

Luciano Galliani
Università di Padova
luciano.galliani@unipd.it
Paolo Frignani
Università di Ferrara
paolo.frignani@unife.it

Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione, secondo l'acronimo universalmente condiviso ICT italianizzato in TIC, sfruttando le grandi potenzialità della *rappresentazione audiovisiva*, dell'*elaborazione informatica* e della *trasmissione a distanza*, hanno contribuito a costruire un contesto culturale e sociale, che ha profondamente innovato i modi di codificazione, simbolizzazione, espressione della realtà e dell'esperienza che conduciamo nel mondo e sul mondo e di conseguenza anche i sistemi educativi, lavorativi, sociali, da un lato, e le nostre stesse identità soggettive, dall'altro. In questa prospettiva ci è sembrato di qualche interesse condurre una riflessione che, valorizzando le esperienze di un gruppo di studiosi degli Atenei di Ferrara e Padova che hanno collaborato da anni nella ricerca, facesse il punto sulle questioni ancora oggi emergenti nel rapporto tra tecnologia e formazione. Abbiamo ritenuto determinante ai fini di una contestualizzazione interpretativa delle tematiche accompagnare gli *Studi* iniziali e le *Ricerche* finali con un *Dossier* che ricostruisse, attraverso una analisi storico-critica, le politiche italiane di inserimento delle TIC nella scuola e della conseguente formazione continua degli insegnanti.

Seguendo la lezione di G. Flores D'Arcais, "la pedagogia come riflessione e ripensamento *sulla e della* educazione", di fronte a relazioni interpersonali e sociali immerse in una rete multimediale di comunicazione ("esperienza vissuta"), ci prospetta un "discorso critico" *sulle* innovazioni metodologiche nei processi di produzione, di trasmissione e di acquisizione della cultura e *delle* mutazioni epistemologiche riferite ai soggetti dell'educazione (le persone e i loro rapporti), alle forme dell'istruzione (gli oggetti e i metodi dei saperi), ai contesti della formazione (gli ambienti naturali, sociali, artificiali). In questa linea si pone il contributo di apertura di Anita **Gramigna**, inteso a "chiarire la relazione fra valori epistemici e valori etici, sullo sfondo di una esigenza di concretezza educativa" e riflettendo in modo critico su modelli, paradigmi e normatività pedagogica nell'era delle tecnologie.

Le "Tecnologie dell'Informazione" e le "Tecnologie della Comunicazione", infatti, si presentano distinte perché fanno riferimento a due diversi paradigmi culturali e scientifici, uno *informazionale* e uno *relazionale*, per cui le prime sono piuttosto "tecnologie di prodotto" (*oggetti mediali*, rappresentazioni-simulazioni tecnologico-linguistiche di informazioni a diversa sostanza segnica analogico/digitale), mentre le seconde invece sono "tecnologie di processo" (*relazioni person-to-person*, conversazioni, scambi e interazioni tra attori fisicamente disgiunti). La ricerca semiotica parla con Searle di "atti linguistici", in cui centrale è

