

ANITA GRAMIGNA\*  
GIORGIO POLETTI\*\*

## LA FORMAZIONE POST-DISCIPLINARE PER ABITARE LA CITTÀ

### **Post-disciplinary training for living the city**

#### **Abstract**

This work starts from the conviction that the school curriculum structure is based on disciplinary diversification, which often translates into methodological separateness if not in open conflict between knowledge. This methodological separateness seems to induce, in those who learn, disorientation and crisis, compared to that global approach that seems to be a natural characteristic of our cognitive relationship to the world and above all to the urban spaces of the contemporary world. Urban space in the contemporary is above all a conceptual space that requires a global cognitive approach. Speaking of post-disciplinarity, therefore, does not want to be a provocation, but the expression of a possible strategy that places first the problem on which to do research. The investigation of the problem seems to us to be guaran-

---

\* Associate Professor at Università di Ferrara, Italy. Research interests: Epistemology and knowledge ethics, cultural differences and the currentness pedagogic emergency.

\*\* Assistant Researcher at the Department of Humans Sciences, Università di Ferrara, Italy. Research interests: multimedia and hypermedia, and experimental prototype development for Learning Object.

teed by the methodological solidity of the project. The epistemological background is hermeneutical, therefore, provides a qualitative methodological approach.

**Key Words:** Post-disciplinary; Training; Community; Didactic; Philosophy of the city.

### **Abstract**

Questo lavoro parte dalla convinzione che la struttura curricolare scolastica fondata sulla diversificazione disciplinare, che spesso si traduce in separatezza metodologica se non in aperta conflittualità tra saperi, induca in chi apprende disorientamento e crisi, rispetto a quella modalità *globale* di approccio che sembra caratteristica naturale del nostro relazionarci conoscitivo al mondo e soprattutto agli spazi urbani della contemporaneità. Lo spazio urbano nel contemporaneo è prima di tutto uno spazio concettuale che richiede un approccio cognitivo globale. Parlare di *post-disciplinarietà*, quindi, non vuole essere una provocazione, ma l'espressione di una possibile strategia che pone al primo posto il *problema* sul quale fare ricerca. L'indagine sul problema ci sembra possa essere garantita dalla solidità metodologica del *progetto*. Lo sfondo epistemologico è di tipo ermeneutico, pertanto, prevede un approccio metodologico qualitativo.

**Parole Chiave:** Post-disciplinarietà; Formazione; Comunità; Didattica; Filosofia della città.

## **Introduzione: L'epoca del post-disciplinare nella città che cambia**

La città nella società complessa richiede nuove chiavi di lettura, per essere «abitata» in modo attivo, consapevole e soprattutto creativo. Le nuove chiavi di lettura richiedono una formazione innovativa, una prospettiva che abbiamo chiamato post-disciplinare.

Non auspichiamo, e forse non sarebbe nemmeno il caso di chiarirlo, l'improponibile «morte» dei saperi specialistici, ma una loro riconsiderazione nella logica del confronto interdisciplinare, e di un dialogo che sappia superare quelle forme di compiaciuto, e solitario, senso di superiorità di cui la storia della cultura e della sua trasmissione è piena. Riteniamo opportuno, invece, il passaggio a un'effettiva *democrazia conoscitiva*, che sappia superare i miti inutili di verità definitive. A tale proposito abbiamo considerato con attenzione e interesse la svolta epistemologica prodotta da Futowicz e Ravetz<sup>1</sup>, nella loro

---

<sup>1</sup> Funtowicz, Silvio – Ravetz, Jerome Raymond, *Environmental problems post-normal science, and extended peer communities*, Etud. Rech. Syst. Agraires Dév. 1997. Si veda anche: Funtowicz,

riconsiderazione di un classico come Thomas Kuhn<sup>2</sup>, in relazione a quelle situazioni di complessità dove il richiamo ai paradigmi soliti, o «normali», dei saperi scientifici non sembrano in grado di offrire soluzioni. Si insiste molto da parte degli autori, il cui punto di riferimento è l'economia, sull'*incertezza* dei contesti in cui si manifestano i fenomeni oggetto di ricerca e sulla rilevanza degli *interessi* collettivi che entrano in gioco. Il nostro campo d'azione è la formazione, non l'economia «ecologica» e nemmeno quella di mercato, non siamo esperti di «decrecita» e, tuttavia, riteniamo che anche nella nostra sfera d'intervento vi sia una incertezza crescente e notevoli interessi in ballo.

Per questo riteniamo che le scienze della formazione, a fronte delle emergenze e delle urgenti sfide, debbano avere il coraggio di una prospettiva epistemologica innovativa e non trovarsi a dipendere dalle epistemologie classiche delle scienze naturali dominanti. Nel nostro caso è particolarmente evidente l'importanza di allargare il campo dei soggetti in grado di raccogliere informazioni e di dibattere, anche ai fini di revisione, le teorie scientifiche di riferimento. Ciò che si sperava di ottenere dal confronto epistemologico tra saperi diversi e dal fruttuoso scambio metodologico è stata poca cosa, perché gli unilaterali protocolli rassicuranti convincono più degli ardui percorsi alternativi. Poi non vi è l'umiltà dei mettersi in relazione con il quotidiano, dato che solo il «laboratorio» parla la lingua della scienza, e neppure con la tradizione popolare che, spesso, nei saperi ancestrali racchiude veri e propri tesori di conoscenza. Lo abbiamo scoperto in tanti anni di ricerche in America Latina e ne abbiamo colta l'efficacia nei comportamenti etici delle comunità, nell'equilibrio e nell'armonia con la quale si vive l'esperienza collettiva in termini solidali. Ancora più rilevante l'ipotesi di rivedere il ruolo degli «esperti» e di lasciare più spazio agli «interessati», che di solito si vedono calare dall'alto le riforme della scuola, ad esempio, e, più in generale, nell'intero mondo della formazione. Ci convince, per altro, pure la riflessione su di una post-normalità che non si pone più l'obiettivo di ricercare la «verità» quanto piuttosto, secondo un *principio di precauzione*<sup>3</sup>, di raccogliere quante più informazioni

---

S. - J.R., Ravetz, *The Worth of a Songbird: Ecological Economics as a Post-normal Science*, Ecological Economics, 1994.

<sup>2</sup> Kuhn, Thomas Samuel, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche. Come mutano le idee della scienza*, Einaudi, Torino 1969. In realtà in Kuhn appare la nozione di *scienza straordinaria*: «(...) durante le rivoluzioni, gli scienziati vedono cose nuove e diverse anche quando guardano con gli strumenti tradizionali nelle direzioni in cui avevano già guardato prima» (p. 139).

