannini. The National Plan for a Digital School, the disciplinary PONs (National Objective Projects of European Social Fund) and the role of the INDIRE in teachers' continuing education*

## RICERCHE / INQUIRIE

- 169 **Luciano Galliani, Paolo Frignani, Paula De Waal, Sabrina Maniero**  
Per un “canone pedagogico” dei MOOCs universitari. La proposta della RUIAP-Rete Universitaria Italiana per l’Apprendimento Permanente per l’integrazione tra cMOOC e Master nella formazione degli adulti / *Higher Education and Continuing Education: the “pedagogical model” developed by RUIAP -Italian University Network for Lifelong Learning for the integration between cMOOCs and post-graduate course credits*
- 195 **Giovanni Ganino**  
Didattica universitaria sostenibile. L’esperienza della frequenza a distanza di Unife / *Sustainable university teaching. The experience of the distance learning at University of Ferrara*
- 211 **Angela De Piano**  
Nuove tecnologie e didattica. Analisi sull’uso del Web 2.0 da parte degli insegnanti nella scuola di oggi / *New Technologies for Educational Practice. An analysis of the teaching practices concerning the use of Web 2.0 tools in today’s school*
- 227 **Elena Marescotti**  
Per una ratio delle tecnologie nell’educazione degli adulti: alcune riflessioni di fondo su presupposti, implicazioni e orientamenti / *Towards a rationale for technologies in adult education: some basic reflections on assumptions, implications and guidelines*
- 239 **Antonella Nuzzaci**  
Criteria, Indicators e Benchmarking for the Quality and Evaluation Impact of the ICT in the Higher Education System / *Criteri, Indicatori e Benchmarking per la Qualità e la Valutazione dell’Impatto delle ICT nel Sistema dell’Istruzione Superiore*
- 273 **COLLABORATORI / CONTRIBUTORS**




Studi

Studies









# Modelli e evidenze: la formazione nella società tecnologica

## Models and evidences: training in the technological society

---

Anita Gramigna  
Università di Ferrara  
grt@unife.it

### ABSTRACT

This article is born from the need to reflect, in a global way, about the formative practices operated by the technologies and about their models; finally about the consequences, not always explicit, that the ones and the others have regarding behaviours and values. Therefore, the attempt to clarify the relation between epistemic values and ethical values, on the background of the need of educational concreteness. We will try to clarify when behaviours and values are evidences and to re-construct a hermeneutical circle between the models and the evidences themselves.

This article achieves a proposal which tries, on the one hand, to reflect in a critical way about models, nevertheless on the spread circulation of paradigms and on pedagogical normativity, on the other hand, to interrogate facts, practice, evidences; in a word: the concreteness of the education in the new technologies' era.

Questo articolo nasce dall'esigenza di riflettere, in senso globale, sulle pratiche formative agite dalle tecnologie della formazione e sul framework epistemico di riferimento per gli studi pedagogici; infine sulle conseguenze, non sempre esplicite, che le une e gli altri hanno nei confronti dei comportamenti e dei valori. Di qui, il tentativo di chiarire la relazione fra valori epistemici e valori etici, sullo sfondo di una esigenza di concretezza educativa. Cercheremo di chiarire quando i comportamenti ed i valori sono evidenze e di ri-costruire un circolo ermeneutico fra modelli ed evidenze stesse.

Questo articolo approda ad una proposta che cerca, da un lato, di riflettere in modo critico sui modelli, nonché sulla circolazione diffusa dei paradigmi e sulla normatività pedagogica, dall'altro, che interroga i fatti, le prassi, le evidenze; in una parola: la concretezza dell'educazione nell'era delle Tecnologie.

### KEYWORDS

Educational Practices, Educational Technology, Models. Evidences, Paradigms.

Pratiche Educative, Tecnologie Didattiche, Modelli, Evidenze, Paradigmi.

*“Questi Filosofi, meditando infatti senza posa sui limiti che la Natura prescriveva, si persuadevano così perfettamente che non erano padroni di nulla se non dei loro pensieri, che ciò solo bastava ad impedire loro di provare attaccamento per altre cose”*

Cartesio (1637/1983, p. 139).

## Introduzione

La tecnologia è un sistema dinamico di interrelazioni che presenta una forma reticolare e che colonizza tutti gli aspetti della vita, almeno nelle società, appunto, definite a tecnologia evoluta. Il suo carattere determinante riguarda l'operatività pragmatica nonché la logica inventiva che la guida.

Per effetto dell'intenso utilizzo della tecnologia sia nel campo del ludico che in quello comunicativo, la mentalità giovanile è altamente condizionata da una sorta di razionalità tecnica. Il nostro tempo si definisce attraverso il sapere tecnologico. Il nostro quotidiano è determinato dai tempi e dagli spazi della tecnica. La nostra ragione segue sempre più logiche “tecniche” (Broers, 2009). La tecnologia sta introducendo cambiamenti epocali, sia nelle dinamiche sociali sia nei processi di costruzione del, sia, infine, nella elaborazione del pensiero. La conseguenza è che ha contribuito a forgiare l'antropologia e dunque la mentalità dei nostri giovani sul valore dell'efficacia operativa. Questo significa che il senso attribuito agli apprendimenti e, in generale, al sapere, dipende dal soddisfacimento di bisogni e desideri che sono sempre più vincolati alla concretezza e all'immediatezza dei risultati. *Tékhne*, di fatto, significa “arte-conoscenza in azione” ovvero un sapere concreto, che tende al fare. È un fare-conoscere dinamico e pragmatico. Inoltre, le tecnologie della formazione attingono ad un vocabolario che ne fluidifica l'uso sociale e così facendo, condiziona sia i comportamenti che l'immaginario.

