



Educare ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento

A cura di
Roberto Trinchero
e Alberto Parola



Processi
e Linguaggi
dell'Apprendimento

FrancoAngeli



Processi
e Linguaggi
dell'Apprendimento

Direzione: Roberto Trincherò

Comitato direttivo

Funzioni: accoglienza delle proposte di pubblicazione e prima scrematura

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

Comitato Scientifico

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

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

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

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

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

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

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

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

Educare ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento

A cura di
Roberto Trinchero
e Alberto Parola

Copyright © 2017 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

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

Indice

Introduzione , di <i>Roberto Trinchero, Alberto Parola</i>	pag.	7
Evidence Informed Education. Per una scienza empirica dell'istruzione e dell'apprendimento , di <i>Roberto Trinchero</i>	»	17
Ricerca mediaeducativa e realtà complessa , di <i>Alberto Parola</i>	»	48
Concetti chiave in psicologia dell'apprendimento , di <i>Franco Iani, Ivan Enrici</i>	»	77
Il gioco computerizzato come strumento di potenziamento cognitivo , di <i>Roberto Trinchero</i>	»	101
Dal Logo alla robotica educativa: esperienze di pensiero computazionale e transmedialità , di <i>Renato Grimaldi, Lorenzo Denicolai, Silvia Palmieri</i>	»	128
Educazione e convergenza digitale: dall'e-learning al digital storytelling , di <i>Barbara Bruschi</i>	»	146
Podcasting & Sharing: tempi nuovi per l'apprendimento , di <i>Alessandro Perissinotto</i>	»	156
Cittadinanza digitale: la paura di innovare , di <i>Alessandro Perissinotto</i>	»	165
La sociologia dei media digitali: socializzare e apprendere in un mondo ipercomplesso , di <i>Simona Tirocchi</i>	»	179

Big data e tracce digitali. Una ricerca internazionale tra studenti universitari , di <i>Renato Grimaldi, Maria Adelaide Gallina, Simona Maria Cavagnero</i>	pag.	191
Espressioni creative: condizioni e possibilità , di <i>Sara Nosari</i>	»	208
Immagini e connessioni. Costruzioni di senso e di esistenza online , di <i>Lorenzo Denicolai</i>	»	218
Immagini e parole. Per una critica del ruolo del visuale nella società contemporanea , di <i>Graziano Lingua</i>	»	238
Diritto di accesso ad Internet e cittadinanza digitale , di <i>Cristina Bertolino</i>	»	251
Le complesse esigenze del mondo della rete: il diritto all'oblio , di <i>Tanja Cerruti</i>	»	270
Educatori competenti per una Mente Collettiva , di <i>Lorena Milani</i>	»	284

Introduzione

di *Roberto Trinchero, Alberto Parola**

1. Cosa vuol dire Educare ai Processi e ai Linguaggi dell'Apprendimento?
La figura dell'Educatore si trova oggi ad un punto di svolta. Venticinque anni di computer, Internet e telefonia mobile hanno cambiato radicalmente i modi di vivere e comunicare delle persone. È inevitabile che cambino anche i modi di apprendere.

Si impara ascoltando esposizioni, e queste non derivano solo dalle lezioni degli oratori, ma anche da streaming audio, podcasting, filmati, e le informazioni ricevute vanno selezionate, vagliate, appuntate, schematizzate, rese operative.

Si impara stando con gli altri, dialogando con loro, osservandoli, imitandoli, condividendo esperienze, e questo non prevede solo un'interazione in presenza, ma anche sui social network, sui sistemi di audio e videoconferenza, sulle applicazioni di telepresenza; questo implica nuove modalità di interazione e di coordinamento.

Si impara esplorando luoghi e facendo esperienze, sperimentando e mettendo alla prova le proprie ipotesi, e questo non prevede solo un'esplorazione "fisica" ma anche virtuale, di luoghi reali o ricostruiti, di laboratori fatti di atomi o di bit; questo prevede di mettere in moto nuovi meccanismi di esperienza, reale e virtuale, e di riflessione sull'esperienza.

Si impara ponendo domande e cercando risposte, e questo non avviene solo consultando i libri o i maestri, ma anche la Rete, con tutto quello di buono e di cattivo che contiene, e può essere fatto scavando in superficie o in profondità, utilizzando informazione affidabile o informazione errata, incompleta, manipolata; questo prevede la capacità di trovare l'informazione necessaria e di valutarne qualità, affidabilità, pertinenza con i propri scopi e intenzionalità comunicative del fornitore.

Il lavoro è frutto di un percorso pluriennale di riflessione dei due Autori. La responsabilità dei paragrafi 1 e 3 è di Roberto Trinchero, quella del paragrafo 2 di Alberto Parola.

Si impara creando, costruendo, cimentandosi con problemi nuovi, e questo non prevede solo la creazione di artefatti fisici, ma anche virtuali; questo comporta la necessità di nuove competenze di produzione mediale, di valutazione e di diffusione di prodotti.