la “conversazione” secondo Grice e insufficiente la *teoria dell’informazione* a spiegare il fenomeno comunicativo, comprese le possibilità linguistiche del computer approfondite da Weizenbaum. Se allora la comunicazione, seguendo Luhmann, “si realizza come sintesi di tre selezioni contingenti: 1) informazione, 2) trasmissione di messaggi, 3) comprensione”, allora si deve concludere che noi non scambiamo *informazioni* ma *discorsi*, perché nel dialogo si “*comprende in quanto si produce senso*”. Questo significa che, da un lato, non si dà rapporto di comunicazione senza influsso seppure indiretto nella dinamica educativa delle persone, e dall’altro lato, non si dà rapporto educativo senza fonderlo direttamente su un processo di comunicazione. La comunicazione educativa, oramai *lifelong and lifewide*, comprende evidentemente la *comunicazione didattica*, con al centro il *processo di insegnamento-apprendimento* quale focus di una ricerca pedagogica, che costruisce a tal fine *modelli* descrittivi e normativi (in *funzione conoscitiva* o in *funzione pratica*, secondo la distinzione di Evandro Agazzi), tendenti comunque a identificare o prescrivere metodi ritenuti efficaci e sperimentalmente supportati dalle evidenze empiriche. In questo quadro le Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione hanno innescato tre rotture epistemologiche non solo nei processi di *trasmissione*, ma anche in quelli di *rappresentazione* e di *acquisizione* della cultura e dei saperi. Le tecnologie dell’informazione (dal libro ai mass-media) sono state così pensate come “macchine per comunicare con il mondo”, quindi oggetti esterni all’uomo che mettono in relazione emittenti e riceventi. Si è innovato profondamente il quadro epistemico considerando i media non più come macchine per comunicare, ma “ambiente nel quale comunicare”, organismo bio-logico complesso di scambi e di relazioni circolari, in cui l’uomo è parte del tutto. I media diventano così suoi prolungamenti motorio-percettivo-cognitivi per l’*espressione* del mondo e non solo per la sua rappresentazione. Le stesse coordinate crono-topologiche, che definiscono i luoghi di condivisione delle pratiche sociali, perdono significato, perché lo spazio diventa supporto simbolico a pratiche comunicative, comprese quelle educative, di condivisione simultanea del tempo senza contiguità fisica, come ben spiega Castells. Nella Rete, come connessione paritaria di nodi e apertura democratica al flusso delle informazioni, non vi sono più centri e periferie, né gerarchie e corsie preferenziali, ma globalizzazione immediata dei saperi e delle emozioni. “Multimedialità”, “Interattività” e “Virtualità” - come abbiamo anticipato dalla metà degli anni ’80 del secolo scorso - sono diventate le “tre metamorfosi comunicativo-didattiche che investono in profondità le teorie e le pratiche dell’istruzione, della formazione e dell’educazione, invocando nuovi paradigmi pedagogici di comprensione e di azione: la costruzione multimediale dei saperi e della conoscenza; l’azione tecnologica tras-formatrice del contesto sociale; il modellamento artificiale della personalità”.

In questa prospettiva si inseriscono i tre contributi di Loredana **La Vecchia**, Corrado **Petrucchio** e Giorgio **Poletti**. Il *primo contributo*, richiamando il tentativo delle scienze di oggettivare/rappresentare il mondo attraverso il linguaggio, conferma che la grande scommessa dell’istruzione scolastica è proprio quella di “rimodulare” i messaggi scientifici attraverso “forme di comunicazione” familiari alle nuove generazioni, che privilegino nella didattica delle discipline modelli e processi cognitivi “analogici” e “metaforici”, utilizzando a questo fine proprio le tecnologie della multimedialità. Il *secondo contributo*, a partire da alcune ricerche condotte sul campo, va oltre le esperienze interattive di costruzione condivisa della conoscenza proprie dell’apprendimento on line, dimostrando come sia possibile motivare e rendere significativo l’apprendimento scolastico attra-

verso attività progettuali, che utilizzano *social network* e *mobile learning*, in collegamento con le comunità istituzionali e sociali del territorio. Il *terzo contributo*, analizzando i trends di sviluppo delle tecnologie del Web 2.0 caratterizzati da processi di comunicazione *independent device* (PC, smartphone, tablet), evidenzia come il passaggio dall'*E-Learning* al *Mobile Learning* e all'*Ubiquitous Learning* rinforzi le istanze di personalizzazione e di interattività, rendendo più facile la connessione e quindi la fruizione di informazioni e contenuti multimediali e la condivisione/ costruzione delle conoscenze. Le tecnologie possono favorire così nuove esperienze educative attraverso la "realtà aumentata", la geo-localizzazione per "apprendimenti situati", l'implementazione automatica di curricula con il riconoscimento di competenze attraverso *open badges*, la *gamification* per la simulazione di contesti applicativi non ludici in cui risolvere problemi: tutto ciò nella logica di un *Internet of Things*.