Gli strumenti e le condizioni con cui affrontiamo il mondo nella sua irrimediabile concretezza, sono determinati dalla conoscenza che abbiamo del mondo ma anche di noi stessi – come ci insegna Socrate (Cfr. Queraltò, 2008) – che siamo nel mondo. E così, la conoscenza manifesta già da subito i suoi risvolti pratici: dobbiamo sapere quali domande porci per affrontare efficacemente i problemi, per prendere le decisioni giuste, per scegliere, fra le tante opzioni che l'esperienza ci pone, con cognizione di causa.

Ma, ricordava Bateson (1976), è proprio la nostra epistemologia implicita, cioè l'idea che abbiamo della conoscenza e di noi stessi a sollecitare e a guidare tali domande. Per questo è indispensabile conoscere la nostra conoscenza, che è un modo per iniziare a conoscere noi stessi.

Le riflessioni che qui presentiamo hanno, evidentemente, un carattere epistemologico e tendono alla chiarificazione dei risvolti etici. Riteniamo infatti che i valori epistémici abbiano una relazione di significato con i valori etici e che, di conseguenza, approdino ad un postura morale.

La filosofia formativa che, in queste poche riflessioni desideriamo proporre consiste nel legare lo studio dei processi gnoseologici alle dinamiche riflessive, quindi, alla conoscenza critica delle epistemologie personali come di quelle implicite tanto del senso comune quanto delle ideologie. Alla luce di questo sfondo teorico, interpretiamo le tecnologie della formazione come insiemi reticolari di processo e di risultato che investono le organizzazioni, relazioni fra perso-

ne e l'evoluzione dei comportamenti. Infine, poiché riteniamo che la tecnologia non esaurisca la sua natura nella sua stessa applicazione, riteniamo che sia importante chiarirne la definizione per capirne, insieme alla sua struttura, i percorsi evolutivi, la visione del mondo che essa veicola. Il concetto di tecnologia al quale pensiamo, nel mentre che ne utilizziamo gli artefatti, organizza, non solo le strategie intellettuali che adottiamo nei processi di apprendimento-insegnamento, ma anche le procedure. La struttura organizzativa e operativa delle tecnologie può essere concepita come un'espressione linguistica, perché la sua progettazione è una composizione argomentata di strumenti, procedure e scopi. Capire la loro architettura logica significa individuare la gerarchia costruttiva di evidenze, strumenti, modelli e valori che legano con coerenza il suo principio-guida agli scopi educativi. Infatti, una formazione (Cfr. Gramigna, 2009), che miri strumentalmente all'apprendimento tecnico e circostanziale, rischia di precipitare i soggetti in quel disorientamento altalenante fra entusiasmi e pessimismi che solo la confusione può generare.

Il nostro tentativo, qui, è di portare in superficie il canovaccio speculativo che può servire a chiarire i processi attraverso i quali si può costruire un sapere di qualsiasi tipo. In questo, dobbiamo tener presente che i livelli e i procedimenti della sua costruzione sono condizionati dalle opinioni, che spesso sono consapevoli solo in parte. "Noi siamo la nostra epistemologia – scrive Bateson –: quello che possiamo percepire del sé è la metafora che noi siamo" (1997, p. 345). Ovvero, noi ci identifichiamo con il racconto che facciamo di noi stessi, il quale non può esaurire la nostra complessità, ma ne fornisce una rappresentazione. Studiare questa rappresentazione ci può illuminare sui processi attraverso i quali giungiamo a "quella" conoscenza di noi stessi che ci può aiutare a "conoscere la conoscenza".

La conoscenza, infatti, richiede una sorta di autoermeneusi critica costante che è la ragione della sua stessa euristica. Detto in altri termini: la ricerca scientifica sulla natura della conoscenza, e sulla sua relazione con la formazione, appartiene a quel processo vigile di autointerpretazione di un fenomeno – il conoscere – che indaga su di sé con gli strumenti che egli stesso crea e perfeziona.

## 1. I termini della questione

Il nostro sapere, oggi più che mai è orientato verso l'ideale di una scienza che è anche tecnologia perché la produce e ne è prodotta. È un sapere strumentale e concreto, richiede una conoscenza iper-specializzata, e, inevitabilmente, parcellizzata, pragmatica. Ed è in questo senso che le politiche formative dell'Occidente (Cfr. Margiotta, 2007a) si sono orientate dall'Agenda di Lisbona in poi.

Ma, vediamo di chiarire, in via preliminare, i termini della questione.

La conoscenza è, nella nostra prospettiva, una entità concettuale di natura processuale e relazionale. Essa rappresenta un sistema sinergico di dinamiche che ha unità e fisionomia determinate dal suo movimento. Quando intercettiamo una informazione, costruiamo una conoscenza attraverso la sua rappresentazione mentale, che verrà conservata nella nostra memoria. Questo accade perché quella informazione è approdata al pensiero astratto. Durante questo processo noi siamo consapevoli di noi stessi nel mentre che conosciamo. Di conseguenza, la consapevolezza è un altro elemento che appartiene al fascio semantico della conoscenza. La coscienza – che è la consapevolezza di sé nel contesto secondo un principio di integrazione – ci permette di percepirci *nella* consoc-

za, e, così facendo, di costruire una narrazione del nostro sé cognitivo. Anche la consapevolezza, così come la coscienza, rappresenta un processo dinamico, o, per meglio dire, una dinamica della conoscenza.

E veniamo allo specifico del nostro tema: quale ruolo giocano le tecnologie della formazione nei processi di costruzione della conoscenza e della esperienza? E dunque quale relazione si dà fra evidenza e invenzione dei modelli, o meglio, delle epistemologie che le animano?