Insegnanti, educatori, formatori sono preparati a gestire questi processi e linguaggi? Scuola, centri di servizi educativi, centri di formazione sembrano spesso ancora troppo uguali alle loro immagini di trent'anni fa, per poter dare l'impressione di essere veramente in grado di cogliere le opportunità offerte dalle tecnologie che hanno rivoluzionato il mondo. Se chi insegna, chi forma, chi educa non padroneggia adeguatamente questi linguaggi e processi, il solco tra l'insegnare e l'apprendere diventa via via più profondo: i linguaggi e i processi dell'apprendimento viaggiano al ritmo dell'evoluzione comunicativa, quelli dell'insegnamento rimangono costantemente ancorati ad un passato che non esiste più e che, dati alla mano (indagine Ocse-Piaac 2011-2012 sulle competenze della popolazione adulta), ci offre molte poche cose da rimpiangere...

Se i linguaggi e i processi dell'apprendimento sono quindi molto più vasti e polifunzionali dei linguaggi e processi dell'insegnamento, i professionisti che operano in questi ambiti, se vogliono realmente definirsi tali, devono lavorare per colmare questo divario, aggiornandosi e mettendo in moto quegli stessi processi dell'apprendimento che dovrebbero mettere in atto i giovani in formazione. *Vivere attivamente* una trasformazione è un buon modo per acquisire competenze per poterla insegnare.

Il presente testo, lungi dal proporre soluzioni permanenti e definitive, intende stimolare la riflessione e fornire suggerimenti per il cambiamento, nell'ottica che stare fermi di fronte ad un mondo che procede in direzioni non prevedibili è la peggiore delle strategie possibili.

2. Allo scopo di rispondere all'esigenza di fornire ad insegnanti/educatori/formatori una nuova consapevolezza e nuove competenze operative per poter affrontare efficacemente la sfida posta dalla rivoluzione mediale, è nato un nuovo indirizzo presso il corso di Laurea in Scienze dell'Educazione, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università degli studi di Torino. L'indirizzo è stato intitolato "Educatore esperto in Processi e Linguaggi dell'Apprendimento" (Epla). Tale indirizzo si focalizza sui temi dell'apprendimento, in varie declinazioni (*apprendimento esperienziale, game based learning, cognitive enhancement*, ecc.) e in tutta la traiettoria di vita (apprendimento di bambini e ragazzi normo-funzionali e con esigenze educative speciali, apprendimento di soggetti adulti, apprendimento di soggetti anziani).

Il percorso si articola in relazione a una doppia valenza: a) culturale (esplorare il ruolo dell'apprendimento e l'approccio alla conoscenza nella

società complessa e tecnologizzata); b) professionalizzante (progettare e valutare artefatti, prodotti editoriali e percorsi di ausilio all'apprendimento nella società dei nuovi linguaggi, anche in riferimento a bisogni formativi permanenti ed emergenti).

Il profilo Epla è orientato ai contesti dell'editoria scolastica, l'edutainment e il gioco educativo. Uno dei settori più solidi dell'editoria italiana è, tradizionalmente, quello che si occupa dei libri di testo per le scuole di ogni ordine e grado. Negli ultimi anni esso è stato affiancato da una altrettanto solida e ancor più dinamica editoria di intrattenimento ed educazione destinata, con evidenti differenziazioni per fasce di età, ai bambini e ai ragazzi dai 2 ai 14 anni (si pensi ai libri cartacei, ma anche ai libri digitali, ai video-game educativi, ai format televisivi concepiti didatticamente ecc.).

Malgrado l'importanza crescente di questi ambiti, non esistono, o sono molto rari, i corsi universitari che si propongono la formazione di operatori editoriali qualificati: la formazione degli addetti viene ancora affidata, in massima parte, a processi interni alle case editrici e agli editori in generale, processi che spesso prescindono da quei principi pedagogici, psicologici e sociologici che, specie in un campo estremamente delicato come la comunicazione verso i destinatari più giovani, dovrebbero essere basilari. Si pensi anche alla scarsa attenzione che le emittenti televisive e il mondo del web dedicano al problema della tutela dei minori, in quanto non esistono professionalità competenti in relazione a questo tema.

All'interno del corso di Laurea in Scienze dell'educazione queste competenze e tradizioni didattiche sono ben presenti e l'indirizzo Epla intende coniugarle con le necessità formative di chi voglia operare in questi settori.

Il laureato Epla dunque sviluppa competenze in ambito educativo e comunicativo, conosce i media e le relazioni in presenza e a distanza sulle quali essi tendono ad influire e li usa in modo competente in diversi contesti, conosce e sa classificare i processi cognitivi, favorisce il dialogo tra le scienze "dure" e quelle umanistiche, è orientato all'internazionalizzazione e alla collaborazione attraverso reti sociali reali e via web, adotta metodi di intervento specifici con soggetti di differenti fasce d'età, intercetta servizi digitali e sa "piegarli" a scopi educativi, sa analizzare la complessità della realtà sociale e contestuale, realizza progetti di formazione continua, sa cogliere le opportunità che vengono dal territorio anche in termini di creazione di imprese sociali innovative, ad esempio gruppi che progettano e valutano prodotti editoriali e che offrono consulenza alle case editrici.