Abbiamo ritenuto essenziale a questo punto della nostra riflessione un *Dossier* di analisi storico-critica delle politiche di inserimento delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione nella scuola italiana e della conseguente formazione in servizio degli insegnanti. L'analisi delle azioni intraprese a livello nazionale è stata condotta utilizzando in contemporanea due parametri interpretativi: un primo, *comparativo* con quanto veniva realizzato a livello internazionale ed europeo, e un secondo, *critico* rispetto alla ricerca scientifica di settore. La periodizzazione in tre fasi, che ad alcuni lettori potrebbe sembrare arbitraria, è servita a ricostruire un percorso "italiano" segnato da interventi anche di qualità, senza però una continuità e una progettualità coerente, del resto impossibile da richiedere ad una politica che ha visto succedersi in epoca repubblicana ben 40 Ministri dell'Istruzione.

Abbiamo raccontato direttamente attraverso un breve excursus storico la *prima fase* della nascita dei *mass-media* - cinema, radio, televisione - e dello sviluppo delle tecnologie informatiche e telematiche fino ai *new media* e ad Internet, che hanno portato a definire il 900 come "secolo dei media", collegandone storicamente l'incidenza sociale e culturale a quella dell'istruzione di massa obbligatoria, fino a denominarlo come "secolo della scuola". Abbiamo aperto di conseguenza una riflessione critica sul rapporto, mai pacifico, tra *cultura della scuola* e *cultura dei media*, spiegando l'evoluzione delle tecnologie della comunicazione attraverso tre diversi paradigmi (tecnologico, semiologico, pedagogico) di educazione *ai media*, *con i media*, *attraverso i media*. Nella parte finale vengono illustrate le prime azioni significative per introdurre in Italia le tecnologie didattiche nei sistemi formali di istruzione dell'università e della scuola, a partire dagli '80 fino al primo grande Piano di Sviluppo che coinvolse quasi 200.000 insegnanti.

Sabrina **Santonocito**, nella *seconda fase*, prende il testimone del racconto storico-critico dimostrando come il *Piano Nazionale di Formazione sulle Competenze Informatiche e Tecnologiche del Personale della Scuola* varato nel 2002, era attuazione di quanto deliberato nel 2001 con il *Piano di Azione per la Società dell'Informazione* del Governo Amato, derivato strettamente dal *Piano di Azione e-Europe* varato a Lisbona nel marzo del 2000. L'azione formativa si è svolta attraverso tre percorsi: uno per fornire a 160 mila docenti competenze di base per l'integrazione delle tecnologie nell'attività didattica; un secondo per 14 mila insegnanti (almeno 1 in ogni scuola) per valorizzare competenze avanzate e aiutare i colleghi; un terzo percorso rivolto a 5 mila docenti (uno in ogni scuola, o rete di scuole) per il conseguimento di specifiche competenze informatiche per

gestire il sistema d'istituto. Lo sguardo diventa penetrante attraverso una ricerca empirica sui docenti e le scuole del Veneto in relazione all'utilizzazione delle TIC nella didattica, condotta dall'autrice sulla scorta di una tradizione pluridecennale dei pedagogisti dell'Università di Padova.

La *terza fase* del racconto storico-critico intende ricostruire un percorso che parte dal 2008 con il *Piano Nazionale Scuola Digitale* (LIM, Cl@ssi 2.0, Scuole 2.0), utilizza poi l'FSE con i PON Disciplinari nelle Regioni meridionali e termina oggi di fronte al nuovo *Piano Scuola Digitale* (ottobre 2015) nello scenario di riforma della scuola disegnato dalla recente Legge 107 del luglio 2015. I progetti di formazione descritti hanno visto come protagonista l'INDIRE - da cui provengono le tre autrici Giuseppina **Mangione**, Elena **Mosa**, Maria Chiara **Pettenati** - che, in collaborazione con le Università, ha sostenuto il rafforzamento delle competenze digitali degli insegnanti non solo attraverso la loro formazione iniziale ma anche durante quella in servizio, finalmente "obbligatoria, permanente, strutturale", come recita la nuova legge. Le esperienze illustrate hanno consentito di maturare la consapevolezza che, seppure per molti insegnanti permanga un bisogno di alfabetizzazione all'uso delle tecnologie digitali, questo non potrà risolversi se non nell'integrazione con le competenze disciplinari e metodologico-didattiche, nei contesti reali delle classi e delle scuole.