La tecnica è un artefatto, ovvero, implica una fattualità che è ad un tempo concretezza, evidenza e tensione empirica; intendendo con questo che il suo agire mira ad un utile operativo. La tecnologia, intesa come “discorso sulla tecnica”, ne rappresenta la griglia teorica e ideologica che individua e sperimenta le procedure per attuarla. E tuttavia, essa non è solo discorso-riflessione sulla tecnica, è un’ermeneutica, perché rappresenta una sorta di matrice totale, non solo nei criteri di giudizio e dunque di valore del sociale, ma anche nei processi di determinazione delle identità, siano esse collettive, come è il caso delle comunità, o individuali. Per valore, intendiamo un criterio di giudizio che, a sua volta, impronta un modello di relazione e che traccia un percorso di significazione.

Le tecnologie della formazione veicolano una visione del mondo che è intesuta nell’artefatto tecnico, come nelle strategie che attivano. Tale artefatto, che è una condizione essenziale della scienza, riverbera, sul sapere, i suoi modelli. Ecco che la relazione fra evidenza e modello, appare, già da subito, come un processo trasformativo che coinvolge i due poli della questione, i quali non sono mai immobili, né uguali a se stessi.

La cognizione umana ha una natura prassomorfica, ovvero assume le forme del nostro agire concreto, perché la percezione del mondo è ampiamente condizionata dalle prassi umane. Ed è per questo motivo che l’evidenza, come il modello, hanno una dimensione esistenziale in quanto esprimono le loro relazioni di senso con lo spazio dell’esperienza e dei comportamenti e, di conseguenza, dei valori. L’attribuzione di valore agita nei processi di apprendimento-insegnamento attraverso le tecnologie è tesa al pragmatismo<sup>1</sup>: mira ad alimentare sistemi d’azione da conseguire nel più breve tempo. In questo contesto di significati, è ben presente l’influenza del pragmatismo americano il cui assunto principale riguarda la subordinazione del valore teoretico della conoscenza al valore dell’agire pratico, e che, a nostro avviso, costituisce uno del framework epistemici di riferimento. Il pragmatismo, infatti, è il criterio di valore delle norme procedurali che la tecnica impiega perché utilizza formule normopragmatiche.

Questa tensione pragmatica è implicita nella razionalità “tecnica” che, a sua volta, è la cifra antropologica dei nostri studenti (Cfr. Livingstone, 2010). Per i nati-

1 Peirce, con William James, fondatore del Pragmatismo (cfr. Pierce e James, 2000), ritiene che il senso delle ipotesi nei processi della ricerca scientifica dipenda dal loro valore predittivo ma è solo il metodo scientifico, in quanto prevede la sua stessa fallibilità, a portare ad una Conoscenza efficace (cfr. *Scritti scelti*, 2008). Nel versante degli studi pedagogici John Dewey (cfr. *Il mio credo pedagogico. Antologia di scritti sull’educazione*, 1954) utilizzerà il termine strumentalismo; il pensiero nasce dall’esperienza – intesa come azione nel sociale –, come i modelli nascono dalla concretezza della realtà. Il criterio di verità riguarda l’efficacia operativa dell’agire conoscitivo – ed educativo – e delle operazioni ad esso collegate nella loro traduzione pratica. In questo senso Richard Rorty nel suo *Consequence of Pragmatismo* (1982), sancisce l’antiessenzialismo della conoscenza come della morale.

vi digitali il “cosa serve” non è affatto implicito “nel cosa è”. Per noi, conoscere equivaleva a maturare un senso di coerenza e di chiarezza su di un fenomeno, la sua utilità era contenuta nella sua semantica profonda, ma non si sostituiva ad essa. Ora è facile dedurre che l’evidenza educativa della tecnica conduce ad una esperienza empirica e sottende una esperienza epistemologica, cioè, riferita ai modelli. Ma, esiste una distinzione: per evidenza intendiamo un costruito teorico che si basa su fatti, a loro volta, interpretati; per modello intendiamo la griglia epistemologica che sottende i fatti educativi nella loro intenzionalità progettuale come nella loro lettura ermeneutica. In educazione l’evidenza mira di solito a verificare i risultati sulla base della loro tangibilità, ma alla luce di un modello teorico.

Crediamo che la tecnologia disegni una geografia valoriale che deve essere decifrata, per potersi orientare con competenza critica, ovvero, con cognizione di causa. Di qui, la necessità di formare una consapevolezza epistemologica tesa alla costruzione di un *éthos* competente, ovvero in grado di confrontarsi con il carattere ibrido della scienza e della tecnologia attuali. È questa, insistentemente, la nostra proposta. Il sapere che ci rende “padroni della nostra mente”<sup>2</sup> è quello cui facciamo riferimento in queste nostre riflessioni. Tale sapere necessita di un apprendimento, il cui esito non si esaurisce nel tempo breve del pragmatismo strumentale. Un sapere che insegni ai soggetti ad “imparare a imparare”, ma, ad un tempo, ad essere consapevoli dai presupposti epistemologici impliciti, cioè, ad agire attraverso di essi in modo critico e vigilato. Il sapere attiene all’ambito semantico dei contenuti della conoscenza, ma ha anche una tensione metacognitiva che attiene ai processi cognitivi. La tras-formazione che la conoscenza agisce sul soggetto: lo forma e, lo tras-forma. Lo studio della conoscenza, lungi dal rappresentare un astratto virtuosismo accademico, ci aiuta a capire e ad orientare la Formazione (Cfr. Margiotta, 2007b).

Ma, per conoscere, sia il mondo, sia noi stessi, dobbiamo conoscere la conoscenza stessa.

Riteniamo, infatti, che la conoscenza, tutta la conoscenza, richieda una preparazione di natura epistemologica perché fa riferimento, non tanto alla ricezione dell’informazione che pensiamo di dover destinare ai nostri studenti, quanto alla sua elaborazione. L’elaborazione del sapere è cosa sofisticata e complessa, perché richiede la capacità di individuare e innescare nessi fra persone e settori di conoscenza, fra linguaggi e approcci cognitivi, fra ambiti differenti del sapere. Richiede metodo e creatività, ma, prima di tutto, esige di sapere come funziona il pensiero nei processi di costruzione del sapere. Di qui, il senso esistenziale della conoscenza, che vincola il soggetto alla scienza (Epistemologia), alla costituzione del reale (Ontologia) e alle conseguenze che l’agire umano esercita sul mondo (Etica).