<sup>3</sup> L'argomento riguarda in particolare la biodiversità, e la sua salvaguardia, nonché, più in generale la difesa ecologica dell'ambiente. Le normative di carattere internazionale ed europeo si ispirano a tale principio in assenza o incertezza di risposte scientifiche. Traslarlo al mondo della formazione in nome di una sua ecologia ci sembra significativo.

e opinioni possibili e di tener conto d aspirazioni legittime che da più parti convergono sul versante formativo.

Si parla anche di intelligenza post-normale e, in tal caso, ci si avvicina ancora di più alla nostra proposta di una post-disciplinarità. Alle Giornate Internazionali di Confronto sui temi della Sicurezza, svoltesi a Bogotá il 13 e 14 settembre 2017, cui abbiamo partecipato con una relazione, lo studioso catalano Jordi Serra del Pino<sup>4</sup>, analista di Intelligenza, ne ha parlato in riferimento al titolo suggestivo che fungeva da traccia all'incontro «El arte del acecho». Non è facile tradurre in italiano il senso autentico dell'assunto. Il vocabolario parla di «agguato» o «appostamento»; ma vi è una felice immagine che ci è stata suggerita da un vecchio cacciatore indio colombiano: la postura statica del felino nell'imminenza di lanciarsi sulla preda. Ecco l'intelligenza post-normale pare potersi tradurre in una strategia che è ben delineata da questa metafora: la disponibilità, quindi, ad acquisire conoscenza tramite un balzo in avanti che dà risposta a un desiderio profondo, che è stato preparato con una silente e lucida fase di attesa e di valutazione del compito e del risultato sperato. L'intelligenza post-normale prefigura la città del futuro, sente il bisogno di proiettarsi in avanti per costruire, dare forma, intraprendere. È la formazione che deve farsi carico di stimolare tale nuovo modo di intendere l'intelligenza, a costo di divergere dall'immagine normale di intelligenza che tende a restare prevalente, e rassicurante, nei campi disciplinari.

Il vero problema del presente, però, nella città che cambia e che richiede nuove forme di cittadinanza, è che lo studio non trova più motivazioni serie, non vi è nulla che riesca a sostituire ciò che per secoli è stato il senso del dovere, il bisogno di riscatto sociale, la volontà di realizzazione come segno di appartenenza. Ciò viene per lo più ignorato, sia a livello politico, sia a livello culturale. Il rimedio istituzionale, anche per venire incontro alle esigenze poco scusabili di famiglie distratte, e non di rado prepotenti, è quello di abbassare progressivamente la qualità degli studi. I ragazzi non sono più in grado svolgere un tema? Bene, si sosterrà che la capacità di argomentare non è più necessaria, meglio saper riassumere. E poi ciò che è indispensabile, la protesi digitale, è sempre a portata di mano e, come una bacchetta magica, trova una risposta a tutto. Non riusciamo a far passare l'idea che il mezzo digitale è, appunto, solo uno strumento e non un fine. Il suo utilizzo intelligente, strategico non consiste nella quantità di dati che può mettere a disposizione, ma nella capa-

---

<sup>4</sup> Serra del Pino, Jordi, «Posthumanos Postnormales.», in *¿Humanos O Posthumanos?*, Fragmenta Editorial, Barcelona 2015.

cià di scegliere le informazioni che occorrono per affrontare una situazione problematica, come tenderemo di spiegare in seguito.

Le singole discipline, scientifiche o umanistiche che siano, rinchiusi nei loro steccati poco si interessano a tali emergenze epocali, e continuano per la loro strada «dottrinaria» elargendo nozioni storiche, geografiche, letterarie, matematiche, fisiche, filosofiche. La convinzione è che, prima o poi, lo studente troverà la propria strada, sceglierà un indirizzo, dapprima nella scuola superiore e poi, caso mai, all'università. Certo, ogni sapere è portatore di metodi e si fonda su paradigmi che è bene identificare, ma la diversificazione può disorientare anche lo studente più interessato, ecco perché negli anni Settanta del secolo scorso il tema dell'interdisciplinarietà è diventato oggetto di dibattito e simbolo di un'esigenza di rinnovamento volto a mettere in discussione il prevalente specialismo.

Vi è un illustre precedente che non può passare sotto silenzio: già nel 1944 Cassirer aveva considerato il rischio implicito del sapere specialistico, nel senso di una disumanizzazione che doveva trovare argine nel rilancio di un nuovo umanesimo capace di prendere le distanze dal gretto disciplinarismo<sup>5</sup>. Da parte sua Piaget<sup>6</sup>, nel Convegno OCSE del 1970 a Nizza, poneva la questione di un vero e proprio sistema istituzionale dell'interdisciplinarietà, con l'intento di superare una relazione solo occasionale tra saperi, o multidisciplinarietà, che si accontentava di porre gli oggetti di ricerca in una prospettiva più vasta. Ma non si può dimenticare, nell'ottica di un'autonoma epistemologia della formazione, il peso determinante della posizione husserliana relativa all'intreccio tra scienza e potere. Per il filosofo tedesco già da tempo la scienza ha smarrito lo scopo di avere nell'uomo il fulcro della propria azione conoscitiva, in particolare nella direzione di migliorarne la qualità di vita, per orientarsi al mero controllo/sfruttamento sulla natura. Ecco, di conseguenza, l'immagine degli specialisti tecnici che se ne ricava: «Peer loro la conoscenza è fin dall'inizio equivalente a una serie di industriose prestazioni nella prassi di dominio della natura e degli uomini»<sup>7</sup>. Da parte dei rappresentanti del mondo imprenditoriale si dirà che ciò è «normale», in quanto storicamente determinato. Ma per noi, sostenitori della post-normalità, non è questa modalità di sapere scientifico che vogliamo vedere nella scuola, perché asservito, acritico, unilaterale e, inoltre, fermo su prospettive socio-economiche ormai insostenibili.

<sup>5</sup> Cfr. Cassirer, Ernst, *Saggio sull'uomo*, Armando, Roma 1968.

<sup>6</sup> Cfr. Piaget, Jean, *Le scienze dell'uomo*, Laterza, Bari 1968.

<sup>7</sup> Husserl, Edmund, *Idee per una fenomenologia pura*, Einaudi, Torino 1965, p. 871.

## 1. Il *problema* come emergenza conoscitiva

La città contemporanea, post-globale e, come molti dicono, post-normale può divenire un ambiente formativo particolarmente efficace per l'antropologia dei nostri giovani, a patto che se ne posseggano gli strumenti di orientamento. Ed è qui che si inserisce la nostra riflessione educativa.

