

8 GENNAIO 2020

Datificazione dei nativi digitali.
Una prima ricognizione e alcune brevi
note sull'educazione alla cittadinanza
digitale

di Michele Martoni

Ricercatore a tempo determinato di Informatica giuridica
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Datificazione dei nativi digitali. Una prima ricognizione e alcune brevi note sull'educazione alla cittadinanza digitale *

di Michele Martoni

Ricercatore a tempo determinato di Informatica giuridica
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Abstract [It]: Dopo una prima ricognizione del concetto di datificazione dei nativi digitali, il lavoro si sofferma sui rischi specifici che questo può comportare. Esso prosegue con brevi note che intendono porre in relazione questi rischi con il tema delle competenze e dell'educazione alla cittadinanza digitale che agevolano lo sviluppo di senso critico e di capacità di giudizio sugli effetti che l'intermediazione delle tecnologie produce sulle libertà e i diritti della persona. Il lavoro si sofferma, poi, sull'attuale quadro normativo in materia di educazione civica, nonché su iniziative e buone pratiche di educazione alla cittadinanza digitale.

Abstract [En]: After an initial recognition of the concept of digital natives datafication, the work focuses on the specific risks that this can entail. It continues with short notes that intend to relate these risks to the issue of skills and education for digital citizenship, which facilitate the development of a critical sense and capacity for judgment on the effects that the intermediation of technologies has on the freedoms and rights of person. The work then focuses on the current regulatory framework on civic education, as well as initiatives and good practices of digital citizenship education.

Sommario: 1. Scopo del presente articolo. 2. La datificazione dei nativi digitali. 2.1. Primo sguardo. 2.2. Quali rischi per i nativi digitali. 3. L'educazione alla cittadinanza digitale come misura di prevenzione e contenimento dei rischi. 3.1. L'educazione alla cittadinanza digitale nella normativa. 3.2. Iniziative e buone pratiche di educazione alla cittadinanza digitale. 4. Alcune note critiche conclusive.

1. Scopo del presente articolo

La raccolta di grandi volumi di dati, l'impiego di tecniche sofisticate di analisi e di profilazione, la crescente (sempre più ubiqua e pervasiva) interazione uomo-macchina, influenzano, come noto, libertà e diritti dell'individuo. Per queste ragioni la dottrina sta rileggendo, fra gli altri, il diritto alla libera autodeterminazione e il diritto all'identità personale¹.

* Articolo sottoposto a referaggio.

¹ Si v., per esempio: L. AVITABILE, *Il diritto davanti all'algoritmo*, in *Rivista italiana per le scienze giuridiche*, 8, 2017, pp. 315-327; L. CALIFANO, *Brevi riflessioni su privacy e costituzionalismo al tempo dei big data*, in *federalismi.it*, 9, 2017, pp. 1-7; G. D'ACQUISTO – M. NALDI, *Big data e privacy by design*, Torino, 2017; F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2017; F. PIZZETTI, *Privacy e il diritto europeo alla protezione dei dati personali*, Torino, 2016; G. FINOCCHIARO, *Riflessioni su diritto e tecnica*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 4-5, 2012, p. 831 ss.; G. RESTA, *Diritti della personalità: problemi e prospettive*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 6, 2007, pp. 1043-1071; G. RESTA, *Identità personale e identità digitale*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 3, 2007, pp. 511-531; V. ZENO-ZENCOVICH, *Informatica ed evoluzione del diritto*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 1, 2003, p. 89 ss.

L'idea stessa di cittadinanza mostra di risentire di queste novità, nella misura in cui, dilatandosi, riguarda «l'insieme delle condizioni perché la persona possa godere della pienezza dei diritti fondamentali»².

In quest'ottica, l'idea di cittadinanza, come vedremo, presuppone e richiede un'opera educativa e formativa, una vera e propria *digital literacy*, in grado di agevolare lo sviluppo di senso critico e di capacità di giudizio sugli effetti che l'intermediazione delle tecnologie produce sulle libertà e i diritti della persona. Occorre accrescere le competenze, per comprendere i meccanismi sottostanti le piattaforme tecnologiche, nonché le dinamiche, afferenti alle diverse discipline, insite nell'intermediazione operata dai *computer*.