Quanto alle tecnologie della formazione e al loro utilizzo nella scuola, esse rappresentano sia un metodo che una tecnica, per la tensione metacognitiva delle strategie che attivano. Per metodo educativo intendiamo, appunto, un insieme coerente di procedure e di strategie governate da norme che, a loro volta, sono rette da principi. Si tratta, dunque, di un sistema concettuale. Per procedura, invece, una competenza artigianale che si serve sia di strumenti concettuali, ovvero dei modelli di esecuzione, sia di supporti materiali, propriamente tecnici, come è, per esempio, il programma del PC.

2 Platone, *Gorgia*, 465a. Platone, *Cratilo*, 414b-c. Per una contestualizzazione più ampia cfr. Cambiano, 1971.

Normalmente, dagli studi di epistemologia – intesa come scienza che studia la struttura formale del sapere scientifico – si tende ad escludere i contenuti della disciplina che stiamo studiando, che, nel nostro specifico, è la formazione. Noi crediamo invece che, nel caso dell'applicazione delle tecnologie, i contenuti disciplinari o, più latamente culturali, siano intimamente connessi alla logica pragmatica della tecnica. Tale logica, che si caratterizza per la sua tensione pragmatica, rappresenta sia una postura morale sia un approccio cognitivo; la qual cosa ha evidenti conseguenze sul piano formativo.

Sosteniamo che il contenuto veicolato da un insegnamento-apprendimento che utilizza le tecnologie finisce per esprimere in sé una tensione pragmatica. Come? Facendosi più essenziale e mirato in relazione ai fini “trasmissivi” che appaiono maggiormente e più chiaramente delimitati. E sono qui i criteri con i quali si valutano le evidenze in relazione ai risultati educativi.

La procedura, insomma, attiene al metodo di apprendimento e di insegnamento, ovvero, di costruzione del sapere scolastico, realizzando così la reciproca dipendenza fra metodo e tecnica. Perché? Perché la tecnica reca traccia del modello così come il metodo. L'una e l'altro devono essere decifrati attraverso un'opera di diafanizzazione che ha un carattere epistemologico.

Il processo richiede l'acquisizione – la consapevolezza – tecnico-teorica di diversi livelli di complessità. La conoscenza, da subito si presenta prasso-simbolica, concreta ed astratta, perché la tecnica è una forma del pensiero che, nella scuola deve apprendere ad una strategia formativa ed una tecnica educativa. Diversamente è sterile tecnicismo.

La tecnica è una costruzione della conoscenza, sia dal punto vista simbolico e della formalizzazione della cultura, sia dal punto di vista propriamente cognitivo e della mentalizzazione, sia, infine, dal punto di vista tecnologico, del manufatto. È procedimento e prodotto. È costruzione e costruito, oggetto e simbolo.

La separazione fra oggetto, simbolo culturale e sua mentalizzazione deve avere, a nostro avviso, solo un carattere transitorio, utile, appunto, a chiarire i termini della questione.

## 2. Empiria e teoria, fatto e simbolo

Per chiarire la nostra posizione in merito all'antica *querelle* sul valore scientifico della teoria piuttosto che dell'empiria nella ricerca educativa, crediamo che sia bene partire da una riflessione sugli impliciti prasseologici della conoscenza: sulla sua concretezza. Dunque, cominciamo a riflettere sul “a cosa serve” per chiarire “che cosa è”, ovvero: giungere al suo specifico. Infatti, se non capiamo cosa è la conoscenza faticheremo a capire come funziona, come si costruisce, a quali cause è collegabile, quali processi innesca, in breve: come si affronta la vita nella sua concretezza. Tale percorso ci porta a considerare l'apprendimento come un modello relazionale pratico per la vita vissuta. Qui, l'aggettivo “pratico” denota una radicalità assolutamente inedita che punta all'operatività dei risultati tangibili. Il nostro fine è guadagnare una definizione, sia pure dinamica e provvisoria, che connoti il senso profondo della conoscenza e che ci orienti intorno al tema ed ai problemi che il fenomeno ci illustra. Tale definizione transitoria deve aiutare i nostri studenti ad elaborare un pensiero autonomo, intorno al grande problema della conoscenza. Essa, quindi, dovrebbe assumere, di per sé, o, meglio, in sé, una valenza formativa, non tanto nel fornire una risposta certa e tangibile, quanto nel sollecitare i nostri studenti a rintracciare e a costruire gli strumenti culturali e metodologici per orientarsi in modo autonomo e critico intor-

no al fenomeno. Qui è, a nostro avviso, la radicale praticità della conoscenza, e della sua ricerca, che è teorica ed empirica.

Scrivo, a questo proposito, Whitehead "Il simbolismo [...] è semplicemente un'esemplificazione del fatto che un'unità di esperienza nasce dalla confluenza di molte componenti" (Whitehead, 1998). Gli scienziati non elaborano solo processi scientifici e prodotti tecnologici, creano anche "manufatti" linguistici, entro raffinate formalizzazioni: confini che segnano gerarchie organizzate di segni, "cornici", come le ha definite Bateson (1997; 1991). Ed è per questo motivo che, in relazione ad un utilizzo produttivo delle tecnologie della formazione, pensiamo che la *forma mentis* da educare debba contemplare sia gli aspetti procedurali che quelli finalistici.