Nel mantenere come punto di riferimento la metafora dell'*acecho*, potremmo dire che il problema rappresenta la preda dell'intelligenza, che su di esso si scaglia con impeto per risolverlo, dopo essersi avvicinata con cautela scartando ipotesi di soluzione e mantenendone in essere altre che devono essere valiate sui fatti. Se le teorie sono «modi di vedere il mondo», come sosteneva Kuhn nella sua celebre opera già citata, o «grammatiche osservative» non riconducibili ad un'unica fonte, si può dedurre «che non c'è una singola norma, per quanto plausibile e per quanto saldamente radicata nell'epistemologia, che non sia stata violata in qualche circostanza»<sup>8</sup>. Il problema reale, pertanto non è mai questione affrontabile con una semplice operazione circoscrivibile a un unico orizzonte semantico, serve una pluralità di approcci, un'attenzione alle circostanze, una disponibilità alla contaminazione ma, prima di tutto, la convinzione di dover cambiare il modo di fare formazione: partire dall'emergenza del problema e poi servirsi dei contributi disciplinari.

Di norma i saperi scientifici presentano problemi emblematici, che servono come *exempla* sui quali applicare procedure standard, per questo non suscitano né entusiasmi, né curiosità, né passioni, in quanto se ne coglie la distanza rispetto al vissuto. Nella vita vera, infatti, le situazioni emergenti sono intersecate a credenze, rappresentazioni, ideologie che non possono restare estranee ad una pratica formativa multiforme, la quale di fronte al problema individuato può far conto su procedimenti d'indagine scientifica, ma anche su altri punti di vista, compreso in certi casi il buon senso o la tradizione, compresi i pregiudizi che l'accompagnano e gli errori di valutazione che possono essere rivisti criticamente.

Può risultare utile, a questo punto, portare un esempio di problematicità che presenta tratti di significativa attualità. È sensato pensare che un educatore di strada per svolgere il proprio lavoro abbia bisogno di acquisire una certa documentazione, relativa ai soggetti di cui dovrebbe occuparsi con competenza. Spesso le storie di vita, le biografie di soggetti disagiati e marginali sono frutto di racconti orali, che vengono indagati con metodi etnografici e

---

<sup>8</sup> Feyerabend, Paul Karl, *Contro il metodo*, Feltrinelli, Milano 1979, p. 21.

di antropologia culturale, traslati alla dimensione metropolitana ma in origine utilizzati per la ricerca sulle popolazioni indigene, per nulla urbanizzate. È evidente la distanza di contesto, ma per esperienza personale va detto che l'indigeno è più coerente e chiaro nel definire la propria «storia», perché s'identifica nei valori di una comunità; mentre il marginale e/o deviante può mettere in atto svariati elementi di disturbo, consapevoli o meno, dato che si sente sradicato rispetto al mondo in cui vive. Oggi la cosa è resa più complessa dall'enormità del flusso migratorio, che pone problemi di dialogo tra culture non come moda passeggera, ma come necessità esistenziale costante. Gran parte di queste indagini sono di carattere qualitativo, ma non vanno trascurati i dati statistici quantitativi sui livelli di povertà, sul tasso di scolarizzazione, sui tipi di reato prevalenti in situazioni di estrema difficoltà socio-economica. L'esempio ci suggerisce che un problema emergente come questo non può essere affrontato da nessuna singola disciplina, perché è necessario inquadralo nella sua portata globale. Noi crediamo che sia necessario operare secondo una progettazione per moduli problematici, dove varie discipline entrano in gioco ma nella relazione e nel confronto proficuo con altre.

Si comprende bene l'opportunità di questa svolta, strategica e operativa ad un tempo, se pensiamo a come è mutata negli ultimi anni la relazione naturale-artificiale, anche in termini di osservazione. L'artificiale non può più essere considerato come una forma progressiva, e forse evolutiva, del naturale e nemmeno come suo semplice allargamento prospettico. Esso, piuttosto, si manifesta ormai come mondo alternativo e non di rado conflittuale. Porsi su tale itinerario di ricerca implica il riuscire ad intrecciare saperi scientifici, tecnologici e filosofici. Proprio la filosofia, del resto, non è più qualificabile come austero modello teorico, dato che è chiamata ad entrare nel flusso vitale, ad inoltrarsi nel processo di cambiamento incessante dell'esistenza, ad esempio facendo i conti con la nozione di *ecologia profonda*: «(...) il movimento dell'ecologia profonda riconosce che l'equilibrio ecologico esige mutamenti profondi nella nostra percezione del ruolo degli esseri umani nell'ecosistema planetario. In breve, esso richiede una nuova base filosofica e religiosa»<sup>9</sup>.

Se non si entra nella dimensione della problematicità, e si resta ancorati alla programmazione per discipline, un argomento come questo non può essere nemmeno sfiorato e si perde, così, il senso più autentico dell'innovazione culturale, che non passa affatto soltanto attraverso sempre nuove generazioni di computer o di telefonia mobile. Solo nel confronto tra discipline su di un

---

<sup>9</sup> Capra, Fritjof, *Il punto di svolta*, Feltrinelli, Milano 1984, p. 340.

problema, posto come emergente oggi, può scaturire quell'esigenza critica che si è fatta radicale nel riconoscere come il dato fenomenico (ciò che appare) non renda per niente il sapere «oggettivo» ma relativistico, possibile e non assoluto, incerto e non definitivo. Si pensi a come la «psicologia esistenziale»<sup>10</sup> abbia mostrato il coraggio etico, oltre che culturale, di non ritenere interpretabile nemmeno il mondo dei vissuti soggettivi, circoscrivendo il proprio campo d'intervento ad un metodo empatico che si pone sulla traccia di simboli, emozioni, esperienze. Dalla delicatezza dell'empatia dovrebbe sempre partire anche l'azione formativa, in particolare per riconoscere il peso dell'intelligenza emozionale nell'apprendimento. Daniel Goleman<sup>11</sup> ha chiarito in maniera convincente che la componente emozionale del nostro cervello non è in antitesi a quella razionale e, benché deprecata in tanta scuola del passato, rappresenta un punto di forza nel motivarci o nel frenarci rispetto all'azione. Le emozioni sono impulsi che ci rendono attivi soprattutto in casi di emergenza, aiutandoci a cercare soluzioni rapide nell'urgenza del momento.