Inoltre, operativamente, sa costruire progetti di potenziamento cognitivo per ogni età della vita, applica le strategie della *gamification* in differenti contesti educativi e produttivi, adotta sistemi e costruisce team di lavoro in grado di utilizzare differenti competenze, digitali e trasversali, anche

grazie a capacità di applicazione di tecniche di *crowdfunding* per il reperimento di risorse.

Gli obiettivi di apprendimento perseguiti nell'indirizzo Epla sono declinati in termini di conoscenze e di capacità. Per le *conoscenze* troviamo: a) Conoscenza degli studi e delle scoperte in tema di apprendimenti e strategie efficaci per promuoverli (in riferimento alle recenti scoperte nelle neuroscienze, al filone dell'*evidence based education*, all'*embodied cognition* e alle ricerche sui rapporti sinergici tra valutazione e apprendimento); b) conoscenza degli studi e delle scoperte in tema di potenziamento cognitivo, anche assistito da tecnologie (strategie di intervento efficaci per i Dsa e i Bes in genere); c) conoscenza approfondita dell'evoluzione dello scenario mediale e dell'impatto esercitato dai mezzi di comunicazione nella società, soprattutto con riferimento al passaggio dai media tradizionali ai media digitali e ai social media; d) conoscenza degli studi e delle scoperte in tema di approccio ludico all'apprendimento (anche in riferimento al filone del *game based learning*) e della creatività; e) conoscenza approfondita del ruolo che l'apprendimento giocherà negli scenari di evoluzione economico-sociale-culturale a breve, medio e lungo termine e dei rapporti sinergici con le recenti evoluzioni tecnologiche (si pensi alla *media education*, alla possibile rivoluzione che potrebbe derivare dalla diffusione dell'"Internet delle cose" (Iot, "*Internet of things*"), robotica e droni, stampa 3d e sistemi-sciami di microproduttori di artefatti e di conoscenza, che richiederà di ripensare il modo di cui i sistemi educativi sviluppano creatività e capacità di "apprendere ad apprendere"); f) conoscenza delle teorie dell'apprendimento in età adulta e delle loro implicazioni in ambito formativo; g) conoscenza delle implicazioni progettuali e di impatto dei prodotti multimediali (anche pensati per gli adulti) orientati all'intrattenimento (es. app ludiche) e all'apprendimento dei minori (es. libri digitali) e dei principali fattori che determinano l'efficacia dei libri di testo digitali progettati per alunni Dsa.

Per le *capacità* troviamo: a) capacità di progettare percorsi di apprendimento e di recupero cognitivo rivolti ad esigenze speciali (bambini e ragazzi con difficoltà, adulti in riqualificazione professionale, anziani che necessitano di percorsi di contrasto dell'invecchiamento cognitivo); b) capacità di progettare (in team con esperti di software/hardware) prodotti mediali per l'intrattenimento e per l'apprendimento (videogiochi, siti interattivi, prodotti per tv digitale, libri digitali, applicazione per tablet e smartphone ecc.), padroneggiando gli aspetti cognitivi, emotivi e motivazionali legati alla fruizione del mezzo, allo scopo di esaltarne le potenzialità educative; c) capacità di valutare le possibilità educative di prodotti mediali per l'intrattenimento e per l'apprendimento e dell'editoria per ragazzi; d) capacità di progettare e gestire percorsi per incrementare l'autonomia personale e l'integrazione sociale delle persone; e) capacità di svolgere con-

sulenza a produttori ed editori di ambienti e oggetti digitali e multimediali sui temi della tutela, della privacy, dell'etica e della sicurezza di minori e adulti e delle leggi a questi relative; f) capacità di comunicare efficacemente i progetti, gli artefatti e le azioni educative, utilizzando codici adeguati per i differenti target individuati; g) capacità di analizzare criticamente le potenzialità e le criticità delle attuali piattaforme medial (per esempio i social network, le app, ecc.), al fine di proporre (alle istituzioni pubbliche o alle aziende) vere e proprie guide per la fruizione attiva e consapevole dei media.