Nel presente articolo farò una prima ricognizione su questo scenario con riferimento ai minori, soffermandomi, in particolare, su quel fenomeno che, con un brutto neologismo, è stato chiamato *datafication*. Intendo, poi, mettere in evidenza i rischi specifici ai quali sono esposti i minori in conseguenza di quel processo di trasformazione. Formulerò, infine, alcune riflessioni sull'educazione alla cittadinanza digitale³. A questo proposito ne sosterrò la rilevanza come misura di prevenzione e contenimento dei rischi.

2. La datificazione dei nativi digitali

2.1. Primo sguardo

La Raccomandazione al Consiglio europeo *L'Europa e la società dell'informazione planetaria*⁴, già nel 1994, metteva in luce il fatto che le tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni stessero dando il via ad una nuova rivoluzione industriale, altrettanto importante e radicale.

È noto che le tecnologie, oggi ancor più che in passato, stanno ridisegnando la realtà. Floridi a questo riguardo rileva che si è persa, ormai, la distinzione fra *online* e *offline*. Egli teorizza la c.d. dimensione *onlife*, ossia uno stato di connessione permanente nella c.d. infosfera⁵.

² Così in S. RODOTÀ, *Tecnopolitica, la democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*, Roma, 1997, p. 164.

³ Il presente contributo non si occuperà, invece, del tema delle competenze in relazione con il problema dell'occupazione. Su questo cfr. *Libro Bianco Crescita, Competitività, Occupazione*, pubblicato dalla Commissione europea nel 1993, a firma del presidente Jacques Delors. In realtà, a ben guardare, la funzione essenziale dell'istruzione e della formazione, che è l'inserimento sociale e lo sviluppo personale, risulta oggi minacciata. «Ogni famiglia, ogni giovane in formazione iniziale, ogni persona attiva conosce ormai gli effetti distruttivi della disoccupazione sotto il profilo sia personale che sociale», «nella società europea moderna i tre obblighi rappresentati dall'inserimento sociale, dallo sviluppo all'attitudine al lavoro e dallo sviluppo personale non sono incompatibili, non sono di segno opposto e devono piuttosto essere strettamente associati [...]. Questo presuppone che la società europea [e il suo sistema educativo e di istruzione] interpreti correttamente le tendenze fondamentali della propria evoluzione». Si v. *Libro Bianco su Istruzione e Formazione. Insegnare e apprendere. Verso la Società Conoscitiva*, Bruxelles, 29 novembre 1995, COM(95) 590 def., p. 7.

⁴ *L'Europa e la società dell'informazione planetaria. Raccomandazioni al Consiglio europeo*, relazione presentata dal gruppo Bangemann al vertice di Corfù, 24-25 giugno 1994.

⁵ Cfr. L. FLORIDI, *Infosfera. Etica e filosofia nell'età dell'informazione*, Torino, 2009; L. FLORIDI, *The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected Era*, Cham, 2015.

Questo cambiamento sta certamente provocando importanti trasformazioni anche per il diritto, per esempio con riferimento al trattamento e alla protezione dei dati personali, ma, potrei dire, ai diritti fondamentali in generale.

Rodotà, già nel 1997, profeticamente, per così dire, osservava a questo riguardo, che «siamo passati a un mondo di informazioni condivise con una pluralità di soggetti», «dove il riferimento al valore in sé della persona e alla sua dignità diviene secondario rispetto alla trasformazione dell'informazione in merce»⁶.

Si parla di *datafication* (italianizzato in datificazione) delle attività umane, ossia della loro trasformazione in dati digitali (numeri)⁷.

Ai fini del presente articolo, mi soffermo, in particolare, su come questo fenomeno stia interessando, in maniera significativa, i c.d. nativi digitali (Prenski)⁸.