Gardner, da parte sua, che ha considerato l'intelligenza come «capacità di risolvere problemi» e, pertanto, rappresenta un punto di riferimento della nostra proposta, è famoso per la sua teoria delle intelligenze multiple. Egli, tra l'altro, ritiene preoccupante e pericolosa la tendenza, che spesso si ripresenta, a prospettare un unico sistema educativo. I soggetti umani apprendono in forme diverse tra loro e costruiscono una visione del mondo propria, connessa al diverso dosaggio delle forme intellettive. Quelle che egli definisce intelligenza *intrapersonale* (comprensione di sé), *interpersonale* (comprensione degli altri) ed *esistenziale* (rivolta all'indagine del senso stesso dell'esistenza, al significato della morte e della trascendenza) hanno certamente a che fare con il fattore emotivo. Appare evidente che la modalità scolastica condizionata dall'uniformità – gli stessi contenuti a tutti, nello stesso modo e con gli stessi strumenti di valutazione – ha prodotto una prassi formativa assai discutibile alla prova dei fatti: «Questa procedura apparentemente democratica dava l'illusione della correttezza e dell'equità, ma, secondo me, era corretta ed equa solo per una fascia di studenti: quella dei ragazzi che hanno la fortuna di possedere buone attitudini linguistiche e logiche»<sup>12</sup>. È indispensabile che le pratiche formative allarghino questa potenziale *fortuna*, indagando sul valore strategico di altri registri conoscitivi, oltre a quelli indicati, che vanno dall'intelligenza musicale a quella naturalistica, a quella corporeo-cinestesica.

<sup>10</sup> Cfr. Fontana, David, *Personalità e educazione*, Il Mulino, Bologna 1984.

<sup>11</sup> Cfr. Goleman, Daniel, *Intelligenza emotiva*, trad. it. di I. Blum e B. Lotti, Rizzoli, Milano 1999.

<sup>12</sup> Gardner, Howard, *Sapere per comprendere*, Feltrinelli, Milano 1999, p. 74.

Con le ultime questioni prese in considerazione, risulta chiaro che la problematicità non può riguardare solo il campo di argomenti e contenuti stimolanti, capaci di suscitare interesse, passione e di far emergere quei «talenti» evangelici che ognuno di noi pare possedere per nascita. Il problema è anche all'interno dell'intelligenza stessa, nel modo di adoperarla, nel saperne fare un mezzo per la realizzazione di sé e pure di supporto a quella degli altri, imparando a scegliere tra la dimensione egoistica e quella solidale. Chi opera nel mondo della formazione, pertanto, non può pensare di avere solo responsabilità relative agli apprendimenti, perché l'acquisizione di questi ha molto a che fare sia con i comportamenti che con i valori. Ha sostenuto Morin, all'inizio del nuovo millennio, che non serve affatto alla scuola un'ulteriore riforma *programmatica* bensì *paradigmatica*, quindi non tanto relativa alla scuola ma al pensiero, con l'intento di *ecologizzarlo*, mettendolo nella condizione di porre «ogni evento, informazione o conoscenza in una relazione di inseparabilità con il suo ambito culturale, sociale, economico, politico e, beninteso, etico»<sup>13</sup>. Di qui il possibile senso di un'innovazione dove, finalmente, la conoscenza sia vita e questa il campo di espressione della stessa, secondo quella circolarità che Maturana e Varela definiscono «conoscere il modo in cui si conosce»<sup>14</sup>.

La questione è molto più complessa di quanto possa sembrare, in quanto occorrerebbe prevedere, in ottica problematica, mezzi d'indagine capaci di rendere conto dei fattori *involontari, diffusi e non intenzionali* che s'intravedono nella formazione. Considerava Riccardo Massa che bisognerebbe orientare ad un sapere capace di verificare i dispositivi dell'agire educativo e di metterne in luce la struttura latente. La *clinica della formazione* dovrebbe avere come fine «un'acquisizione di maggior consapevolezza e criticità rispetto ai processi della formazione»<sup>15</sup>. Nel riprendere il significativo, profondo lavoro filosofico-educativo dello studioso piemontese, in particolare rispetto alla ripresa del concetto foucaultiano<sup>16</sup> di *dispositivo*, vorremmo mettere in evidenza che chi opera nel mondo della formazione può accettarne l'ineluttabile portata *normativa*, ma deve essere disposto a lottare con tutte le proprie forze contro la perdurante pressione *normalizzante*.

<sup>13</sup> Morin, Edgar, *La testa ben fatta*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2000, p. 19.

<sup>14</sup> Maturana, Humberto Romesín - Varela Francisco Javier, *L'albero della conoscenza*, Garzanti, Milano 1992, p. 44.

<sup>15</sup> Massa, Riccardo, *Istituzioni di pedagogia e scienza dell'educazione*, Laterza, Roma-Bari 1990, p. 586.

<sup>16</sup> Cfr. Foucault, Michel, *Sorvegliare e punire*, Einaudi, Torino 1975. Dello stesso autore si veda anche: *Microfisica del potere*, Einaudi, Torino 1977.

## 2. L'essenza democratica del *progetto* per la città del presente

La nostra metafora di partenza, che continua ad ispirarci, suggerisce un'ulteriore suggestione. Il felino che si appropinqua alla preda, si fa parte integrante dell'ambiente, si fonde con esso e in esso si con-fonde: è l'arte mimetica della caccia, in sostanza un imparare ad imitare il contesto per sfruttarne le caratteristiche. L'intelligenza non può stare al di fuori, o al di sopra, delle cose. Per conoscerle deve farsi parte integrante di esse, osservarle per scoprirne l'identità e dar loro un ordine per comprenderle e renderle ecologicamente utilizzabili. È questo che noi, con gli approfondimenti del caso sul versante formativo, consideriamo *progetto*; perché è di fronte ad una situazione complessa, o problematica, che si sente il bisogno di «proiettare» lo sguardo in avanti ma, appunto, dopo essersi immersi nelle cose, aver sentito il peso della difficoltà nel trovare risposte convincenti ai quesiti che gli eventi pongono in circostanze determinate.

L'Accademia del Cimento sintetizzava con il proprio motto, «provando e riprovando», il senso dell'impegno instancabile nella ricerca. Esso delinea la qualità stessa dell'ingegno umano quando si «cimenta», ovvero si mette alla prova con intento risolutivo. Galilei, ispiratore dell'Accademia stessa, diede alla progettualità un'impronta precisa, quella laboratoriale. Non è questa la sede in cui ripercorrere l'ostico compito di sottoporre a contro-prova le ipotesi di spiegazione dei fenomeni, celesti e terrestri, data la scarsità dei supporti tecnici allora disponibili, tanto da dover ricorrere ai cosiddetti «esperimenti mentali». Sta di fatto che il laboratorio era destinato a diventare il banco di prova sperimentale delle adeguate scelte progettuali. La mitizzazione, che ha accompagnato a lungo tale prassi di ricerca nella modernità, verte sull'immagine del ricercatore solitario che trova soluzioni infallibili, e non soltanto possibili, e sembra restare estraneo al mondo nel suo fluire e alla vita quotidiana nel suo scorrere.