Il profilo è pensato per trovare collocazione in differenti contesti professionali: a) nelle case editrici e nei centri di servizi per l'editoria impegnati nei settori della manualistica scolastica, manualistica professionale e parascolastica, narrativa per bambini e ragazzi, editoria elettronica e audiovisiva, libri, sussidi e dispositivi per i Bisogni Educativi Speciali; b) nelle aziende che si occupano di gioco educativo e scientifico (*serious games*), videogiochi e app, *merchandising* educativo (dalle forniture scolastiche ai gadget-sorpresa del comparto alimentare), produzione audiovisiva a carattere educativo; c) nel settore pubblico, in ambiti quali biblioteche, musei di terza e di quarta generazione, fondazioni, enti impegnati nella promozione della lettura, scuole (consulenza didattica agli insegnanti per l'uso delle tecnologie e dei nuovi linguaggi, scelta dei metodi più efficaci, raccordo tra formazione non formale e informale, progetto di attività di educazione ai media e ricerca educativa), servizi educativi territoriali ed extrascolastici in genere; d) servizi assistenziali per gli anziani, per la promozione di attività di *edutainment* e *cognitive enhancement*, anche rivolte a programmi di recupero e prevenzione del *cognitive ageing*.

Sul piano didattico, il nuovo corso si pone l'obiettivo di coinvolgere gli studenti con una didattica coinvolgente e basata su progetti e simulazioni di attività. In riferimento alla metodologia didattica, in momenti seminariali e laboratoriali, saranno utilizzate strategie formative quali l'*Action learning*, la Didattica per situazioni, il *Problem based learning*, il *Role Playing*, le tecniche di *Serious game*, lo *Storytelling*. Il Tirocinio (di cui una parte può essere svolta anche all'estero) si avvale anche di esperienze di *Service learning* in cui gli allievi del corso di laurea lavorano, contemporaneamente al percorso triennale, come stagisti presso aziende che si occupano dei temi suddetti e il loro lavoro, co-progettato con i docenti e i tutor aziendali, viene presentato e discusso criticamente in sede di esame.

Un contributo decisivo per lo sviluppo di tutte queste attività viene dal centro universitario Cinedumedia (Centro Interdipartimentale di Ricerca per il Cinema, l'Educazione e i Media), che nasce dall'unione di tre dipartimenti: Filosofia e Scienze dell'Educazione, Studi Umanistici e Management dell'Università degli Studi di Torino. Il centro: a) progetta e svolge

ricerche educative e attività formative in relazione al web e agli strumenti digitali; b) promuove l'utilizzo delle nuove tecnologie audiovisive e multimediali negli ambiti dell'educazione e dell'apprendimento, del cinema e delle arti; c) si pone come luogo di ricerca e sperimentazione nell'ambito della comunicazione e della documentazione audiovisiva, della *media education*, della *digital education research* e dei linguaggi dell'apprendimento; d) costituisce un luogo di progettazione condivisa nell'ambito dell'e-learning, della divulgazione scientifica e opera come incubatore di idee in riferimento alla formazione e alle pratiche mediaeducative. Le attività promosse da Cinedumedia riguardano in particolare: a) la ricerca sperimentale sulla pragmatica della percezione e dei linguaggi multimediali; b) la ricerca empirica in relazione a metodologie didattiche innovative di *social* e *mobile learning*; c) il potenziamento cognitivo e la progettazione di attività inclusive in riferimento ai disturbi dell'apprendimento; d) la sperimentazione di prototipi di comunicazione e promozione sociale per enti pubblici del territorio; e) la sperimentazione di modelli comunicativi e didattici per lauree telematiche e corsi on line; f) la robotica educativa; g) la produzione di materiale video e comunicativo istituzionale per l'Università degli studi di Torino e per gli Enti territoriali; h) la formazione mediaeducativa per insegnanti, animatori digitali ed educatori del territorio; i) l'organizzazione di tirocini e stage formativi per studenti universitari (con riconoscimento di Cfu) nel campo del cinema, della comunicazione e della *media education*.

3. Qual è il contributo che la presente raccolta di saggi intende fornire al dibattito in corso e all'indirizzo Epla? L'idea è quella di delineare una rappresentazione certamente non esaustiva – ma comunque multiprospettica e figlia di una pluralità di approcci epistemologici – dei processi e dei linguaggi dell'apprendimento tipici di un mondo caratterizzato dalla convergenza e dalla pervasività delle Tecnologie dell'informazione e della comunicazione, e delle implicazioni di tali processi e linguaggi sul piano educativo.

Roberto Trincherò, nel saggio *Evidence Informed Education. Per una scienza empirica dell'istruzione e dell'apprendimento*, pone il problema dell'aggiornamento professionale degli insegnanti/educatori/formatori. Vi fidereste di un medico specialista non aggiornato sugli ultimi sviluppi diagnostici e terapeutici? Probabilmente no. Allo stesso modo il professionista che opera in ambiti istruttivi/educativi/formativi non può non conoscere risultati delle ricerche recenti che riguardano l'istruzione e l'apprendimento e non tenerne conto nella propria pratica professionale. Partendo da tale presupposto l'autore propone la diffusione di pratiche educative informate dall'evidenza, allo scopo di consentire al professionista di operare scelte consapevoli e fondate e di prendere decisioni trasparenti, giustificabili, efficaci. In un processo decisionale basato sull'evidenza, il professionista non

perde mai la propria autonomia e responsabilità: l'uso delle evidenze non porta automaticità di giudizio. Esso costituisce anzi un mezzo per esaltare la professionalità del decisore, che seleziona, filtra, adatta a specifici contesti e situazioni l'evidenza disponibile e ne fa il criterio di valutazione della propria azione professionale.