Ma allora, in cosa consiste il rigore scientifico del sapere pedagogico? Nel rigore epistemologico-procedurale e nell'utilità, naturalmente. Il rigore emerge, nella chiara consapevolezza delle matrici epistemologiche impiegate, da un'interrogazione continua fra le evidenze ed i modelli, allo scopo di elaborare proposte concrete che affrontino e risolvano i problemi sollevati dalle emergenze formative del mondo contemporaneo. La ricerca pedagogica, in questo senso, è scientifica, quando è rigorosa nella coerenza fra obiettivi, strumenti, metodi e linguaggi, ed è utile quando produce oggetti tecnologici ma anche teorici, che migliorano le nostre scuole; infine quando aiuta a costruire strategie che risolvono i problemi.

Questo, nella ricerca educativa, significa avere ben chiari:

1. I parametri in base ai quali valutiamo l'impatto che i problemi educativi esercitano sul presente;
2. I presupposti epistemologici, anche quelli impliciti, delle procedure che utilizziamo;
3. La coerenza metodologica fra presupposti, procedure, fini e mezzi;
4. Gli strumenti concettuali e la loro inevitabile componente emotiva (Whitehead, 1998).
5. Lo sfondo teorico e le aporie nel dibattito internazionale;
6. Le teorie di riferimento;
7. I criteri di una revisione costante del modello e delle sue strategie;
8. I mezzi di osservazione, raccolta, catalogazione e documentazione;
9. Gli strumenti di verifica e di valutazione degli esiti della nostra ricerca in relazione agli obiettivi, ai presupposti e ai mezzi che abbiamo potuto utilizzare;
10. La coerenza fra tutti questi elementi e la possibilità di un loro riassetto.

Inoltre, la cosa più importante: l'umiltà.

L'umiltà ci salva dall'ingenuità di pensare che un solo tipo di scienza o di procedura è "scientifica", perché si basa sull'evidenza empirica.

Crediamo, per contro, che le esperienze accendano processi di conoscenza del mondo e di noi stessi, ma non ne stabiliscano la sua oggettiva determinazione. La conoscenza corre lungo le correlazioni che intersecano quello che chiamiamo realtà con il nostro sistema di rappresentazione, cioè con quello che noi crediamo siano la realtà stessa e la conoscenza. Pertanto, l'opera di autoermeneusi critica ci consente di valutare, con cognizione di causa, la loro intrinseca coerenza. Ed è qui che si pone un primo criterio di verità. Il nostro obiettivo, come scienziati dell'educazione, è di verificare la coerenza della rete strutturale che sostiene, con la nostra epistemologia, il nostro agire conoscitivo. Questo significa che dobbiamo imparare a valutare, di volta in volta, la congruenza operazionale dei nostri comportamenti cognitivi, ma alla luce di un sistema, sia pure

dinamico e reticolare di riferimento, che abbiamo chiamato epistemologia, oppure, teoria della conoscenza. La verità è nel processo, è dinamica, appunto, come la conoscenza che, ad un tempo, ne è l'approdo ed il cammino.

Le informazioni acquisite attraverso le esperienze vengono inglobate nella struttura epistemologica – ma anche da quella neuronale (vedi Gramigna, 2014) – che li interpreta o per usare un termine piagetiano, li assimila (Piaget, 1971). Tale struttura, a sua volta, si “accomoda”, accogliendone alcuni caratteri salienti ma senza perdere la propria fisionomia strutturale e, nello stesso tempo, rendendolo più articolata e complessa. Conoscere un fenomeno significa comprenderlo, averne una chiara consapevolezza, ed essere coscienti di sé, in relazione ai problemi posti da quel fenomeno. Per questo motivo, la conoscenza è contenuto e metodo, evidenza e modello, perché è fenomenica, cioè si occupa di oggetti, ed è processuale, perché riguarda anche i metodi, le strategie e le tattiche. È, nello stesso tempo, il “come” ed il “cosa”, perché è fenomeno e movimento della sua stessa costruzione. Per questa ragione, i suoi attrezzi non possono esaurirsi in un sia pure economico ricettario.

Insomma, lo studio della conoscenza è una scienza pratica, utile ed operativa, perché ci permette di raggiungere fini la cui concretezza è tangibile, spesso, al di là delle sue immediate “evidenze”.

### 3. Dove comportamenti e valori sono evidenze

Attribuire un nome – ci spiega Margiotta (2014) – significa rintracciare percorsi di significazione fra esperienze e riflessioni che appartengono allo stesso ambito di significati, perché affrontano lo stesso genere di problemi. Ma, attribuire una definizione implica anche ri-formulare o ri-precisare tali problemi.

Così, giunti a questo punto, cerchiamo di tracciare i limiti di una definizione della conoscenza che sia “orientante”, quindi dinamica, in senso propriamente formativo, ovvero che attivi processi di cambiamento cognitivo e che ci aiuti ad interpretare in modo competente il mondo. Ed è questa una prima caratteristica saliente della conoscenza: la dinamica. Infatti, la conoscenza ha un andamento processuale. Non è un cumulo di saperi a carattere enciclopedico. È un processo relazionale che ha effetti tras-formativi su di sé medesimo. Ovvero, si tratta di un processo che, nel mentre agisce, cambia, innesca nuove relazioni, acquisisce nuovi elementi, esplora altre dinamiche, appunto. Di conseguenza, possiamo dedurre che un altro dato saliente della conoscenza è nella sua funzione di autogenerazione e autoconservazione. La funzione definisce la sua natura. Tale natura è autopoietica, cioè autorigenerante e autoconservante: le informazioni “catturate” attraverso l'esperienza, organizzate in strutture significanti e connesse a nuovi raggruppamenti, generano nuove informazioni, in breve: producono conoscenza. Cioè, aiutano il soggetto a muoversi nell'ambiente con competenza e a trasformarlo per vivere meglio. Il che ha evidenti risvolti di concretezza. La conoscenza è estremamente creativa, si muove fra noi ed il mondo inventando sempre nuovi percorsi di significato. Ma è anche intelligente, infatti, non si muove a caso, bensì interpreta e costruisce secondo una impalcatura organizzativa che ha una natura attiva, perché si muove, e concreta, perché scova soluzioni ai problemi.