Il periodo dell'adolescenza enfatizza il ruolo delle tecnologie rispetto al processo di autodeterminazione. In questa fase della crescita e dello sviluppo, la tecnologia consente di attivare nuovi percorsi di ricerca e di esplorazione identitaria. Alcuni autori⁹ parlano di «virtualizzazione dell'identità» come un processo attraverso il quale gli adolescenti possono fare esperimenti che hanno che fare con lo sviluppo della loro identità personale. *Social network*, *blog* e altri servizi della società dell'informazione rappresentano, dunque, «possibilità auto-espressive»¹⁰ per proiettarsi nel mondo. In una ricerca di Schmitt *et al.*¹¹ gli adolescenti hanno dichiarato che i siti *internet* personali «li aiutano a far capire agli altri chi sono». In altre parole, nell'immaginario adolescenziale, «mettere una propria immagine reale non significa esporsi a rischi, ma comunicare sé stessi ed essere sé stessi»¹².

⁶ Si v. S. RODOTÀ, *Tecnopolitica, la democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*, cit., p. 151.

⁷ Cfr. V. BERLINGÒ, *Il fenomeno della datafication e la sua giuridicizzazione*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 3, 2017, pp. 641 ss.; J. E. MAI, *Big Data Privacy: The Datafication of Personal Information*, in *The Information Society*, 32, 3, 2016, pp. 192-199; J. VAN DIJCK, *Datafication, Dataism and Dataveillance: Big Data between Scientific Paradigm and Ideology*, in *Surveillance and Society*, 12, 2, 2014, pp. 197-208.

⁸ Con questa espressione, pur con una certa approssimazione, si fa riferimento ad una particolare generazione. Sull'espressione *digital native* si v. M. PRENKSY, *Digital Natives, Digital Immigrants*, in *On the Horizon*, 2001, 9, 5, pp. 1-6; M. PRENKSY, *Digital Natives, Digital Immigrants, part II. Do they really think differently?*, in *On the Horizon*, 2001, 9, 6, pp. 1-6; M. PRENKSY, *Listen to the Natives*, in *Educational Leadership*, 63, 4, 2005, pp. 8-13.

⁹ Si v. A. GUARINI – S. M. E. NICOLETTI – F. ROGA *et al.*, *Internet e social: i ragazzi raccontano le possibilità e i rischi della rete*, in AA.VV., *Riflessioni social ... con le mani in rete*, in *I Quaderni dell'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna*, 42, 2018, pp. 61 ss., che si servono delle parole di Giuliano (in L. GIULIANO, *I padroni della menzogna. Il gioco delle identità e dei mondi virtuali*, Roma, 1997).

¹⁰ Cfr. R. BIOLCATI, *La vita online degli adolescenti: tra sperimentazione e rischio*, in *Psicologia clinica dello sviluppo*, XIV, 2, 2010, pp. 267-297, citato in A. GUARINI – S. M. E. NICOLETTI – F. ROGA *et al.*, *Internet e social: i ragazzi raccontano le possibilità e i rischi della rete*, cit., p. 61.

¹¹ Richiamata in A. GUARINI – S. M. E. NICOLETTI – F. ROGA *et al.*, *Internet e social: i ragazzi raccontano le possibilità e i rischi della rete*, cit., p. 61.

¹² Cfr. P. RIVOLTELLA, A. CARENZIO (a cura di), *Ragazzi connessi. I preadolescenti italiani e i nuovi media*, Roma, 2008, citato in A. GUARINI – S. M. E. NICOLETTI – F. ROGA *et al.*, *Internet e social: i ragazzi raccontano le possibilità e i rischi della rete*, cit., p. 61. Analoghe considerazioni, pur con i necessari ovvi aggiustamenti, potrebbero formularsi con

Questa iperconnessione e iperproduzione di informazioni è tanto estesa che a nulla giovano nemmeno notizie, come quella apparsa di recente sui *media*, che la *Federal Trade Commission* americana sta indagando sulle attività di raccolta dei dati soggetti minorenni da parte della società Google, per il tramite del servizio erogato con la piattaforma Youtube, o la sanzione di 5,7 milioni di dollari applicata a fronte della raccolta illegale di dati personali di soggetti minori degli anni tredici (limite previsto dalla legislazione americana) da parte di una nota piattaforma di *video-sharing* attualmente molto in voga fra i giovani.