Alberto Parola, nel saggio *Ricerca mediaeducativa e realtà complessa*, si interroga sull'impatto che hanno avuto la media education e la ricerca mediaeducativa nel nostro paese, stabilendo la necessità di progettare nuove linee di ricerca in grado di sondare in profondità i meccanismi cognitivi e la mobilitazione emotiva delle generazioni nate e cresciute nell'universo mediale. Partendo dai cambiamenti epistemici che hanno portato gli studiosi a passare da modelli lineari, causali, deterministici a modelli non lineari, circolari, non deterministici, delinea modalità di ricerca in grado di rendere conto della multiformità di processi e linguaggi che sottendono la rivoluzione tecnologica e linee di formazione in grado di portare a cogliere le specificità dell'universo mediale in una pluralità di prospettive.

Francesco Ianì ed Ivan Enrici, nel saggio *Concetti chiave in psicologia dell'apprendimento*, focalizzano alcuni concetti chiave che dovrebbero essere patrimonio stabile di qualsiasi professionista che si occupi di istruzione/educazione/formazione. Partendo da una discussione su cosa voglia dire apprendere, passano in rassegna le concezioni comportamentiste e cognitiviste per giungere alla metacognizione, al concetto di apprendimento autoregolato e alla riscoperta del ruolo del corpo e dell'azione nell'apprendimento, descrivendo il ruolo chiave che l'esperienza sensomotoria gioca nel costruire apprendimenti stabili e duraturi.

Roberto Trinchero, nel saggio *Il gioco computerizzato come strumento di potenziamento cognitivo*, si chiede come sia possibile favorire gli apprendimenti e promuovere il successo scolastico degli allievi potenziando le loro capacità di base attraverso uno strumento a cui i ragazzi sono già avvezzi: il gioco computerizzato. Gli allievi con Bisogni Educativi Speciali (Bes) non sono allievi da formare *meno* ma da formare *meglio*, così come tutti gli altri. La sfida è quella di progettare attività che siano contemporaneamente *formative* (ossia volte ad insegnare contenuti e a sviluppare conoscenze, abilità, competenze) e di *potenziamento cognitivo* (ossia volte ad affinare e rendere maggiormente efficaci i processi di pensiero che sottendono l'acquisizione, la ritenzione, l'elaborazione, e l'espressione di tali conoscenze, abilità, competenze) e nel saggio vengono descritti principi e strategie per raggiungere questi obiettivi attraverso il gioco computerizzato.

Renato Grimaldi, Lorenzo Denicolai e Silvia Palmieri, nel saggio *Dal Logo alla robotica educativa: esperienze di pensiero computazionale e transmedialità*, si chiedono come sia possibile servirsi dei principi del pensiero computazionale per mettere in grado gli allievi di "immaginare il

futuro” attraverso la definizione e l’uso di costrutti logici-formali adeguati. Nel pensiero computazionale entra in gioco non solo la capacità di individuare la soluzione, ma anche il procedimento per trovarla e questo lo rende un formidabile mezzo per il potenziamento delle capacità di autoriflessione e di apprendimento. Applicato alla robotica educativa, il pensiero computazionale consente all’alunno di trasferire nel corpo del robot e nel suo movimento il processo cognitivo che lo ha portato a scrivere un programma con un linguaggio formale e lo induce all’esercizio di una vasta gamma di processi di pensiero.

Barbara Bruschi, nel saggio *Educazione e convergenza digitale: dall’e-learning al digital storytelling*, esplora il concetto di *convergenza digitale* e le sue conseguenze in ambito didattico. Con gli smartphone di nuova generazione tutte le azioni che sino a poco prima venivano svolte attraverso strumenti differenti (cellulare, macchina fotografica, videocamera, computer, console per videogiochi) confluiscono in un unico *medium* collegato in Rete. Questo non rivoluziona solo il modo di comunicare, ma anche quello di lavorare, di informarsi, di apprendere, modificando la concezione del mondo e delle variabili di spazio e tempo, nella direzione della simultaneità e della continuità. Cambiano i modi di leggere e di scrivere (e di *imparare* a leggere e a scrivere) e le agenzie educative non possono non prendere in considerazione queste trasformazioni e adeguare le modalità di insegnamento alle nuove esigenze.

Alessandro Perissinotto, nel saggio *Podcasting & Sharing: tempi nuovi per l’apprendimento*, sottolinea come le Tecnologie dell’informazione e della comunicazione cambino i tempi dell’apprendimento. Nel XXI secolo il tempo appare sempre più come una risorsa scarsa, e allora come trovare il tempo per una formazione permanente? Recuperando il tempo “sprecato” per i viaggi e gli spostamenti, rivalorizzando uno degli strumenti più antichi: la voce umana.

