

Tecnologie digitali, successo formativo e qualificazione della didattica

Editoriale

Gaetano Domenici

Università degli Studi «Roma Tre», Dipartimento di Scienze della Formazione

gaetano.domenici@uniroma3.it

Nell'editoriale del primo numero di questo *Journal*, Giugno 2010, in cui tra l'altro si illustravano le ragioni e gli scopi scientifico-culturali della nuova rivista, si cercava di porre in evidenza il rilievo che le rivoluzioni d'ogni tipo hanno avuto e hanno nei progetti di formazione delle nuove generazioni, particolarmente nel mondo occidentale.

Si cercava di mettere in risalto come le stagioni più feconde della riflessione e dell'azione educativa abbiano coinciso spesso, storicamente, almeno in occidente, con i periodi immediatamente successivi ai grandi processi rivoluzionari. Ogni rivoluzione, infatti, proprio in quanto cambiamento radicale, repentino e in buona parte irreversibile dell'assetto organizzativo di tutta o di una parte della società, produce nuove visioni del mondo che hanno un peso non trascurabile nei processi di formazione formale e informale dei giovani.

Anche la rivoluzione informatica e telematica degli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso, con la diffusione delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione e la conseguente globalizzazione dei mercati, ha prodotto uno stravolgimento degli assetti organizzativo-culturali e produttivi di quasi tutti i Paesi e dei loro sistemi educativi. Tuttavia, nonostante che l'Agenda digitale europea, che come si sa rappresenta una delle cosiddette iniziative faro della Commissione, cioè con valore di indirizzo e di orientamento delle politiche dei Paesi UE, consideri l'e-learning uno dei principali cofattori dello sviluppo, i dati dell'indagine EUROSTAT sull'utilizzo del web nei Paesi membri (*Eurostat Community Survey on ICT usage in households and by individuals*, 2013), hanno purtroppo messo in evidenza lo scarsissimo impiego dell'e-learning nelle attività formali di istruzione e formazione, così che la partecipazione ai corsi online risulta bassissima da parte della popolazione UE: non superio-

re al 6%, con un incremento annuo quasi impercettibile, anche se l'impiego dell'Internet per attuare forme di autoapprendimento è assai prossima al 40%.

Da questo punto di vista parrebbero sideralmente lontane le considerazioni con le quali qualche anno fa Fernand Braudel in un suo splendido lavoro televisivo sulla *nascita dell'Europa* poneva ben in evidenza quanto e come *l'uso sociale* delle scoperte scientifiche, della tecnica e dei ritrovati tecnologici avesse inciso sul cammino e sugli itinerari di sviluppo che hanno caratterizzato peculiarmente il nostro Continente (ora tristemente avviato ad un declino che parrebbe irrefrenabile, proprio come un fenomeno di «lunga durata») rispetto ad altre aree geopolitiche e ad altre organizzazioni umane del nostro pianeta. Infatti, solo ora finalmente, stanno emergendo, almeno in campo educativo, ipotesi praticabili, e in qualche modo ineludibili, di nuovi e più accettabili progetti di formazione per la cui attuazione risulta ormai a tutti chiaro che non si potrà fare a meno di impiegare, oculatamente, cioè con opportune strategie didattiche, ma anche diffusamente, mezzi e strumenti che sono stati concausa ed esito di quella stessa rivoluzione: le TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione).

Così, dopo decenni di forti resistenze della «tradizione» nei confronti della «modernità», la perdurante pesantissima crisi finanziaria mondiale iniziata nel 2008 sta, almeno in Europa, costringendo i più a trovare soluzioni nuove a problemi educativi vecchi e nuovi. Per esempio attraverso l'impiego delle TIC, con l'intento di rendere più efficaci l'apprendimento, i modi e le potenzialità d'uso delle nuove competenze acquisite da parte di un più ampio pubblico.

In questo quadro, gli obiettivi di innalzamento della qualità dei sistemi di istruzione e dei loro prodotti formativi da una parte, e la maggiore efficacia delle attività di orientamento e transizione al lavoro e di formazione/apprendimento continui dall'altra, sono diventati particolarmente importanti nella strategia *Europa 2020*. Si è compreso che un'alta cultura individuale diffusa, oltre a rappresentare un bene in sé, in quanto base conoscitiva necessaria per la partecipazione consapevole alla vita della società della conoscenza, può diventare una risorsa aggiuntiva poiché un'elevata capacità di apprendimento autonomo, permanente, può meglio qualificare il lavoro e promuovere il benessere individuale e collettivo.