I nativi digitali vengono così datificati, ossia, come ho già detto, trasformati in dati digitali (numeri), e così tutto il loro vissuto, nella misura in cui è stato intermediato dalle tecnologie.

Sonia Livingstone in una ricerca condotta presso la *London School of Economics and Political Science*¹³ ha osservato che essi sono la prima generazione ad essere datificata sin dalla nascita (e, talvolta, anche prima, non mancando chi pubblica sui *social media* gli esiti degli esami che hanno accertato lo stato di gravidanza e di quelli successivi).

Nell'ottima ricostruzione operata nel *report Who knows what about me?*¹⁴ del *Children Commissioner's Office* del governo britannico, si distinguono, con riferimento alle fonti dalle quali vengono attinti i dati: «data that is given directly» (per esempio, la data di nascita pubblicata su una pagina personale in un *social network*); «data that is “given off”» (per esempio, i dati che vengono forniti inconsapevolmente quando si accede *online*, acquisiti tramite i *cookie*. Sono inclusi i metadati, come la posizione di chi ha pubblicato qualcosa o utilizzato un'app, il tempo trascorso a utilizzare una determinata piattaforma); «inferred data» (per esempio i dati ottenuti dall'analisi dei due precedenti tipi di dati).

La medesima *Commissioner*, traendo spunto da questa tripartizione, osserva opportunamente che i messaggi, indirizzati a genitori e minori, volti a sensibilizzare sull'importanza dei dati personali, tendono a concentrarsi sul primo tipo di dati (quelli consegnati direttamente) e si focalizzano, invece, molto meno, sui dati *given off* e sugli *inferred data*¹⁵. Questo denota una visione miope, che non considera gli effetti nel medio-lungo periodo.

riferimento al periodo dell'infanzia. Recenti ricerche mostrano, infatti, che le tecnologie esercitano un impatto sullo sviluppo già in questa prima fase della crescita.

¹³ Si v. M. STOILOVA, S. LIVINGSTONE, R. NANDAGIRI, *Children's Data and Privacy Online: Growing up in a Digital Age*, 2019, in <http://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/research-projects/childprivacyonline>. Si v. anche S. LIVINGSTONE, *Children: a Special Case for Privacy*, in *Intermedia*, 46, 2, 2018, pp. 18-23; e il *report* G. MASCHERONI – K. ÖLAFSSON, *Net Children Go Mobile*, 2014, in <https://netchildrengomobile.eu>. La ricerca mette in luce alcune questioni particolari sulla protezione dei dati dei giovani interessati. Si osserva, nello specifico, che essi sono spesso i primi ad adottare nuovi dispositivi digitali e a sperimentarne gli effetti e le conseguenze. L'*Article 29 Data Protection Working Party*, ha dato un contributo a questa riflessione con l'*Opinion* 02/2013, *on apps on smart devices*, 27 febbraio 2013, 00461/13/EN, WP 202.

¹⁴ Si v. *Children Commissioner's Office*, *Who knows what about me?*, 2018, p. 6 nota 9.

¹⁵ Sulla definizione di *inferred data* si v. il *report* dell'*Information Commissioner's Office (UK)*, *Big data, Artificial Intelligence, Machine Learning and Data Protection*, pubblicato il 4 settembre 2017.

Il considerando n. 38 del Regolamento (Ue) n. 679 del 2016, riferendosi, in particolare, ai soggetti minori, afferma che essi «meritano una specifica protezione relativamente ai loro dati personali, in quanto possono essere meno consapevoli dei rischi, delle conseguenze e delle misure di salvaguardia interessate nonché dei loro diritti in relazione al trattamento dei dati personali».

Nel prossimo paragrafo mi propongo una prima ricognizione, a volo d'uccello, per così dire, di alcuni rischi che possono coinvolgere i nativi digitali con riferimento al processo di datificazione.