Sempre Perissinotto, nel saggio *Cittadinanza Digitale: la paura di innovare*, collega il problema del linguaggio al problema della cittadinanza, recuperando testimonianze storiche (nel neonato Regno d’Italia, il diritto di voto veniva concesso solo a chi sapeva leggere e scrivere e gli stati nazionali, nel loro sorgere, consolidarsi e maturare, hanno affidato alla scuola la formazione alla cittadinanza) e calandone i principi nel mondo digitale odierno, allo scopo di conferire alla cittadinanza digitale un valore profondo, che va ben al di là del mero apprendimento di competenze tecnologiche.

Simona Tirocchi, nel saggio *La sociologia dei media digitali: socializzare e apprendere in un mondo ipercomplesso*, descrive un insieme di concetti chiave utili per comprendere come i media digitali abbiano cambiato la società. In particolare, l’autrice descrive una ricerca sulle *new media literacies*, un set di competenze culturali e di abilità sociali di cui i giovani oggi hanno assolutamente bisogno se vogliono approcciarsi in modo consapevole

e costruttivo alle possibilità comunicative offerte dalle tecnologie. Le riflessioni presentate sono importanti per creare una mappa delle *transmedia skills* e delle strategie di apprendimento informale dei giovani, da cui partire per interventi educativi che abbiano reali possibilità di efficacia.

Renato Grimaldi, Maria Adelaide Gallina, Simona Maria Cavagnero, nel saggio *Big data e tracce digitali. Una ricerca internazionale tra studenti universitari*, presentano problemi ed opportunità offerti dall'insieme di dati in formato digitale che ognuno di noi lascia dietro di sé nel suo passaggio in Rete: informazioni personali raccolte nell'ambito degli scambi tra cittadini-amministrazioni e consumatori-aziende e dati pubblicati dagli utenti stessi (aggiornamenti di status, foto e video, tweet, commenti, post, tracce di geolocalizzazione, ecc.). Tutti questi dati fotografano in maniera puntuale comportamenti individuali e collettivi degli attori sociali, da cui emergono desideri, opinioni, stili di vita, movimenti, relazioni. Gli utenti della Rete hanno consapevolezza di tutto questo? Il contributo presenta una ricerca intesa a descrivere le opinioni in merito di un campione internazionale di studenti universitari.

Sara Nosari, nel saggio *Espressioni creative: condizioni e possibilità*, descrive il rompicapo della creatività, come “segno” di originalità, di personalità, di stravaganza; “prova” di ingegno e di intuito; “espressione” della straordinaria capacità umana di immaginare, improvvisare, risolvere; aspirazione al superamento, rivolta al visibile e all'invisibile; atto, idea o prodotto; capacità, processo, sintesi, esperienza che trasforma, che “domina” il futuro marcandone la direzione di senso. La possibilità creativa non ha formula capace di contenerla o di spiegarla. E allora come svilupparla? Anzitutto definendola e poi cercando strategie per “educarla”, renderla acquisibile, farne possibilità che può appartenere a chiunque.

Lorenzo Denicolai, nel saggio *Immagini e connessioni. Costruzioni di senso e di esistenza online*, riflette sulle conseguenze dell'aver un medium costantemente al nostro fianco, che traduce in immagini le nostre sensazioni e ci permette di essere immersi in un continuum referenziale (e spesso autoreferenziale) che si manifesta nell'interazione sulla Rete. In questo universo, il quotidiano assomiglia sempre di più ad un teatro di una manifestazione esasperata di esperienze mediali che riguardano il percepito ma anche elementi che hanno radici nella potenzialità d'essere come moltiplicazione dell'essere. Il rischio è la nascita dell'*Homo visus*, una continua e necessaria manifestazione del sé, un uomo che diventa immagine di se stesso e che vive per il mantenimento di quella condizione, con tutte le conseguenze a livello educativo che questo comporta.

Graziano Lingua, nel saggio *Immagini e parole. Per una critica del ruolo del visuale nella società contemporanea*, mette in luce come le categorie utilizzate per interpretare il fenomeno dell'overdose iconica del mondo

contemporaneo siano ancora inadeguate di fronte all'attuale "protagonismo delle immagini". La "svolta iconica" contemporanea rappresenta non solo un cambio di sensibilità ma anche una mutazione di paradigma culturale, dalla tradizionale centralità del logos e del verbale, che ha caratterizzato l'idea di razionalità occidentale, alla valorizzazione dell'*eikon* e di tutte le forme di espressione visiva. L'autore si confronta con la questione ontologica della natura dell'immagine e con il problema politico e sociale del potere che le immagini hanno nei confronti dello spettatore.