Ma, a parte i traguardi di una occupazione pari al 75% dei 20-45enni (obiettivo divenuto ambizioso a causa del perdurare della crisi finanziaria) e di un potenziamento *della ricerca*, con l'innalzamento al 3% della quota Pil (l'Italia ha già stabilito di non poter superare la quota 1.5%!) contemplati dal programma *Europa 2020*, c'è da chiedersi come perseguire gli obiettivi della diminuzione sotto il 10% del *drop-out* (da noi oggi al 18%) e del superamento della soglia del 40% dei 30-34enni laureati (da noi oggi al 22%) ri-considerati prioritari per la formazione del capitale umano, per lo sviluppo e per «l'in-

clusione sociale e la lotta alla povertà», senza una più coraggiosa attuazione, rispetto al più recente passato, dell'Agenda digitale europea e italiana.

Per questi motivi, come si diceva, vanno finalmente profilandosi con più convinzione e in maggior numero gli interventi sia di politica educativa generale sia di progettualità pratica che nella situazione congiunturale attuale possono sollecitare in modo più diffuso e pervasivo condotte coerenti per favorire la realizzazione delle aspettative/previsioni interne fatte per il 2020 dalla UE cui sopra si è fatto cenno. Ma per promuovere *un'alta qualità formativa* anche dei processi formali di istruzione, la variabile che rinvia a quella che si può ormai definire *digitalizzazione della didattica* ha assunto un peso decisivo.

L'apprendimento centrato su pratiche di rete, sull'uso del web, è andato configurandosi, negli ultimi anni, come elemento costitutivo e irrinunciabile dentro il più generale processo di costruzione e condivisione delle esperienze e delle conoscenze, individuali e di gruppi, diffondendosi moltissimo in contesti formativi informali e non formali; poco o per niente, nei contesti formali, quali scuola e università anche se in quest'ultima, escludendo le telematiche, l'integrazione tra ricerca e didattica ha condotto alla messa in atto di alcune iniziative davvero innovative.

Di qui l'esigenza, per le scuole e gli atenei, di attrezzarsi adeguatamente sia nei confronti delle nuove utenze sia in relazione a compiti di formazione che sempre più richiedono un uso «normale» e «costante» delle più aggiornate ed evolute risorse tecnologiche. Non è un caso che non solo nella UE, e non solo in rapporto agli obiettivi di *Europa 2020*, le università e i centri di alta formazione si stiano organizzando per rispondere alle sfide che insegnamento e apprendimento di rete pongono in relazione alla ricerca, all'organizzazione della didattica «ordinaria» e all'articolazione dei flussi di dati e informazioni, nella duplice prospettiva dell'istruzione sequenziale, del *life-long-learning* e, quindi, dell'apprendimento permanente, la cui promozione è ormai considerata dalla recente normativa italiana come «terza missione» delle università.

E in effetti, vi sono ormai sufficienti prove empiriche che l'impiego delle tecnologie digitali nella comunicazione culturale che ha luogo nei contesti formali di apprendimento e di insegnamento, soprattutto universitari, costituisce ormai uno dei principali fattori della qualificazione dell'attività didattica purché l'impiego venga orientato a efficaci e moderne strategie di intervento didattico¹. Come si evince dai principali studi internazionali sugli abbandoni

¹ Si vedano, per tutti, gli esiti di una ricerca PRIN, che ha interessato il Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione online di «Roma Tre», di cui dà conto il saggio di M. Margottini, *La valutazione delle competenze digitali nei processi formativi e-learning*, in G. Domenici (a cura di),

e sui ritardi dei percorsi di istruzione anche terziaria, molte delle difficoltà di apprendimento degli studenti di tutti i corsi di studio, anche di quelli nei quali risulta obbligatoria la frequenza, derivano da una serie assai articolata di fattori. Innanzi tutto la non sempre adeguata corrispondenza tra proposta formativa e caratteristiche cognitive e motivazionali, sia in ingresso che *in itinere*, dei singoli studenti; poi la scarsa continuità sia di auto-controllo, sia del controllo del docente o di un *tutor* specialista, del processo di apprendimento individuale e dell'intero gruppo di studenti. Tutto ciò impedisce di offrire con continuità un *feed-back* informativo capace di consentire a chi apprende, di canalizzare le energie verso il superamento dei punti critici delle proprie strategie di apprendimento, e a chi insegna, soprattutto, di adeguare alle necessità educative e di istruzione emergenti, cioè nella realtà operativa specifica, le forme della stessa proposta culturale e didattica. D'altro canto solo in un rapporto molto basso tra studenti e docenti la chiarificazione continua delle questioni concettuali problematiche che altrimenti possono diventare in un primo momento ostacoli didattici e cognitivi, poi, emotivi e affettivi, può favorire il successo generalizzato dell'apprendimento. Occorre considerare, tuttavia, che nonostante che la sola probabilità di raggiungere un simile esito sia di per sé già giustificativo di una oculata digitalizzazione della didattica, tale esito rappresenta pur sempre, a ben vedere, solo una parte degli effetti positivi sulle modalità di sviluppo dei processi conoscitivi individuali e di gruppo che con il digitale, in particolare con il web 2.0, è possibile conseguire.