Nell'ultima sezione, dedicata a ricerche ed esperienze coerenti con gli *Studi* iniziali e con il *Dossier* storico-critico, sono state evidenziati dai ricercatori alcuni temi riguardanti le modalità innovative con cui le istituzioni universitarie e scolastiche stanno utilizzando le tecnologie sia per migliorare la didattica che per rispondere alle esigenze formative degli adulti.

Il *primo contributo* - curato da chi scrive, con Paolo **Frignani**, Paula **de Waal** e Sabrina **Maniero** - presenta l'esperienza di progettazione, erogazione, valutazione del cMOOC della RUIAP- Rete Universitaria Italiana per l'Apprendimento Permanente attivato nell'a.a. 2014-15 e collegato, come parte integrante, al Master in "Esperto nell'accompagnamento al riconoscimento delle competenze e alla validazione degli apprendimenti pregressi", che verrà attivato nell'a.a. 2015-16 da alcuni Atenei a copertura di tutto il territorio nazionale. La proposta della RUIAP, unica e innovativa nel panorama nazionale, apre ad una riflessione sulla necessità per l'Università italiana di mettere a fuoco, entro la sua "Terza missione", una strategia che innanzitutto privilegi l'Apprendimento Permanente come diritto di ogni persona a veder riconosciute le esperienze e le competenze ovunque e comunque acquisite nel tempo, rispondendo alla domanda di formazione superiore degli adulti e non solo dei giovani.

Il *secondo contributo* di Giovanni **Ganino** presenta il modello didattico, attivato dall'Università di Ferrara dal 2014-15, definito *FAD-Frequenza a distanza* che consente di integrare le lezioni d'aula con le metodologie di e-learning, in modo da rispondere agli studenti che non possono frequentare, principalmente per motivi di lavoro. Attraverso l'osservazione empirica (nell'ambiente virtuale) dello svolgimento degli insegnamenti erogati secondo tale modalità ed un questionario rivolto agli studenti è stata indagata l'efficacia degli strumenti tecnologici e delle metodologie didattiche impiegate. Sono emersi come rilevanti il giudizio positivo degli studenti, ma anche le difficoltà dei docenti a dominare i nuovi paradigmi didattici dell'interattività mediatizzata.

Il *terzo contributo* di Angela **De Piano** esplora le potenzialità del Web 2.0 nel favorire l'apprendimento, attraverso una indagine empirica che analizza le prassi didattiche degli insegnanti che usano tecnologie partecipative (blog, forum,

wiki), finalizzate alla creazione di ambienti di apprendimento aperti e flessibili, in cui lo studente sia posto al centro del processo educativo e diventi partecipante attivo e costruttore di conoscenza. La ricerca empirica, condotta in alcune scuole ferraresi, indaga l'uso didattico delle risorse legate al Web 2.0, evidenziando le criticità che ancora ne limitano l'uso o le rendono poco efficaci. Attraverso una serie di interviste ai docenti si è indagato sul cambiamento operato nelle prassi didattiche, individuando le difficoltà che lo penalizzano e i fattori che lo influenzano. Un elemento di sicura rilevanza per intervenire con efficacia risulta la preparazione degli insegnanti, necessitanti di formazione iniziale e continua sulle potenzialità didattiche delle TIC.