2.2. Quali rischi per i nativi digitali

Nel concetto di rischio per i nativi digitali si ricomprende usualmente tutto ciò che è direttamente o indirettamente riconducibile a condotte di *cyber-bullismo*¹⁶. Questa impostazione è, però, riduttiva. Come ho già detto sopra, occorre guardare alla dimensione tecnica ed economica della rete, ossia alla natura intima della *data driven society*, al ruolo svolto dagli algoritmi¹⁷ e alle conseguenze delle prolungate interazioni uomo-macchina. Il rischio che deve essere gestito non è, dunque, soltanto quello insito in condotte illecite, ma anche quello intrinseco allo stesso funzionamento della società dell'informazione e al vivervi immersi.

Su tale ultimo aspetto vi sono alcune interessanti ricerche, che non è, però, possibile approfondire qui, che mettono in evidenza la relazione fra la consapevolezza di essere costantemente monitorati e lo sviluppo psichico¹⁸. Alcuni studiosi si interrogano, per esempio, su quale potrebbe essere l'impatto sui

¹⁶ La L. n. 71 del 2017 definisce *cyber-bullismo* «qualunque forma di pressione, aggressione, molestia, ricatto, ingiuria, denigrazione, diffamazione, furto d'identità, alterazione, acquisizione illecita, manipolazione, trattamento illecito di dati personali in danno di minorenni, realizzata per via telematica, nonché la diffusione di contenuti on line aventi ad oggetto anche uno o più componenti della famiglia del minore il cui scopo intenzionale e predominante sia quello di isolare un minore o un gruppo di minori ponendo in atto un serio abuso, un attacco dannoso, o la loro messa in ridicolo».

¹⁷ Cfr. L. AVITABILE, *Il diritto davanti all'algoritmo*, in *Rivista italiana per le scienze giuridiche*, 8, 2017, pp. 315-327. Si v. anche *Article 29 Data Protection Working Party, Opinion 2/2009, on the Protection of Children's Personal Data (General Guidelines and the Special Case of Schools)*, 11 febbraio 2009, 398/09/EN, WP 160.

¹⁸ Si v. M. BROWN – T. COUGHLAN – G. LAWSON *et al.*, *Exploring Interpretations of Data from the Internet of Things in the Home*, in *Interacting with Computers*, 25, 3, 2013, pp. 204-217. Sono state sollevate diverse preoccupazioni in merito alla raccolta sistematica di informazioni personali dai bambini, in maniera così regolare da rendere normale l'atto di sorvegliare e di essere sorvegliati. Il rischio che si teme è che i bambini consegnino i loro dati così spesso da abituarsi a farlo sconsideratamente e senza esitazione, non avendo gli strumenti per chiedersi se e perché sia necessario o come potrebbero essere utilizzati. A questo riguardo si imporrà una riflessione approfondita sulla recente scelta di incentivare l'installazione di sistemi di videosorveglianza sin dalle scuole dell'infanzia. In particolare sarà interessante affrontare l'analisi del recente D.L. n. 32 del 2019, convertito, con modificazioni, dalla L. n. 55 del 2019, che all'art. 5-*septies* ha istituito una dotazione finanziaria al fine della predisposizione di sistemi di videosorveglianza «a tutela dei minori e degli anziani».

La raccolta di così tanti dati dai bambini potrebbe veicolare il messaggio (errato) che quelle informazioni non sono preziose e, dunque, non meritano protezione. Si v. *Digital Childhood – Addressing Childhood Development Milestones in the Digital Environment*, in https://5rightsfoundation.com/static/Digital_Childhood_report_-_EMBARGOED.pdf. Si tratta di un rischio che potrebbe, poi, permanere nell'età adulta, quando la legislazione sulla protezione dei dati offre minori protezioni rispetto a quelle previste a tutela dei bambini.

minori del *quantified self*¹⁹ (che implica il monitoraggio di molteplici dati personali: velocità di lettura, livelli di sonno, movimenti intestinali e altri dati solitamente strettamente privati)²⁰; dell'utilizzo di *smart watch*, *GPS tracker* o altri sistemi di geolocalizzazione; o di *smart toys*²¹. La fondazione “5Rights” ha chiesto al governo inglese di finanziare nuove ricerche sulle implicazioni evolutive del vivere digitalmente a partire dall'infanzia, per meglio comprendere le conseguenze della crescita dei dati e dell'uso diffuso di nuove tecnologie per lo sviluppo dei bambini²².