Attraverso opportune modalità di impiego delle moderne tecnologie e quindi anche di valorizzazione delle competenze digitali informali e di costruzione, presentazione e trattamento delle diverse tipologie di testi, di materiali e di esperienze – individuali e cooperative – di apprendimento e di insegnamento, il processo di sviluppo di forme di acquisizione autonoma e critica di nuova conoscenza, di nuovi saperi, di nuove competenze risulta senz'altro facilitato. In particolare risulta finalmente possibile lo sviluppo massivo e pervasivo delle forme tipiche della ricerca scientifica – tanto di tipo esplorativo e/o confermativo, quanto di scoperta – come rilevante mezzo procedurale di acquisizione e trattamento dei «contenuti informativi» e di apprendimento. Nonostante il salto tecnologico, anzi grazie ad esso sarebbe consentita finalmente la promozione diffusa di impiego della *forma aurea di sviluppo della conoscenza umana: quella euristica, per scoperta*. Metodo di apprendimento e di

Valutazione e autovalutazione per la qualificazione dei processi formativi e-learning, Lecce, Pensa MultiMedia, 2009, pp. 67-92. Con gli stessi docenti e con i medesimi programmi d'esame, gli esiti formativi, espressi, nell'unità di tempo considerata, in CFU (Crediti Formativi Universitari) e la media dei voti risultano, in un Corso di Laurea online, significativamente più alti rispetto all'omologo Corso di Laurea «in presenza».

insegnamento che poneva al centro del processo educativo lo studente, ma che per ragioni diverse non ha potuto trovare spazio nella scuola di massa, trasformata, anche per l'assenza di tale pratica, in scuola «massificata» e dequalificata.

Infatti, l'accessibilità ad un numero tendenzialmente volto all'infinito di basi e fonti di dati e informazioni a pur differente grado di affidabilità; la possibilità di scambio di punti di vista con un numero elevatissimo di possibili interlocutori di differente competenza specialistica; la possibilità di impiego con alta padronanza tecnica, o padronanza «naturale» da parte dei nativi digitali, delle TIC, tale da favorire la focalizzazione dell'attenzione su problemi pratico-concettuali specifici; la «verifica» pubblica della validità e affidabilità di asserzioni e punti di vista, offerti da Internet, da diverse e specifiche piattaforme, possono contribuire alla costruzione di ambienti formali di impiego di quelle modalità conoscitive, quindi allo sviluppo del pensiero critico, assertivo, ma solo fino a prova contraria.

Gli esagerati entusiasmi con eccessive fughe in avanti da una parte, e le resistenze al cambiamento dell'apparato e della non diffusa competenza digitale dei docenti, dall'altra, hanno in qualche modo impedito in ambito scolastico, l'impiego anche solo strumentale delle TIC, cioè persino come veicolazione di contenuti formativi e informativi tradizionali.

Più che l'uso massiccio o esclusivo delle TIC in ambito formativo formale è quello dotato di senso a qualificare processi e risultati progressivi dell'apprendimento, come peraltro hanno posto in evidenza i dati dell'indagine conoscitiva OCSE-PISA del 2012, dai quali peraltro emerge una correlazione inversa tra impiego in classe di *tablet* o altri mezzi di navigazione in Internet e risultati dell'apprendimento. Sarebbe stato invece utile un loro impiego, certo non del tutto disancorato dalle tecnologie tradizionali, ma coerente e logicamente connesso con i nuovi ambienti informali di sviluppo e educazione delle intelligenze e della conoscenza strutturati dalle stesse nuove tecnologie.

Anche se le TIC non possono non caratterizzare ogni curriculum formativo in quanto costitutive della conoscenza oggi considerata socialmente di base, e gli obiettivi (il *cosa*), intesi come valori della formazione scolastica e universitaria che un Paese si dà, non possono né devono essere sottoposti ad indagini sperimentali, è pur vero che il *come* apprendere e insegnare rappresenta il fondamento della ricerca scientifica in ambito educativo.