Il *quarto contributo* di Elena **Marescotti** allarga la riflessione pedagogica sulle istanze profonde di capacitazione, emancipazione, partecipazione, responsabilità e progettualità degli adulti, impegnati in processi educativi e in interventi formativi che utilizzano le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione. La formazione in età adulta è possibile solo integrando gli alfabeti tradizionali con quelli digitali, perché tutto ciò che le tecnologie creano e mettono in circolazione acquisisce valore e senso educativo, e quindi *produce educazione*, se c'è un soggetto che le padroneggia in modo attivo e creativo. Occorre un impegno politico-culturale per potenziare gli interventi educativi di *information literacy* come "filtro critico" per orientarsi, comprendere e scegliere con autonomia. Ciò riguarda sia il versante *formale* della formazione in età adulta sia, e a livelli via via crescenti, quello *non formale ed informale*, ove il *soggetto-learner* può sperimentare ampi margini di osservazione, valutazione, scelta, e lavorare in proprio nel e per il *passaggio dall'informazione alla formazione e all'auto-educazione*.

Il *quinto contributo* di Antonella **Nuzzaci** mette a fuoco la contraddizione profonda che l'adozione sempre più diffusa delle ICT nei contesti di insegnamento-apprendimento universitario, ne stia trasformando la natura dello stesso, oltre che l'organizzazione e la gestione didattica, senza che sul piano delle evidenze vi sia ancora chiarezza nel determinarne e dividerne l'efficacia. La stessa letteratura internazionale di tipo comparativo non presenta modelli condivisi di Assicurazione della Qualità sulle innovazioni portate dalle tecnologie, in grado di valutarne la portata. La via indicata dall'autrice è quella di sviluppare criteri, indicatori e strategie di *benchmarking* capaci di dare conto di tale realtà, anche in considerazione del fatto che si registra nelle istituzioni una diversificazione nell'adozione delle ICT sia a livello nazionale che internazionale, che alimenta o meno un diverso *digital-divide* anche all'interno di quelle istituzioni che hanno adottato sistemi innovativi ICT.

Questa riflessione collettiva sul rapporto tra *Formazione & Tecnologie* ha il suo focus pedagogico nella relazione tra la *comunicazione*, con i suoi processi di rappresentazione-simbolizzazione della realtà naturale, umana, sociale, e l'*apprendimento*, con i suoi processi di sviluppo di specifiche attitudini cognitive-emotive e abilità-competenze espressive e relazionali. E se la pedagogia individua come fine educativo generale lo sviluppo integrale della persona attraverso la comunicazione intrapersonale, interpersonale e sociale nelle sue forme espressive dirette e mediatizzate, off e on line, allora le *strategie* pedagogico-didattiche costituiscono la *terza dimensione critico-ermeneutica*, rispetto alle altre due dimensioni, *semiologico-sociale* e *percettivo-tecnologica*, che definiscono strutture/funzioni distintive rispettivamente dei *linguaggi* e delle ICT. Mantenere ferma la centralità della comunicazione anche con le sue caratteristiche educati-

ve, istruttive e formative, vuol dire ridimensionare i media tecnologici all'interno del processo della comunicazione, non cedendo alla prevaricazione, che idolatra il *medium* non solo nei confronti del *messaggio*, ma anche degli *emittenti* con le loro finalità, dei *linguaggi* con le loro regole simboliche, dei *riceventi* con le loro soggettività libere. Se questo è lo sfondo in cui collocare il rapporto tra pedagogia e tecnologie dell'informazione e della comunicazione, allora:

- la rappresentazione multilinguistica della realtà con i suoi oggetti di apprendimento richiede nell'*istruzione* il nuovo paradigma della *costruzione multimediale dei saperi e della conoscenza*;
- la conoscenza relazionale derivata dall'interattività empirica uomo-macchina-rete-realtà introduce nella *formazione* il nuovo paradigma dell'*azione tecnologica tras-formatrice del contesto sociale*;
- la ridefinizione neurocognitiva della relazione corpo - mente attraverso anticipazioni percettive, amplificazioni simboliche, innesti tecnologici e identità plurime proprie della virtualità, prefigura nella *educazione* il nuovo paradigma del *modellamento artificiale della personalità*.