La *Children's Commissioner for England*, Anne Longfield Obe, nel documento *Who knows what about me?*²³, suddivide i possibili rischi in: *short term risk – as children* e *long term risk – as young people and adults*.

Nella prima categoria (*short term risk*) rientrano per esempio: il *cyber-bullismo*; il furto d'identità; l'adescamento *on line*.

La seconda categoria di rischi (*long term risk*) comprende la maggiore esposizione al furto d'identità, da un lato, e il rischio sulle opportunità e le *chance* future, dall'altro. Sul primo aspetto il documento segnala un incremento del rischio di furto d'identità dovuto in modo particolare dalla pratica sempre più diffusa dello *sharenting*, ossia la condivisione di informazioni (come: foto, indirizzo di residenza, nome e cognome, luogo e data di nascita, scuola frequentata, sport praticato e luogo in cui si svolgono gli allenamenti) sui *social network* da parte degli stessi genitori²⁴.

Il rischio in prospettiva più *disruptive* è, però, il secondo, ossia la possibilità che questo crescente volume di dati, unito alle innovative modalità di analisi, possa condurre a limitare le opportunità e le *chance* future. I dati raccolti durante il periodo dell'infanzia potrebbero infatti andare a comporre il profilo della persona, ed essere utilizzati in processi decisionali automatici o semi-automatici²⁵.

¹⁹ Il termine apparve per la prima volta nel 2009, nel numero monografico di *Wired Living by Numbers*. Il manifesto del *quantified self* è, invece, contenuto nell'articolo di Wolf, *The data driven life*, pubblicato su *The New York Times Magazine* del 28 aprile 2010.

²⁰ Si v. <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/will-internet-things-set-family-life-back-100-years>.

²¹ Si v., per esempio, <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/mar/29/smart-toys-lazy-parents-internet-of-things-hello-barbie>.

²² Si v. https://5rightsfoundation.com/static/Digital_Childhood_report_-_EMBARGOED.pdf. Per un ulteriore approfondimento si segnalano le ricerche svolte dal CEMET (Centro di ricerca su Educazione, Media e Tecnologie istituito presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, dell'Università di Bologna (<https://centri.unibo.it/cemet>)).

²³ A. LONGFIELD OBE, *Who knows what about me?*, in <https://www.childrenscommissioner.gov.uk/wp-content/uploads/2018/11/who-knows-what-about-me.pdf>.

²⁴ Si v. <https://www.bbc.com/news/education-44153754>. Si v. anche S. B. STEINBERG, *Sharenting: Children's Privacy in the Age of Social Media*, in *University of Florida Levin College of Law. Legal Studies Research Paper*, 16-41, 2016.

²⁵ Si v. <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/automated-decision-making-and-profiling/what-is-automated-individual-decision-making-and-profiling/>.

Per i nativi digitali – concepiti, nati e cresciuti immersi nel digitale – il processo di profilazione potrà, dunque, essere alimentato da molteplici informazioni che, attingendo ai diversi aspetti e ai diversi periodi della vita, consentiranno una visione dell’individuo più estesa e consolidata nel tempo²⁶.

Queste tecniche di elaborazione e analisi dei dati, d’altra parte, sono fallibili, e, talvolta, approssimative. Il *Centre of Data Ethics and Innovation* istituito dal governo britannico ha affermato che «automated decision-making can be opaque and, in certain contexts, may lead to unfair outcomes or overly restrict the level of control we have over the decisions that shape our lives».

Allo stesso modo, il *report* rilasciato dalla *Science and Technology Committee* della *House of Commons* e intitolato *Algorithms in decision-making* pone l’accento sui c.d. *algorithmic bias*, ossia le discriminazioni e gli errori in cui può cadere l’algoritmo²⁷.

Un ulteriore fattore di rischio è collegato alla mancanza di competenze e capacità critiche.

I nativi digitali vengono usualmente indicati come «fluent in the digital language of computers, video games and the Internet»²⁸.