Abbiamo voluto sintetizzare un modello, che ancora riveste il suo peso nell'immaginario collettivo, per mettere in guardia sui disagi che si possono incontrare nel rendere operativa una fase progettuale, nella vita scolastica, e sulle illusioni e contraffazioni che si possono insinuare nel pensiero di bambini e ragazzi. La più banale e diffusa si può individuare nella convinzione che avremo sempre un buon progetto per dare soluzione alle nostre esigenze, perché il progresso è inarrestabile e non conosce battute d'arresto.

Per dare ordine ai processi che pongono in essere un approccio progettuale, occorre dire che esso stravolge l'immagine classica del rapporto inse-

gnamento-apprendimento: nella dimensione progettuale non vi è un docente che trasmette conoscenza e un allievo che la recepisce per assorbimento. Al contrario, siamo di fronte ad una logica «democratica», perché si costruisce in comune il sapere con una radicale scelta iniziale di condivisione, che deve motivare e coinvolgere in un lavoro solidale. Il *metodo dei progetti* di Kilpatrick<sup>17</sup> risale al 1916 ed è conseguenza di un lavoro sperimentale, svolto presso l'Università di Chicago, dove era stata istituita una scuola elementare, al fine di farne oggetto di studio e ricerca nell'ottica dell'attivismo pedagogico, del quale Dewey era il massimo rappresentante negli Stati Uniti e Kilpatrick suo fidato collaboratore. Quest'ultimo, per rendere il bambino protagonista dei propri processi di apprendimento, inaugura una procedura che avrà notevole successo, non solo nel mondo della scuola ma anche in quello del lavoro avanzato per i richiami che vi si possono individuare, in generale, nell'apprendimento organizzativo e, in particolare, nell'apprendimento collaborativo. Nella visione dell'autore i bambini assieme al maestro predispongono un ordine progettuale scandito in fasi. La prima è l'*ideazione*: selezionare uno scopo e, quindi, operare una scelta condivisa sul *cosa* rendere oggetto di ricerca, e ovviamente sul *perché*, tenendo conto che non si può tornare indietro, pena la frustrazione di non aver saputo realizzare quanto deciso. La seconda fase è il *piano di fattività*: quali strategie e quali strumenti individuare per realizzare il compito prefissato, con l'inevitabile discussione sulle procedure e i metodi che, una volta adottati, diventano «direttivi». La terza fase è l'*esecuzione*: bisogna realizzare in concreto quanto stabilito, metterlo alla prova con l'attenzione costantemente rivolta agli scopi, al fine di non deviare rispetto al significato del progetto. Infine, vi è il *giudizio*, o valutazione, che consiste nell'analisi rigorosa dei risultati conseguiti attraverso l'esecuzione e della sua congruenza rispetto ai fini di apprendimento che si volevano conseguire.

L'accento viene posto, anche negli studi successivi, sulla dimensione partecipativa del progetto, sul coinvolgimento degli attori, rispetto allo scopo che è stato individuato in ordine alla sua peculiare emergenza. Nella ricerca-azione, dove individuiamo forti elementi di continuità, emerge la convinzione che per realizzare il progetto non sia sufficiente il sapere: «La ricerca non finisce con l'azione ma azione e ricerca sono contemporanei: la ricerca fornisce il supporto conoscitivo per l'azione che a sua volta modifica la situazione (...)»<sup>18</sup>. Nella condizione dinamica che si viene a creare trova la propria confi-

<sup>17</sup> Cfr. Kilpatrick, William Heard, *Il fondamento del metodo. Conversazioni sui problemi dell'insegnamento*, La Nuova Italia, Firenze 1962.

<sup>18</sup> Trincherò, Roberto, *I metodi della ricerca educativa*, Laterza, Roma-Bari 2004, p. 140.

gurazione la *comunità educativa* la quale, dopo aver individuato la situazione-problema, con il coinvolgimento di tutti i suoi membri, l'affronta con una precisa volontà di cambiamento, che induce alla possibile soluzione tramite la negoziazione. È palpabile in tale prassi la permanenza di quell'*imparare facendo* che era stato il fulcro dell'attivistica *Action learning*.

Le pratiche progettuali, come ho potuto constatare nelle molteplici collaborazioni in particolare con la scuola superiore, hanno la forza di produrre negli studenti una trasformazione, perché danno credito alla risorsa umana e ne sfruttano l'innata propensione alla ricerca risolutiva. Progetti ben organizzati e portati a termine con impegno continuativo rendono effettiva la competenza, in quanto i soggetti coinvolti prendono atto che il progresso, possibile e mai certo nei fatti umani, è connesso alla loro capacità di modificare i propri approcci ai compiti, secondo una prospettiva che è sempre sia pratica che teorica e riconoscendovi un'occasione di crescita. Le competenze, sempre plurali, e nella duplice connotazione indicata, incarnano un patrimonio condiviso nelle «comunità di pratiche», organizzazioni dove gli appartenenti si preparano per accedere a compiti di crescente difficoltà, ma senza perdere di vista l'orizzontalità che rafforza le relazioni e fornisce identità espansiva<sup>19</sup>.

Il nostro sforzo è stato quello di voler cogliere nel progetto la naturale predisposizione verso il futuro, in questo la sua irrinunciabile valenza nell'ottica della post-disciplinarietà. Lo stesso non si può dire per la programmazione scolastica che, nella sua consolidata staticità burocratica, ha finito per tradursi in ritualismo fine a se stesso. La pretesa che potesse rivestire una peculiare flessibilità e adattabilità a diversi contesti, è stata una delle tante illusioni dell'autonomia scolastica. Di fatto, dal momento in cui si è iniziato, benché in forma poco chiara e coerente, ad immaginare la scuola come organizzazione capace di qualificarsi attraverso progetti caratterizzati e attualizzanti, il destino della programmazione è da considerarsi segnato, anche perché essa è stata avvertita da molti docenti come un obbligo e non un'opportunità per migliorare l'efficacia del proprio lavoro. Del resto questa è la sorte scontata di un'esterofilia provinciale, che da sempre pesa sulle nostre istituzioni scolastiche, portatrici di un immotivato complesso d'inferiorità nei confronti dei modelli statunitensi ed anglosassoni.