L'adozione del *primo paradigma*, direzionato a migliorare i processi dell'apprendimento degli allievi ha portato a diversi "modelli empirici" del rapporto istruzione-tecnologie e quindi ad azioni coerenti e diffuse nelle pratiche didattiche. Il secondo paradigma si sta imponendo con difficoltà, poiché si tratta di operare un cambiamento profondo sia per il docente/formatore, trasformato in esperto, *primus inter pares*, da consultare attraverso la *rete* e i *mobile media* di comunicazione, sia per lo studente giovane o l'adulto, che dovranno operare in "comunità di apprendimento", secondo forme cooperative, collaborative, narrative di costruzione della conoscenza attraverso Social software (Blog, Forum, Wiki, You Tube, etc.), ovvero della visione non solo del mondo, ma di sé nel mondo. Il terzo *paradigma* del modellamento artificiale della personalità, in cui la comunicazione attraverso i Social network (Facebook, LinkedIn, Twitter, etc.) è *performance* collettiva, dove la comunicazione è una realtà sociale costruita attraverso le espressioni modificatrici intersoggettive degli attori coinvolti e l'interlocazione dia-logica, non congiunge solo la logica A con la logica B, ma diventa il *primum* logico, poiché è attraverso di essa che hanno luogo la costruzione delle identità degli interlocutori e della referenza comune ad un universo del discorso condiviso.

L'appartenenza simbolica ad un sistema di comunicazione, tecnologico e sociale, significa contemporaneamente l'accettazione di una interazione sociale diversa da quella fisica e di una naturalità dei processi comunicativo-relazionali virtuali, introiettati fin da bambini, *nativi digitali*. Le istituzioni formative non sono più pensabili a prescindere dalle esperienze e dai vissuti delle persone: le tecnologie oramai innervano le nostre vite. Internet è la quarta dimensione del nostro spazio di vita. L'idea di entrare in una comunità di pari e l'idea di una comunicazione libera all'interno della rete, sono precedenti a qualunque uso. Questo vuol dire che nel momento in cui vi sono appartenenza simbolica e comunicazione libera, vi è anche l'esigenza di costruire una *identità di natura simbolica* e quindi di un modellamento spesso inconscio, di una *identità plurale*. È obbligatorio, infatti, entrando nei Social Network ridefinire i contorni di una nuova identità, perché mancano le condizioni fisiche, percettive, spazio-temporali, relazionali tipiche della presenza. Quando poi si sceglie di entrare in una comunità che persegue specifici interessi (ad es: informativi, ludici, educativi, formativi) si manifesta

no forme di nuova socialità e si acquisisce una identità eticamente impegnativa.

In questo passaggio c'è un compito pedagogico che deve essere affrontato con l'educazione e non con le proibizioni e la censura. *L'identità plurale*, di cui non bisogna aver paura, cresce con consapevolezza critica solo se si riesce ad aprirsi agli altri, all'*inatteso* che si presenterà in queste comunità sociali, e quindi a contaminarsi dopo aver costruito gli anticorpi necessari ad eliminare contagi pericolosi. Si vuol dire che anche il corpo sociale diventa forte introiettando il male e costruendo anticorpi, così come si comporta il corpo fisico (il riferimento è ai testi "Immunitas" e "Communitas" di R. Esposito). Non è dunque l'eliminazione censoria del rischio nel riconoscimento e nella frequentazione dell'altro in rete che ci salva a livello educativo, ma l'adozione di una *strategia immunitaria*, che si può sviluppare entrando in relazione con gli altri, costruendo identità aperte, rinforzando la propria diversità e originalità. Quando si dice "comunità di scelta" va messa in conto questa complessità, in cui la persona nella relazione con gli altri coglie contemporaneamente il suo essere ontologico e il suo essere teleologico: dignità, singolarità (unicità-irripetibilità), pluralità, finitezza, libertà, responsabilità, progettualità, trascendimento.

Dobbiamo tutti vincere "la petite peur du XX siècle", anche perché, come diceva Mounier, «Après tout, le machines ne sont que de machines: admirables et banales!».