Degli esiti di alcune ricerche e riflessioni su tali questioni dà conto questo numero monografico di *ECPS Journal*. In qualche modo esse rappresentano il punto di arrivo di un percorso accidentato e talvolta osteggiato e quello di avvio di una maggiore interlocuzione tra esperti e ricercatori di area per l'irrobustimento teorico-procedurale di un settore conoscitivo di grande portata sociale e culturale.

Digital Technologies, Educational Achievement and the Qualification of Didactics

Editorial

Gaetano Domenici

«Roma Tre» University, Department of Education

gaetano.domenici@uniroma3.it

The editorial of the first issue of this *Journal*, June 2010, presented, amongst other things, the reasons and scientific-cultural aims of the journal, and highlighted the importance of every kind of revolution, past and present, in projects for educating the new generations, particularly in Western countries.

It tried to show how the most fertile periods of reflection and action in education often coincided, at least in the West, with the aftermaths of great revolutionary processes. Every revolution, which embodies a sudden, radical and mostly irreversible change in the organization of all or part of society, creates new visions of the world that have a non-negligible weight in youth's formal and informal education processes.

Even the ICT revolution of the 1980s and 1990s, with the resulting globalization of markets, produced an upheaval in almost every country's organizational, cultural and production systems as well as its educational ones. However, despite the fact that the European digital agenda – which is one of the European Commission's so-called flagship initiatives steering the policies of EU member states – considers e-learning as one of the main co-factors in development, the data of the EUROSTAT *Community Survey on ICT usage in households and by individuals* (2013) in EU countries have, unfortunately, highlighted the very low use made of e-learning in education, such that the EU population's participation in online courses is extremely low: not exceeding 6%, with an almost imperceptible annual increase, even if Internet use for implementing forms of self-learning is approaching 40%.

In this regard, Fernand Braudel's remarks, made only some years ago in a splendid television production on the *birth of Europe*, would appear to be light years away. He stressed how and how much the *social use* of scientific, technical and technological discoveries had influenced the development peculiarly characterizing our continent (now sadly on the road of a seemingly unstoppable decline – a «long-term» phenomenon) compared to other geopolitical regions and other human organizations of our planet. Indeed, only now are we finally seeing the emergence – at least in education – of feasible and, in some way, ineludible hypotheses of new and more acceptable education projects. However, it is clear to all that their implementation requires a shrewd, but also widespread, use of the means and tools that contributed to the outcome of that very revolution.

After decades of great resistance on the part of «tradition», with regard to «modernity», the persisting very heavy global financial crisis which started in 2008 is, at least in Europe, forcing most people to find new solutions to old and new educational problems; for instance, by using ICT in order to make learning new skills as well as their ways and potential use more effective on the part of a broader population.

Hence, the goal of increasing the quality of education systems and of their educational products, on the one hand, and the greater effectiveness of guidance activities and the transition to employment and training or lifelong learning, on the other, have become particularly important in the *Europe 2020* strategy. We have understood that a high and widespread individual culture is not just a good thing in itself, as a necessary foundation for consciously taking part in the knowledge society, but it can also become an added resource since a high degree of autonomous, lifelong learning ability may better qualify work and promote both individual and collective wellbeing.

However, apart from the goal of 75% employment of 20-45-year-olds (a now ambitious target owing to the ongoing financial crisis) and of enhancing research by increasing the relative investment to 3% of GDP (Italy has already said it cannot manage more than 1.5%!) established in the *Europe 2020* program, we should ask ourselves how to pursue the goals of decreasing the current student drop-out rate (18% in Italy) to below 10% and of exceeding the 40% threshold for university graduates aged 30-34 years (the current figure is 22%), which are reconsidered a priority for the formation of human capital, for development and for social inclusion and the fight against poverty, without a bolder implementation of the European and Italian digital agenda.

For these reasons, we are finally seeing a greater number of more determined actions both with regard to general education policymaking and prac-

tical project-designing which, in the current situation, can stimulate more widespread and pervasive behaviors facilitating the realization of the EU's expectations and forecasts for 2020. However, to promote a *high educational quality* even of formal education processes, the variable connected to what we can by now call the *digitalization of didactics* has taken on a decisive weight.

Over the last few years, learning centered around network practices and the Internet has become a constitutive and indispensable element within the more general process of building and sharing individual and group experience and knowledge, spreading a great deal in both informal and non-formal educational contexts, but little or not at all in formal contexts like schools and universities, even if (not counting telematics) the latter have seen an integration of research and didactics leading to some really innovative initiatives.