Quali ostacoli si frappongono, almeno nella nostra visione del presente, ad una formazione di matrice progettuale? Con molta franchezza dobbiamo

---

<sup>19</sup> Meghnagi, Saul, *Il sapere professionale. Competenze, diritti, democrazia*, Feltrinelli, Milano 2005, pp. 49-50.

affermare che è il soggetto in formazione a preoccuparci, data la generalizzata scarsa predisposizione a vivere nell'orizzonte della complessità e dell'incertezza che la caratterizza. Si vive in un diffuso stato di «orfanezza», ma con scarsa consapevolezza di chi siano la madre e il padre da onorare nel lutto; di qui quelle «passioni tristi», di spinoziana memoria, che hanno trovato un certo successo una quindicina di anni fa nel libro di Benasayag e Schmit<sup>20</sup>. La crisi esistenziale si manifesta in un'aperta mancanza di progettualità, in un vuoto d'iniziativa che è tipico di chi si sente minacciato e teme di non avere strumenti per affrontare il nuovo che avanza. Gli autori non mancano di individuare una delle cause nel venir meno dell'autorità: genitori e insegnanti non sono credibili, soprattutto se guadagnano poco, non si capisce perché si debba loro obbedienza visto lo scarso impegno nel sentirsi reciprocamente responsabili. Un'altra causa insidiosa, che cerca di dare risposta banale alla propria fragilità, s'intravede nell'abuso del virtuale come gioco: «Se tutto sembra possibile, allora più niente è reale»<sup>21</sup>. Il virtuale diventa onnipotente e il pensiero decade a pretesa infantile di rendere «pensabili tutti i possibili»<sup>22</sup>: in ciò non vi è più nulla di progettuale, la ragione si esercita nel mero calcolo del tornaconto per sé.

Dobbiamo aggiungere un'ulteriore inquietante constatazione: di fronte all'invadenza dell'apprendimento informale, e per certi aspetti di un vero e proprio indottrinamento anti-formale, l'epistemologia pedagogica appare incerta, mentre l'educazione intenzionale lascia trapelare debolezze marcate rispetto a modelli comportamentali e valoriali che rappresentano il vero e proprio cavallo di battaglia dell'avversario<sup>23</sup>. È sotto gli occhi di tutti: i social network assurgono a simbolo di comunicazione, di approcci relazionali ampi e vari, non importa se superficiali. Da loro si possono derivare apprendimenti poco faticosi e che non richiedono intenzionalità educativa specifica. Sarebbe il caso di riflettere sulla netta sproporzione tra la pervasività di un'educazione informale, a forte connotazione tecnologica (telefonia mobile, reti informatiche e conseguenti reti sociali) e una debole, disorientata educazione che trova la propria forma perdurante in professori, curricula disciplinari, aule e lezioni in presenza. Serpeggia ampia la convinzione che la scuola sia poca cosa se paragonata alle scintillanti tecnologie cui appartiene il futuro in tutti i settori: studio, lavoro, tempo libero.

<sup>20</sup> Benasayag, Miguel – Schmit, Gérard, *L'epoca delle passioni tristi* (2003), Feltrinelli, Milano 2005.

<sup>21</sup> Benasayag – Schmit, *L'epoca delle passioni tristi*, op. cit., p. 23.

<sup>22</sup> Benasayag – Schmit, *L'epoca delle passioni tristi*, op. cit., p. 94.

<sup>23</sup> Si veda: Tramma, Sergio, *Che cos'è l'educazione informale*, Carocci, Roma 2009.

Spaventa il ricorso alla tecnologia senza alcun sentimento che ne indirizzi lo sguardo. Se i «maestri» di oggi sono i media digitali, con la loro portata di omologazione inconsapevole, i compiti dell'educazione formale tendono a farsi irrisolvibili e bisognerebbe interrogarsi sul perché, negli ultimi cinquant'anni, l'educazione abbia perso in consenso e prestigio sociale. Il pensiero pedagogico non è parso all'altezza, se non per una difesa d'ufficio, di sostenere lo sviluppo del sistema educativo democratico. Di qui l'emergenza preoccupante di un vuoto etico nell'utilizzo di conoscenze informali fuori controllo, come si evince dall'idea, ottusa e diffusa, di una libertà come *dominio* (sulla natura e sugli altri, sugli affetti e sul corpo, sullo spazio e sul tempo, ecc.). D'altra parte, il perdurare di modalità di ricerca lontane dall'investire le trasformazioni che stanno coinvolgendo, su molteplici versanti, il sistema formativo, ha creato una sorta di limbo, dove ognuno vaga alla ricerca di un'impossibile identità culturale. Ciononostante è maturo il tempo per il ripristino delle «passioni gioiose», e il non aver posto al centro dello sviluppo la capacità progettuale, come elemento strategico adeguato al presente, pur trattandosi del limite più grave, può trovare rimedio. Le «passioni gioiose», infatti, trovano la loro ragion d'essere nello slancio curioso e ottimista verso il nuovo, la creatività, il senso dell'avventura e della scoperta, lo sguardo solidale rivolto agli altri nella loro arricchente differenza. Su queste basi, che continuano a vedere nell'umano un significato irrinunciabile, riteniamo sia da accettare la scommessa sul futuro.

### **Conclusioni: Uno sforzo di prefigurazione nella permanenza dell'uomo**

Infine il vero cacciatore, sia esso animale o umano, si preoccupa di mantenere l'ambiente vitale nella migliore condizione, ed è estraneo ad ogni modalità distruttiva. Per questo in molte popolazioni indigene dell'America Latina si chiede all'animale il permesso di ucciderlo al fine di dare continuità all'esistenza propria e della comunità d'appartenenza. Allo stesso modo l'intelligenza è volta a costruire la vita in tutte le sue forme e non a sopprimerla; essa produce modelli ermeneutici, interpreta la realtà e la trasforma, con armonia ed equilibrio la «umanizza». Ma, quando la riduce a mera forza produttiva da sfruttare, si rende *strumentale* e perde il proprio potere propulsivo e progressivo. Con questa inquietudine che ha trovato tante conferme storiche, anche sul piano dell'educazione, ci accingiamo a delineare, per fasce d'età scolare,

una traccia modulare in base alla prospettiva epistemologica che abbiamo tentato di configurare.

Prima di addentrarci in questo discorso che sfiorerà pure qualche questione didattica, sia pure in forma specialistica, tuttavia, riteniamo necessario un ultimo chiarimento. Abbiamo appena fatto riferimento, con convinzione, al fatto che un buon uso dell'intelligenza *umanizza* la realtà, per questo la nostra proposta, pur parlando di post-disciplinarità, non ha nulla a che fare con le visioni post-umane o trans-umane.