Cristina Bertolino, nel saggio *Diritto di accesso ad Internet e cittadinanza digitale*, affronta il problema della cittadinanza digitale dal punto di vista del diritto di partecipazione alla società virtuale, ossia all'accesso agli strumenti informatici per fornire e per ottenere informazioni di ogni genere. Esiste un diritto di accesso alla Rete? Quali sono le misure idonee ad accompagnare non solo lo sviluppo di Internet e della tecnologia ad esso connessa, ma anche la 'metamorfosi' del cittadino in «cittadino digitale»? È un problema di democrazia sostanziale, poiché l'esclusione digitale rischia di divenire una forma di estromissione complessiva da ambiti sempre più importanti della vita associata e, in ultimo, anche dall'esercizio di veri e propri diritti di cittadinanza.

Tanja Cerruti, nel saggio *Le complesse esigenze del mondo della Rete: il diritto all'oblio*, discute di un diritto diametralmente opposto a quello della conoscibilità, ossia quello della non reperibilità di alcuni dati, della loro segretezza, dell'anonimato, dell'oblio. Definendo il diritto all'oblio si tutelano le esistenze delle persone, proteggendo i dati personali da accessi esterni indesiderati ed usi impropri, tutelando l'identità personale da rappresentazioni distorte che ne stravolgano la personalità agli occhi del pubblico e consentendogli, dopo una volontaria esposizione mediatica, di poter tornare nell'ombra se lo desidera.

Lorena Milani, nel saggio *Educatori competenti per una Mente collettiva*, descrive i cambiamenti in atto nello status giuridico della figura dell'educatore e le competenze di cui questa necessita per poter fronteggiare le sfide descritte nei capitoli precedenti. La figura dell'educatore ha acquisito, in questi ultimi anni, una pluralità di "forme" che ne connotano la professionalità, le competenze, il riconoscimento sociale e la direzione di senso del suo perfezionamento. Partendo dalla proposta di legge dell'on. Vanna Iori (S. 2443 dal titolo "*Disciplina delle professioni di educatore professionale socio-pedagogico, educatore professionale socio-sanitario e pedagogista*"), vengono discusse le implicazioni sul piano del profilo delle competenze acquisibili e da acquisire per delineare la figura di un professionista non ripiegato su se stesso e in grado di connettersi a una Mente Collettiva.

Tracciata la direzione, concepite le strutture formative per una nuova generazione di laureati, non resta che intraprendere il cammino...

Evidence Informed Education.

Per una scienza empirica dell'istruzione e dell'apprendimento

di *Roberto Trinchero*

1. Per una pratica istruttiva, educativa, formativa, informata dall'evidenza

Vi fidereste di un medico specialista non aggiornato sugli ultimi sviluppi diagnostici e terapeutici? Di un avvocato che non conosce la giurisprudenza recente? Di un architetto che non conosce i materiali messi a disposizione dall'industria edilizia odierna? Probabilmente no. Allo stesso modo sarebbe difficile fidarsi della professionalità di un insegnante, formatore, educatore, che non conosce i risultati delle ricerche recenti che riguardano l'istruzione e l'apprendimento.

Un professionista, se vuole davvero essere tale, deve porsi in una condizione di aggiornamento continuo. Essere aggiornati significa poter basare le proprie decisioni sui risultati della miglior ricerca scientifica disponibile, che comprende ricerca teoretica, ricerca storico/comparativa, ma anche (e questo è un aspetto particolarmente importante per il professionista) ricerca empirico-sperimentale, la quale mette a disposizione un insieme di *evidenze empiriche* con cui confrontare la propria pratica professionale. Con il termine "evidenza empirica" si fa riferimento ad un particolare tipo di informazione che deriva dall'esperienza sensibile, ad esempio l'ascolto, l'osservazione, la sperimentazione. Il termine ha origine dal greco antico ἐμπερία (empeiria), composto da ἐν, ἦν (in, all'interno) e πείρα (prova, saggio): ciò che consente di saggiare dall'interno la realtà. Tale termine indicava l'esperienza intesa come atto dell'"esperire", ossia il raccogliere informazioni attraverso l'interazione dei cinque sensi con il mondo.

L'evidenza empirica è l'informazione in grado di supportare credenze e di validare ipotesi e ed è costituita da asserti ed argomentazioni *a posteriori* ossia formulati dopo l'esperienza e dipendenti da essa, contrapposti a quelli *a priori*, ossia formulati prima dell'esperienza. L'evidenza non emerge da sola, ma grazie a buone procedure di ricerca, che rispettino requisiti

di sistematicità, controllabilità, aderenza alla realtà sotto esame e a quadri teorici di riferimento con i quali osservare i fenomeni e trarne informazione.

In qualsiasi ambito professionale l'evidenza empirica è l'elemento chiave con il quale il professionista opera scelte consapevoli ed informate allo scopo di prendere decisioni trasparenti, giustificabili, efficaci. È l'evidenza, in termini di impatto visibile delle scelte del professionista, a costituire il criterio di valutazione dell'azione professionale.