Recenti ricerche²⁹ mostrano che, in realtà, i nativi digitali, pur cresciuti immersi nelle tecnologie, non sono esperti su come utilizzarle correttamente. Il *Programme for International Student Assessment* (PISA) o il *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC), dell’Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici (OCSE), indicano che una quota elevata di persone dispone di competenze di base insufficienti³⁰. Questi dati peggiorano ulteriormente, se, invece, della competenza nell’utilizzo delle tecnologie si valuta la capacità di esercitare un approccio critico e consapevole verso gli ambienti digitali. I nativi digitali ancorché dimostrino una certa abilità nell’uso delle applicazioni, non

²⁶ I profili sono generalmente utilizzati: per determinare le preferenze di una persona; per fare predizioni sui comportamenti futuri; per prendere decisioni basate sugli stessi. Uno dei maggiori utilizzi della profilazione è nelle pratiche di *advertising*, ma la profilazione sta iniziando ad essere usata anche in ambiti maggiormente delicati (per esempio: valutazione del merito creditizio, selezione del personale, valutazione del rischio assicurativo, supporto a decisioni giudiziali e a provvedimenti amministrativi, selezione degli studenti da parte delle università). Per un approfondimento sul tema del *marketing* nei confronti dei bambini, si v. <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/children-and-the-gdpr/what-if-we-want-to-target-children-with-marketing/>.

²⁷ In particolare, il *report* individua quattro cause che possono dare vita a *bias*: (i) *inappropriate training data*; (ii) *insufficient data*; (iii) *confusion of correlation with causation*; (iv) *lack of representation in the algorithm development community*. Sono interessanti su questo punto le ricerche in materia di *explainability*. Si rinvia a tal riguardo al documento rilasciato dall’*Information Commissioner’s Office* nell’ambito del progetto “*explAI*n”, in <https://ico.org.uk/media/2615039/project-explain-20190603.pdf>.

²⁸ Si v. M. PRENKSY, *Listen to the Natives*, in *Educational Leadership*, cit., p. 8.

²⁹ Si v. le ricerche realizzate dall’Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (Indire), consultabili in <http://www.indire.it>.

³⁰ Nel 2015 uno studente su cinque aveva gravi difficoltà nello sviluppo di competenze sufficienti in lettura, matematica e scienze. In alcuni paesi fino a un terzo degli adulti possiedono competenze alfabetiche e aritmetico-matematiche solo ai livelli più bassi. Il 44 % della popolazione dell’Unione possiede competenze digitali scarse, e il 19 % nulle. Per maggiori dettagli si v. indagine PISA 2015, in <https://www.oecd.org/pisa/>; *Education and Training Monitor* 2016, in https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/et-monitor_en; *Digital Scoreboard* 2017, in <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard>.

hanno adeguate conoscenze degli strumenti, dei contesti, delle logiche delle piattaforme, dei linguaggi e dei meccanismi di comunicazione e di trattamento dei dati. È, dunque, possibile riscontrare la mancanza di competenza e della necessaria consapevolezza in merito alle opportunità, ma anche ai rischi, connessi all'uso delle tecnologie³¹.

Si potrebbe forse sostenere che i nativi digitali, essendo cresciuti immersi nelle tecnologie, sono portati a viverle e a utilizzarle con spontaneità e naturalezza. Essi avrebbero, così, sviluppato una meccanica, una *routine*, un flusso che senza soluzione di continuità impedisce al senso critico di intervenire³².

Da ultimo, alcune ricerche hanno preso in esame questi dati differenziandoli per genere³³. È emerso un tendenziale minor interesse del genere femminile per il settore tecnologico, che, come effetto, accentua la mancanza di competenze. In una società dove l'accesso alla competenza tecnologica è anche strumento di accesso ai diritti di cittadinanza, di partecipazione alla vita economica e di inclusione, il tema non può essere trascurato³⁴.

³¹ Si v. M. LAZZARI, *Adolescenti e rischi di Internet: la competenza digitale non basta*, in *Didamatica*, 2016, pp. 1-10.