Come ci aiuta a muoverci nel nostro ambiente? Offrendoci alcune chiavi di lettura del mondo in cui ci muoviamo, i punti di orientamento, nonché gli strumenti, ad un tempo, concettuali, metodologici di “costruzione” del sapere. Questo significa che un altro dato saliente che la definisce è la sua natura ermeneu-



tica. Infatti, per vivere abbiamo bisogno di elaborare un quadro del presente compatibile con la nostra biografia del contesto in cui viviamo. Di qui, ancora, l'importanza della prescrizione delfica del *gnothi seauton*.

Intendiamo per competenza, una conoscenza di base che attiva una serie di acquisizioni e che, perciò, ha una valenza metacognitiva (Cfr. Margiotta, 1997a).

La conoscenza attiene a questa costellazione di significati:

1. I processi di costruzione, organizzazione, divulgazione e tras-formazione dei saperi;
2. I metodi, i contesti di significato e le condizioni della loro costruzione;
3. Le condizioni, a loro volta, ci pongono il problema della verificabilità di tali costruzioni (per esempio: quando e in che grado una conoscenza possiede criteri di verità, di certezza e di efficacia?)<sup>3</sup>;
4. La scelta delle informazioni che l'esperienza ci suggerisce, la loro interpretazione e la loro collocazione entro il nostro sistema conoscitivo;
5. La relazione di tali processi con il nostro sé cognitivo, ovvero con la percezione consapevole e non, che abbiamo sia del nostro campo cognitivo sia delle nostre potenzialità di acquisizione, elaborazione, invenzione;
6. Gli strumenti di controllo dei fondamenti delle varie scienze: linguaggio specifico, campo di studio e di applicazione, peculiarità dei contenuti, metodo, procedure, sfondo teorico, consequenzialità, verifiche, strumenti e coerenza delle relazioni di significato e procedurali che intercorrono fra loro;
7. Trasversalità e contaminazioni epistemologiche fra ambiti disciplinari differenti: trasferimento di metafore, utilizzo di segmenti narrativi provenienti da altri settori, di spunti metodologici. In breve: competenza scientifica interculturale. L'immagine sociale del sapere come "enciclopedia" è stata sostituita da quella del "contesto". La prima implicava un comportamento ricognitivo e accumulativo per settori, la seconda invece valorizza la funzione euristica e strategica di ogni teoria, nonché il senso metacognitivo di procedure, codici, approcci. In questa seconda prospettiva, che è la nostra, risulta fondamentale il pluralismo di punti di visuale, linguaggi, costrutti teorici. Una conseguenza di questo nuovo modo di intendere la conoscenza è che molte concettualizzazioni approdano ad ambiti disciplinari, o a settori della ricerca sperimentale, assai differenti rispetto a quelli in cui sono germinati. Per questo, è importante conoscere la semantica dinamica della conoscenza, ovvero, conoscerne i processi e i meccanismi, per essere in grado di costruire conoscenze "altre" e trasferire le competenze da ambiti e tempi differenti.

Se la conoscenza si pone il problema di *come* fare formazione, l'etica s'interroga sul *perché* e, dal nostro punto di vista, se si ritiene necessaria una epistemologia capace di considerare la fondatezza delle forme di sapere, altrettanto necessario è che ve ne sia una capace di controllare i valori che il lavoro formativo si propone di perseguire. In tal senso, non troviamo nulla di male che la stessa etica percorra la strada di ciò che è utile, purché non si riduca ad utilitarismo miope ed egoistico (Rawls, 1991; McIntyre, 1988), perché questo utilitarismo

- 3 Una delle più importanti riflessioni a questo proposito risiede nella Teoria platonica delle giustificazioni, che pone il problema delle condizioni necessari affinché una conoscenza sia vera; Cfr. Platone, Teeteto, in *Tutti gli scritti*, a cura di G. Reale, Milano, Bompiani, 2000.

spezza la relianza, infrange le relazioni di significato, si esaurisce in una empiria dai risultati e dai tempi brevi. Questo utilitarismo è un errore epistemologico e un'aberrazione etica. Del resto Rorty, contrapponendo filosofia *edificante* a filosofia *sistemica*, vede nella prima una vocazione ermeneutica e, per ciò stesso, anti-epistemologica. Pur non condividendo la dicotomia individuata nel cuore stesso della filosofia, è significativa l'intenzione di proporre una post-filosofia "edificante" nella forma di sapere *narrativo* di specifico valore etico-formativo. La conoscenza filosofica si tradurrebbe, così, in una "scrittura tra le scritture", una delle plurime voci della "conversazione" globale: "l'impegno morale dei filosofi dovrebbe essere quello di continuare la conversazione dell'Occidente" (Rorty, 1986, p. 304). La partecipazione alla "democrazia dialettica", quindi, implicherebbe l'abbandono di ogni pretesa fondazionista di matrice kantiana o cartesiana.

L'etica è lo specifico dell'umano perché implica una riflessione che, nella libertà, supera l'istinto naturale e che, nel contempo, ci consente scientemente di "riflettere su di noi che stiamo riflettendo". È per questo motivo che i valori epistémici hanno una relazione di significato con i valori etici ed approdano ad un postura morale. La tensione pragmatica agita dalla razionalità tecnica condiziona gli approcci cognitivi nel mentre che agisce sui modelli di comportamento, sui criteri di giudizio, sui valori.