In entrambi i casi, per noi, si respira una fastidiosa aria di fantascienza o, peggio, di pseudo-scienza. Il trans-umanesimo si muove nell'ottica dell'epurazione di ciò che nell'uomo vi è di sconveniente, di fastidioso. In sostanza si deve giungere a poter prendere solo il «buono» dell'innovazione e lasciare il «cattivo» agli altri, ad esempio la morte la si può lasciare ai più poveri, cosicché oltre a tutte le altre diseguaglianze si trovino a dover sopportare anche questa. Non è facile ironia, emerge sul serio la convinzione che grazie alle scoperte scientifiche e tecnologiche si possano sconfiggere le malattie e l'invecchiamento con crescente facilità ed affidabilità di «mercato», in tal senso il sapere scientifico è un «usa e getta» per gente facoltosa. Il post-umanesimo si muove su di un piano che non fa leva sulla vendita di illusioni, ma insiste sul fatto che scienza e tecnologia ci stanno trasformando, o ci hanno già trasformati, in soggetti (o oggetti?) che nulla hanno a che vedere con le pretese umanistiche, le quali sono da ritenersi superate e ostacolanti un'adeguata visione del mondo attuale. Da parte nostra continuiamo a pensare che l'umanesimo sia stato, e possa continuare ad essere, un fattore essenziale della cultura, tanto del passato quanto del presente. Come abbiamo cercato di evidenziare anche in questo scritto, l'uomo ha ancora molto da fare e da dimostrare. Vi è in noi la convinzione profonda che a lui spetti di governare la ricerca scientifica, tecnologica, e di qualsiasi altro genere, e non di esserne oggetto. Anche nella malattia più grave l'uomo rimane soggetto e possiede una dignità che gli deve essere riconosciuta dall'*altro*, cioè da chi se ne prende cura. A maggior ragione, nessun essere umano può essere pensato come oggetto di educazione, o di formazione. Egli deve essere sempre il fulcro del proprio destino, come nell'immagine rinascimentale di Pico della Mirandola: «Nell'uomo nascente il Padre ripose semi d'ogni specie e i germi di ogni vita. E secondo ciascuno li avrà coltivati, quelli cresceranno e daranno in lui i loro frutti»<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Pico della Mirandola, Giovanni, *Discorso sulla dignità dell'uomo*, a cura di G. Tognon, trad. it. di E. Garin, La Scuola, Brescia 1987, p. 7.

Nella nostra riflessione conclusiva ci assumiamo il rischio di una esemplificazione, quindi della traduzione in pratica di una serie di nuclei problematici che possono essere oggetto di una trattazione progettuale. Non vi è nessuna pretesa vincolante, solo il desiderio di dare maggiore specificità a quanto siamo venuti argomentando. Abbiamo un buon punto di riferimento dal quale partire: il «corso di studi sull'uomo»<sup>25</sup>, elaborato da Bruner e dai suoi collaboratori, verso la metà degli anni Sessanta del secolo scorso, per bambini di una classe quinta elementare, che avrebbero così potuto imparare a dare risposta ad alcune domande fondamentali: 1) su ciò che vi è di specificatamente umano in tale soggetto; 2) su quali fattori abbiamo contribuito alla sua umanizzazione; 3) sulla possibilità di un suo progressivo perfezionamento nel tempo. Le risposte vanno cercate nelle cosiddette «grandi forze» umanizzanti, che vengono sintetizzate in cinque unità: linguaggio, infanzia prolungata e utilizzabile a fini educativi, curiosità e desiderio di dare spiegazione al reale, organizzazione sociale, capacità costruttiva e strumentale. In ognuna delle unità occorre individuare i contenuti essenziali, mettere in luce le insidie del percorso, approntare pratiche d'indagine, predisporre materiali didattici ed esercizi mirati.

Il compito può apparire facilitato da due spunti epistemologici di rilievo: il primo è quello inerente la necessità di stimolare il soggetto a non accontentarsi delle informazioni in suo possesso, poiché in lui vi è «l'abilità di andare al di là dell'informazione data verso la probabile ricostruzione di altri eventi»<sup>26</sup>. E ciò fa suonare un campanello d'allarme, nel presente, sul modo da noi evidenziato in cui si entra in contatto con la giungla informativa. Compare, tuttavia, un elemento più importante: l'andare oltre, l'approfondire con spirito critico e curiosità, permette di cogliere in altri «eventi» elementi di conoscenza trasferibili a quello in oggetto. Il verbo «ricostruire», inoltre, ci permette di aprire la seconda questione epistemologica: apprendere per scoperta. Bisogna favorire in chi si sta formando la capacità di «scoprire rapporti e regolarità»<sup>27</sup>, cioè un atteggiamento investigativo, che si traduce in uno sguardo *costruzionista*, quello di chi «sa organizzare ciò che incontra non soltanto in modo da scoprirvi rapporti e regolarità, ma anche di evitare la deriva in cerca di in-

<sup>25</sup> Cfr. Bruner, Jerome Seymour, *Verso una teoria dell'istruzione* (1966), trad. it. di G. B. Flores d'Arcais, P. Massimi, Armando, Roma 1991.

<sup>26</sup> Bruner, Jerome Seymour, «Al di là dell'informazione data», in *Psicologia della conoscenza*, trad. it. di S. Dinelli, Armando, Roma 1976, vol. I, p. 332.

<sup>27</sup> Bruner, Jerome Seymour, «Le strutture concettuali della pedagogia moderna», in AA. VV., *La sfida pedagogica americana*, Armando, Roma 1969, p. 57.

formazioni slegate»<sup>28</sup>. Alla luce di tali impostazioni epistemologiche, l'autore prende le distanze da Dewey su di un punto fondamentale: non è la cosa migliore partire da ciò che è più prossimo all'esperienza infantile, perché sono le situazioni inusuali, i fatti imprevedibili e inattesi, che consentono di cogliere la realtà in forma più articolata e completa.

Su queste basi di partenza abbiamo immaginato un primo nucleo problematico per la

Scuola dell'Infanzia: *io, tu, noi*. Se volessimo tradurlo in domande, per riprendere l'impostazione bruneriana, la questione potrebbe essere posta in questi termini: chi è il soggetto che mi somiglia, ma son sono io? Perché sta in uno spazio che è *mio*? Perché devo stare assieme a lui e ad altri? Sappiamo che i bimbi di questa età devono affrontare l'egocentrismo e imparare a condividere esperienze con i pari età. Ciò è fondamentale non solo per la crescita individuale ma soprattutto per acquisire le prime forme di partecipazione sociale, che non possono essere esenti da regole e norme da rispettare.