Hence, there is the need for schools and universities to properly equip themselves for new users both with regard to educational tasks that increasingly require a «normal» and «constant» use of the most advanced technological resources. It is not by chance that not only in the EU and not just in relation to the *Europe 2020* goals are universities and training centers organizing to meet the challenges of networked teaching-learning in relation to research and the organization of «routine» didactics and of data and information flows, in the dual prospect of sequential education and lifelong learning, whose promotion is now considered by recent legislation as the universities' «third mission».

There is by now sufficient empirical evidence showing that using digital technologies in cultural communication in formal teaching and learning contexts, especially in universities, is one of the main factors in qualifying didactic activity¹. As we find in the main international studies on student drop-out and lags in education programs, even at the tertiary level, many student learning difficulties in all study courses, even those envisaging compulsory attendance, stem from a complex series of factors. Firstly, the not always adequate match of education proposals to students' cognitive and motivational characteristics, both at the start and during the education process. Secondly, the poor continuity of both self-control and of teacher or

¹ See, for all, the results of a PRIN study concerning «Roma Tre»'s online degree course in Education Sciences, which is illustrated in M. Margottini's essay, *La valutazione delle competenze digitali nei processi formativi e-learning*, in G. Domenici (a cura di), *Valutazione e autovalutazione per la qualificazione dei processi formativi e-learning*, Lecce, Pensa MultiMedia, 2009, pp. 67-92.

specialist tutor control, of the individual learning process and of the whole student group. All this hinders a continuous feedback which can enable learners to channel their energies towards overcoming some critical points of their own learning strategies, and teachers to, above all, adapt their cultural and didactic proposals to emerging educational needs, that is, to the specific operational context. Indeed, only with a very low student-teacher ratio can there be continuous clarification of problem concepts – which could otherwise become, firstly, didactic and cognitive obstacles, and then emotional and affective ones – in order to favor overall learning achievement. We should consider, however, that even if just the likelihood of achieving such an outcome is in itself a justification for a shrewd digitalization of teaching, this outcome is still – on reflection – only a part of the positive effects on ways of developing individual and group knowledge processes that are possible by using digital technology and particularly Web 2.0.

The proper use of modern technologies and the valorization of informal digital skills, also with regard to the construction, presentation and treatment of various types of texts, materials and experiences, both individual and cooperative ones, of teaching and learning, can obviously facilitate the process of developing forms of autonomous and critical acquisition of new knowledge and skills. This is particularly true for the development of typical forms of scientific research – of the explorative and/or confirmatory kind, and of discovery – as a significant procedural way to acquire and handle «informative contents» and learning contents. Despite the technological leap, indeed thanks to it, it is finally possible to promote the widespread use of the *golden form of development of human knowledge: the heuristic one, through discovery*. Although this teaching and learning method placed the student at the heart of the educational process, it did not – for various reasons – manage to find room in a mass school system, which, also due to the absence of this practice, turned into a «massified» and dequalified school system.

Access to a potentially infinite number of databases and information sources of, admittedly, different degrees of reliability; the possibility of exchanging points of view with a vast number of possible interlocutors of different specialist competencies; the possibility of using ICT with great technical mastery, or «natural» mastery by digital natives, such to favor the focusing of attention on specific practical-conceptual problems; the public «checking» of the validity and reliability of statements and points of view afforded by the Internet, by different and specific platforms, can all contribute to the construction of formal environments for using these knowledge modalities.

The exaggerated enthusiasm linked to excessive leaps forward, on the one hand, and the resistance to change on the part of the establishment as well as

the not very widespread digital competence of teachers, on the other, have in some way hindered the use of ICT – even as a mere instrument, that is, as a means of conveying traditional educational and information contents.

More than the mass or exclusive use of ICT in formal education, it is its sensible employment that qualifies the processes and progressive results of learning, as shown by the data of the OECD-PISA study of 2012: they also show an inverse correlation in using tablets or other Internet surfing means in class. Using ICT would be useful – of course, not completely detached from traditional technologies, but consistently and logically connected with the new informal environments of development and the education of intelligence and knowledge structured by the new technologies themselves.

Even if ICTs cannot but characterize every educational curriculum, since they contribute to the knowledge that is considered socially a basis today, and the aims (the *what*), meant as the values of school and university education that a country endows itself with, cannot and must not be subjected to experimental studies, it is also true that *how* one learns and teaches is the foundation of scientific research in the educational sphere.

This monographic issue of our *ECPS Journal* will deal with the results of some studies and the reflections on these matters. In some way, they represent the end-point of a rough and sometimes hindered path, and the starting point for greater dialogue between sector experts and researchers in order to give stronger theoretical and procedural substance to a knowledge field of great social and cultural scope.