L'epistemologia è concreta, perché attiene ai nostri comportamenti e non solo a quelli cognitivi. È concreta perché condiziona le nostre decisioni. "Conoscere la nostra conoscenza" (Morin, 1986, p. 19) significa dunque rendere espliciti decisioni e valori. La conseguenza educativa di questo processo di autoermeneusi, che rappresenta il cuore della nostra proposta, è nella costruzione di dinamiche della conoscenza che stabiliscano un principio di coerenza fra valori epistémici e valori etici. È qui che i comportamenti ed i valori si fanno evidenze, ed è in questo modo che possiamo costituire un circolo ermeneutico tra modelli ed evidenze.

Se, come afferma Foucault "la pratica è un insieme di elementi di passaggio da un punto teorico all'altro, e la teoria, il passaggio da una pratica all'altra" (Foucault, 2001, p. 119), l'evidenza, in pedagogia e nella formazione agita dalle tecnologie, è pratica e teoria. Il "passaggio da un punto teorico all'altro" così come "da una pratica all'altra" è determinato da un criterio di giudizio che stabilisce una relazione di senso. Chiamiamo valore epistémico tale relazione di senso. Il valore epistémico sigla coerenza fra i punti teorici, fra le pratiche, infine fra gli uni e le altre; e poi, mira al risultato educativo. Il valore epistémico s'iscrive in un sistema valoriale che possiamo chiamare postura cognitiva e che, poiché condiziona i comportamenti, ha molto a che vedere con l'etica. Ci riferiamo a quell'atteggiamento cognitivo che guarda alla realtà con una sensibilità relazionale in quanto sa cogliere i nessi di significazione fra i fenomeni e dentro un medesimo fenomeno, sa far agire contemporaneamente differenti stili di apprendimento, linguaggi, codici, intelligenze, esercita una consapevolezza vigile sulle processualità formative. I contenuti dei valori devono essere giudicati a partire dal loro potenziale pragmatico perché è questo che ci chiedono le giovani generazioni. Ma, devono essere scelti in base alla loro utilità nel "fare", dentro la circostanza, ma in un'ottica sistemica, il bene relazionale; ovvero: nel costruire "relazioni-di-alleanza" fra i soggetti ed il mondo, fra il conoscere ed il fare, fra i modelli, le evidenze ed i valori stessi.

Quali sono le conseguenze di questo ragionamento in merito alle evidenze e ai modelli? Alle luce di queste considerazioni, le tecnologie risultano strumento e prodotto del sapere, durante la sua costruzione. Ogni apprendimento agito dalle tecnologie, anche quello considerato immediatamente pratico, tecnico,

strumentale, ha uno spessore esistenziale che attiene al nostro *multiversum* simbolico, fonde mentalizzazione ed esecuzione, rappresenta ad un tempo strumento, prodotto e contenuto educativo. È la nostra scarsa sapienza sistemica (Foucault, 2001) che non ci consente di vedere il tessuto relazionale e dinamico della formazione esperita *dalle e nelle* tecnologie. È un atteggiamento cognitivo antisolidale dal punto di vista etico e antistemico da quello epistemologico. Alla luce di queste considerazioni, riteniamo che le tecnologie della formazione siano evidenza e modello, ma, al contempo, producano l'una e l'altro. La loro logica pragmatica va prima decifrata, poi integrata in un sistema ermeneutico processuale e relazionale. Come? attraverso la elaborazione di proposizioni in grado di collocare i fenomeni in un sistema di cosmovisione coerente ed elastico, ma alla luce di una gerarchia di valori che salvino la relazione. A nostro avviso, è questa l'attualità del *Discorso sul metodo*, che citiamo in apertura al nostro contributo: nell'esortazione a divenire padroni dei nostri pensieri, che è obiettivo propriamente educativo perché ci conduce alla libertà di scegliere con cognizione, come già ci ricordava Platone nella sua riflessione sulla *Tèkhne*. E allora, alla luce di queste brevi riflessioni sulla relazione fra Modelli ed Evidenze, come si configura la nostra proposta operativa circa l'utilizzo delle tecnologie della formazione per la valorizzazione dei talenti nella scuola?

Questi sono gli snodi fondamentali che possono trovare ulteriori declinazioni nelle didattiche disciplinari.

1. Elaborare insieme agli studenti percorsi di significato intorno ai paradigmi della società tecnologica, al fine di favorirne, insieme ad un processo di diafanizzazione ideologica, un'opera di coscientizzazione epistemologica;
2. Predisporre modelli flessibili multirelazionali e multimediali che riorganizzino i saperi disciplinari intorno a nuclei tematici salienti;
3. Studiare le regole linguistiche che connotano la comunicazione delle tecnologie della formazione (Galliani, Felisatti, 2005), ovvero gli schemi attraverso i quali strutturano i discorsi;
4. Il che significa riconoscerne sia la grammatica che la semantica insieme al valore formativo delle sue convenzioni semantiche.
5. Questo ci aiuta ad esplorare le potenzialità formative delle tecnologie come forme di organizzazione del pensiero;
6. Creare, insieme agli studenti, nuove rappresentazioni strutturate della conoscenza nella comprensione della valenza metacognitiva delle tecnologie della formazione.
7. "conoscere la conoscenza" iniziando con lo spiegare "a cosa serve" – perché è questa la domanda ricorrente che i nostri giovani interlocutori ci pongono ed è questa la logica pragmatica che la società tecnologica insegue – per giungere, a comprendere il "cosa è".

L'obiettivo di tale formazione è nella costruzione di "capacità di manipolare i modelli di spiegazione, di esecuzione e di rigenerazione dei sistemi di padronanza relativi allo sviluppo esperto delle aree di esperienza e culturali studiate" (Margiotta, 1997b, p. 76). Ovvero: nella formazione di un pensiero connettivo, nella capacità di far agire contemporaneamente diversi approcci conoscitivi, differenti forme dell'intelligenza; nell'affinamento di atteggiamento cognitivo solidale.