Per la Scuola Elementare abbiamo pensato al nucleo *famiglia e comunità*. Qui si può già pensare all'intervento di più discipline: ricostruire su basi storiche la nascita della famiglia, evidenziare su basi geografiche le differenze e le somiglianze nell'organizzazione della vita familiare. Si può parlare dei calcoli relativamente ai costi che ogni famiglia deve affrontare per unità di tempo (settimana, mese, anno). Vi è poi la possibilità di leggere racconti sul tema e di raccontare in prima persona storie familiari. Il passaggio alla nozione di comunità introduce l'argomento dei diritti e dei doveri, ma anche del senso di appartenenza e della solidarietà. Di qui la possibile apertura di una riflessione sullo straniero, che ha abbandonato la propria comunità e, a maggior ragione sente il bisogno della solidarietà. Uno strumento utile per favorirla può essere il confronto e l'incrocio di storie di vita, dalle quali si evince che, pur nella differenza, vi sono molti elementi di somiglianza nell'esperienza esistenziale.

Relativamente alla Scuola Media abbiamo individuato: *ragazze e ragazzi di fronte al futuro*. Già nel titolo si vuole evidenziare la relazione tra differenze di genere. Tutto il lavoro progettuale, per noi, dovrebbe essere giocato sulle differenti aspettative ma nella disponibilità a confrontarsi e nel rispetto per l'altro, che non può mai essermi estraneo ma sempre complementare. Da questo momento non abbiamo più voluto dare indicazioni disciplinari, per non cadere nel più banal didascalismo e per lasciare ad ogni lettore ampio spazio di individuazione dei contributi ritenuti congrui.

---

<sup>28</sup> Bruner, «Le strutture concettuali della pedagogia moderna», op. cit., p. 58.

Per il biennio della Scuola abbiamo pensato a: *cittadinanza, partecipazione, talenti*. In questo caso si vuole mettere in luce la rilevanza di sentirsi cittadini, con diritti e doveri ma, in particolare, con la necessità di partecipare alla vita sociale cercando di dare il meglio di sé. Di qui l'attenzione ai talenti, per altro già suggerita per la valenza etica oltreché pedagogica, perché individuandoli e mettendoli a disposizione degli altri ognuno di noi dà il meglio di sé.

Nel caso del triennio della Scuola Superiore abbiamo voluto indicare: *lavoro, ricerca e innovazione*. È il momento in cui è necessario cominciare ad orientarsi, ma anche interrogarsi, in relazione agli indirizzi di studio, sul significato della ricerca nei vari campi del sapere e su che cosa si debba intendere per innovazione. Parola abusata, densa di significati contraddittori e spesso inadeguata a comprendere qual è il nuovo che avanza. In particolare, è pericolosa la pretesa di universalizzazione di un fattore rispetto ad altri. Sarebbe il caso, forse, che a ognuno di noi fosse lasciata una speranza sull'innovazione che vogliamo. In questo senso ci sentiamo piccoli interpreti di una bella riflessione di Bruner: «Una cultura è costantemente presa nel processo di ricreazione nel momento in cui è *interpretata e rinegoziata* da coloro che ne fanno parte»<sup>29</sup>.

## Referenze bibliografiche

- Benasayag, Miguel, Schmit, Gérard, *L'epoca delle passioni tristi* (2003), Feltrinelli, Milano 2005.
- Bruner, Jerome Seymour, *Actual minds, possible worlds*, Harvard University Press, Cambridge, Mass, London 1986.
- Bruner, Jerome Seymour, *Verso una teoria dell'istruzione* (1966), trad. it. di G. B. Flores d'Arcais, P. Massimi, Armando, Roma 1991.
- Bruner, Jerome Seymour, «Al di là dell'informazione data», in *Psicologia della conoscenza*, trad. it. di S. Dinelli, Armando, Roma 1976, vol. I.
- Capra, Fritjof, *Il punto di svolta*, Feltrinelli, Milano 1984.
- Cassirer, Ernst, *Saggio sull'uomo*, Armando, Roma 1968.
- Feyerabend, Paul Karl, *Contro il metodo*, Feltrinelli, Milano 1979.
- Fontana, David, *Personalità e educazione*, Il Mulino, Bologna 1984.
- Foucault, Michel, *Microfisica del potere*, Einaudi, Torino 1977.

<sup>29</sup> Bruner, Jerome Seymour, *Actual minds, possible worlds*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. London 1986, p. 23. Corsivi nostri nella citazione.

- Foucault, Michel, *Sorvegliare e punire*, Einaudi, Torino 1975.
- Funtowicz, Silvio, Ravetz Jerome Raymond, *The Worth of a Songbird: Ecological Economics as Post-normal Science*, Ecological Economics, 1994.
- Funtowicz, Silvio, Ravetz Jerome Raymond, *Environmental problems post-normal science, and extended peer communities*, Etud. Rech. Syst. Agraires Dév. 1997.
- Gardner, Howard, *Sapere per comprendere*, Feltrinelli, Milano 1999.
- Goleman, Daniel, *Intelligenza emotiva*, trad. it. di I. Blum e B. Lotti, Rizzoli, Milano 1999.
- Husserl, E., *Idee per una fenomenologia pura*, Einaudi, Torino 1965.
- Kilpatrick, William Heard, *Il fondamento del metodo. Conversazioni sui problemi dell'insegnamento*, La Nuova Italia, Firenze 1962.
- Kuhn, Thomas Samuel, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche. Come mutano le idee della scienza*, Einaudi, Torino 1969.
- Massa, Riccardo, *Istituzioni di pedagogia e scienza dell'educazione*, Laterza, Roma-Bari 1990.
- Maturana, Humberto Romesín, Varela, Francisco Javier, *L'albero della conoscenza*, Garzanti, Milano 1992.
- Meghnagi, Saul, *Il sapere professionale. Competenze, diritti, democrazia*, Feltrinelli, Milano 2005.
- Morin, Edgar, *La testa ben fatta*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2000.
- Piaget, Jean, *Le scienze dell'uomo*, Laterza, Bari 1968.
- Pico della Mirandola, Giovanni, *Discorso sulla dignità dell'uomo*, a cura di G. Tognon, trad. it. di E. Garin, La Scuola, Brescia 1987.
- Serra del Pino, Jordi, «Posthumanos Postnormales» In ¿Humanos O Posthumanos?, Fragmenta Editorial, Barcelona 2015.
- Tramma, Sergio, *Che cos'è l'educazione informale*, Carocci, Roma 2009.
- Trincherò, Roberto, *I metodi della ricerca educativa*, Laterza, Roma-Bari 2004.