In un processo decisionale basato sull'evidenza, il professionista non perde mai la propria autonomia e responsabilità: l'uso delle evidenze non porta automaticità di giudizio. Se così fosse le decisioni sarebbero frutto di una semplice esecuzione di procedure, non di una professionalità sottostante. È per questo che l'evidenza deve essere selezionata, filtrata, adattata a specifici contesti e situazioni, ossia *mediata* dall'insieme delle competenze del professionista, a cui spetta sempre l'ultima parola.

L'uso dell'evidenza come criterio decisionale e valutativo delle pratiche professionali in ambito istruttivo, educativo, formativo, non è sempre stato automatico e scontato. Descriveremo nel seguito la nascita, negli anni Novanta, del movimento dell'*Evidence Based Education* (Ebe) e la sua evoluzione attuale, l'*Evidence Informed Education*.

1.1. *La nascita dell'Evidence Based Education*

L'espressione *Evidence Based Education* viene usata per la prima volta da David H. Hargreaves nel 1996 in un celebre intervento alla Teacher Training Agency (Hargreaves, 1996) del Regno Unito. Nell'intervento, Hargreaves pone pesanti critiche alla ricerca in ambito educativo evidenziando come essa si sia spesso focalizzata su problemi scarsamente significativi per gli insegnanti e abbia prodotto risultati difficilmente cumulabili tra di loro.

Secondo Hargreaves, il primo punto di debolezza è legato all'organizzazione stessa della ricerca educativa: buona parte di essa segue un modello che parte dalla ricerca di base (ad esempio da ricerche in psicologia dell'apprendimento), procede verso la ricerca applicata (ad esempio ricerche su come gli allievi raggiungano un dato obiettivo curricolare) e termina con un processo di disseminazione dei risultati, che nelle intenzioni dei ricercatori dovrebbe indurre gli insegnanti a migliorare la propria pratica professionale. Hargreaves critica la validità di questo modello evidenziando lo scarso impatto che la ricerca ha avuto sulle pratiche educative correnti, dovuto, secondo l'autore, non tanto a carenze nella disseminazione o negligenza degli insegnanti nell'aggiornarsi, ma soprattutto al fatto che le ricerche non partano dai *problemi di chi opera sul campo*.

Il secondo punto di debolezza, secondo l'autore, è la mancanza di un corpus di conoscenze "consolidate" in grado di orientare sia la pratica sul campo sia le nuove ricerche. Negli ambiti conoscitivi dove esso è presente (ad esempio la fisica, la chimica, ma anche la medicina, le neuroscienze e la psicologia cognitiva), la nuova ricerca può ambire a testare, estendere, o rimpiazzare parti di tale corpus in modo sistematico e non estemporaneo. Dove invece esso non è presente, le ricerche sono perlopiù basate su indagini su piccola scala a cui non seguono altre indagini volte a confermarne o confutarne i risultati, che quindi hanno maggior probabilità di essere inconcludenti, facilmente attaccabili e difficilmente applicabili in contesti differenti da quello in cui sono stati ottenuti. Dove gli sforzi dei ricercatori sono orientati a dispute "di principio" (es. sono meglio i metodi di insegnamento "trasmissivi" o quelli "attivi"?) più che alla replicazione degli studi e alla costruzione di un corpus di conoscenze condivise, è facile che i filoni di ricerca si esauriscano solo perché cambia la moda del momento più che perché la ricerca abbia portato alla soluzione dei problemi che l'avevano originata.

Hargreaves propone di superare questi problemi ispirandosi alle idee-chiave della corrente di pensiero denominata *Evidence Based Medicine* (Ebm). Riprendendo una definizione dell'omonima rivista scientifica, egli definisce la pratica dell'Ebm come *il processo di apprendimento, basato su problemi e che dura per tutto l'arco della vita, nel quale il prendersi cura dei pazienti crea il bisogno di evidenza empirica riguardo alla diagnosi, prognosi, terapia ed altre istanze cliniche e sanitarie* (Hargreaves, 1996). In tale processo, gli operatori: a) convertono i bisogni informativi in domande precise a cui è possibile dare risposta; b) raccolgono, usando nel modo migliore tempo e risorse, la miglior evidenza empirica disponibile per rispondere a tali domande; c) valutano criticamente l'evidenza raccolta per stabilirne la validità e l'utilità nel rispondere alle questioni di partenza; d) applicano i risultati ottenuti alla pratica clinica e valutano la propria performance. Il processo è sia *decisionale* sia di *apprendimento*, e può operare su vari livelli. Il singolo medico può avvalersi dell'evidenza empirica per stabilire quale trattamento è più opportuno in presenza di un dato caso clinico; l'ospedale può avvalersene per decidere in quale direzione investire le risorse a disposizione; il sistema sanitario e di ricerca può avvalersene per orientare ricerca e pratica clinica verso le direzioni più promettenti. L'approccio non è *top-down* (una ricerca calata dall'alto che viene imposta, come un "libro di cucina" agli operatori), ma *bottom-up*: sono gli operatori stessi a percepire la necessità di migliori strumenti conoscitivi per affrontare con successo i problemi posti dalla pratica clinica.