L'atteggiamento cognitivo solidale è un atteggiamento etico perché è metodologicamente orientato alla costruzione di una "relianza" che ci coinvolge ma, nello stesso tempo, in quanto soggetti che apprendono, ci trascende. Proietta l'io

nel noi, ed ha una rilevanza metodologica di natura epistemica, perchè stabilisce principi e procedure di coerenza all'interno e fra i punti teorici e le pratiche. Qui, comportamenti e valori sono evidenze. Qui, possiamo costituire un circolo ermeneutico fra gli uni e le altre.

### Riferimenti bibliografici

- Bateson, G. (1976). *Verso un'ecologia della mente*. Milano: Adelphi.
- Bateson, G. (1979). *Mente e natura*, Milano, Adelphi.
- Bateson, G. (1997). *Una sacra unità. Nuovi passi verso un'ecologia della mente*. Milano: Adelphi.
- Broers, A. (2009). *Il trionfo della tecnologia*. Torino: Bollati e Boringhieri.
- Calvani, A. (2012). *Per un'istruzione evidence based*. Trento: Erickson.
- Cambiano, G. (1971). *Platone e le tecniche*. Torino: Einaudi.
- Cartesio, R. (1637/1983). Discorso sul metodo, III. In *Opere filosofiche* (a cura di E. Lojacco), Torino: UTET.
- Dewey, J. (1954). *Il mio credo pedagogico. Antologia di scritti sull'educazione*. Firenze: La Nuova Italia.
- Foucault, M. (2001). Gli intellettuali e il potere. In M. Foucault, *Il discorso, la storia, la verità*. Torino: Einaudi.
- Frignani, P. (2004). *Apprendere in rete*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Galliani, L. (2004). *La scuola in rete*. Roma-Bari: Laterza.
- Galliani, L., Felisatti, E. (2005). E-learning, formazione a distanza e multimedialità. In A. Perucca (a cura di). *Le attività di laboratorio e di tirocinio nella formazione universitaria*. Roma: Armando.
- Ganino, G. (2009). *Immagini per la didattica. Metodologie e tecnologie dell'audiovisivo digitale*. Roma: Anicia.
- Garavaglia, A. (2007). *Didattica on line. Dai modelli alle tecniche*. Milano: Unicopli.
- Gramigna, A. (2009). La paradoja de la innovación inmóvil: reflexiones críticas sobre la mitología educativa de la Agenda de Lisboa. *Revista Española de Educación Comparada*, 16.
- Gramigna, A. (2014). *Neurobiologia dell'educazione. I nuovi orizzonti dell'etica e della conoscenza*. Milano: Unicopli.
- Hammersley, M. (a cura di) (2007). *Educational research and evidence-based practice*. London: Open University Sage Publications.
- Iaquinandì, F. (2013). Evidence Based Education /1, *Asis news*, XI, 9, 15 maggio, 5.
- Livingstone, S. (2010). *Ragazzi online. Crescere con internet nella società digitale*. Milano: Vita e Pensiero.
- Margiotta, U. (1997a). *Competenze e legittimazione nei processi formativi*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Margiotta, U. (1997b). Dopo Piaget: equivalenza delle competenze e modelli di apprendimento. In U. Margiotta (a cura di). *Pensare in rete. La formazione del multialfabeta*. Bologna: CLUEB.
- Margiotta, U. (2007a). *Insegnare nella società della conoscenza*. Lecce: Pensa Multimedia.
- Margiotta, U. (2007b). *Pensare la formazione*. Milano: Bruno Mondadori.
- Margiotta, U. (2011). Verso una terza via per la ricerca educativa e formativa. In Minello R. (a cura di). *Formazione&Insegnamento. European Journal of Research on Education and Teaching. Numero monografico La ricerca educativa e formativa: frontiere e orientamenti*, IX(1) 9-12. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Margiotta, U. (2014). *Teorie dell'istruzione. Insegnamento e curriculum formativo*. Roma: Anicia.
- McIntyre, A. (1988). *Dopo la virtù. Saggio di teoria morale*. Feltrinelli: Milano.
- Minello, R. (2012). Ricerca Evidente-based e pratiche formative. Politiche e prassi. *Formazione&Insegnamento. European Journal of Research on Education and Teaching*, X, 1. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Morin, E. (1986). *Il Metodo 3, La conoscenza della conoscenza*. Milano: Raffaello Cortina.

- Morin, E. (2005). *Il metodo 6. Etica*. Milano: Raffaello Cortina.
- Oakley, A., Gough D., Oliver S., Thomas J. (2005). The politics of evidence and methodology: lessons from the EPPI-Centre, *Evidence & Policy*, 1 (1), 5-31.
- Peirce, C. S. (2008). *Scritti scelti* G. Maddalena (a cura di). Torino: UTET.
- Peirce, C. S., James, W. (2000). *Che cos'è il pragmatismo*. Milano: Jaca Book.
- Piaget, J. (1970), *L'epistemologia genetica*. Roma-Bari: Laterza.
- Queralto, R. (2008). *La estrategia de Ulisses o ética para una sociedad tecnologica*. Sevilla: Doss Ediciones.
- Rawls, J. (1991). *Una teoria della giustizia*. S. Maffettone(a cura di). Milano: Feltrinelli.
- Rivoltella, P. C. (2013). Tecnica e Tecnologia. *Dizionario di Didattica*. Brescia, La Scuola, 405-415.
- Rivoltella, P. C., & Ferrari, S., (a cura di) (2010). *A scuola con i media digitali. Problemi, didattiche, strumenti*. Milano: Vita e Pensiero.
- Rorty, R. (1986). *La filosofia e lo specchio della natura*. Milano: Bompiani.
- Whitehead, A. N. (1929). *Simbolismo*. Milano: Raffaello Cortina.