³² Quel senso critico che, invece, connota (o dovrebbe connotare) l'adulto. A tale proposito va sottolineata la funzione degli adulti che, a prescindere dal loro grado di alfabetizzazione informatica e dalle abilità possedute per agire *on line* «sono depositari di esperienze, di saperi e di maggiori competenze nella gestione delle relazioni personali, sociali e nei vari ambiti della vita. A loro va attribuito il compito di aiutare i ragazzi ad acquisire strumenti di lettura delle situazioni, a sviluppare competenze emozionali e relazionali». Si v. C. M. GARAVINI, *Social: diritti, doveri, emozioni ... educazione*, in AA.VV., *Riflessioni social ... con le mani in rete*, in *I Quaderni dell'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna*, 42, 2018, p. 15.

³³ In particolare il report 2018 dell'*Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Bridging the digital gender divide include, upskill, innovate*, affronta il tema della trasformazione digitale e della partecipazione delle donne. Il report mostra, per esempio, che: (i) la disparità di genere nell'utilizzo di internet (calcolata come differenza tra i tassi di penetrazione di internet per uomini e donne rispetto al tasso per gli uomini) è passata dall'11% nel 2013 all'11,6% nel 2017. La divisione è superiore al 25% in Africa e al 33% nei paesi meno sviluppati; (ii) le donne hanno in media il 26% in meno di probabilità rispetto agli uomini di avere uno smartphone, e in tutto il mondo 327 milioni di donne in meno rispetto agli uomini hanno accesso a internet in mobilità attraverso smartphone; (iii) solo il 10% delle start-up innovative, alla ricerca di investimenti in venture capital, sono state fondate da donne. Le start-up di proprietà delle donne ricevono il 23% in meno di finanziamenti e hanno il 30% in meno di probabilità di essere comprate o emettere un'IPO (Initial Public Offering) rispetto alle imprese di proprietà maschile; (iv) a 15 anni, solo lo 0,5% delle ragazze nei paesi dell'OCSE desidera diventare professionista nelle ICT, rispetto al 5% dei ragazzi. Due volte più ragazzi che ragazze sperano di diventare ingegneri, scienziati o architetti; (v) nonostante il fatto che più donne e uomini abbiano completato l'istruzione terziaria nel 2015, solo il 24% dei laureati in ingegneria e il 25% dei laureati in ICT erano donne; (vi) la partecipazione delle donne alle attività inventive è in aumento, ma nelle economie del G20 solo il 10% dei brevetti è registrato da donne. Ai tassi attuali le donne raggiungeranno gli uomini solo nel 2080. Cfr. Report dell'*Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Bridging the digital gender divide include, upskill, innovate*, 2018, in <http://www.oecd.org/going-digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>.

³⁴ Vi sono esperienze progettuali meritorie che coniugano le riflessioni sul bisogno culturale-educativo al gap appena illustrato, quale per esempio il progetto *Girls code it better* (in <http://www.girlscodeitbetter.it>) o l'iniziativa *Technoragazze days* nell'ambito della settimana della cultura tecnica e scientifica. L'iniziativa *Technoragazze Days* si è svolta nel contesto del Festival della Cultura tecnica, in <https://www.festivalculturatecnica.it>. Il Festival della Cultura tecnica 2019 si inserisce all'interno delle operazioni orientative per il successo formativo promosse dalla Regione Emilia-Romagna e cofinanziate dal Fondo sociale europeo PO 2014-2020 (rif. PA 2018/10705/RER). La sesta edizione, in programma dal 17 ottobre al 18 dicembre 2019, ha avuto un *focus* sul tema tecnica e genere.

3. L'educazione alla cittadinanza digitale come misura di prevenzione e contenimento dei rischi

Per prevenire e contenere i rischi illustrati nel paragrafo precedente, sostengo che si debba rafforzare il potere di ciascun individuo di decidere liberamente il livello di protezione che desidera, valorizzandone, così, l'*individual empowerment*.

In questo scenario, è essenziale garantire «l'assenza di elementi che possano distorcere la libertà di scelta e di consenso individuale, per effetto di asimmetrie di potere legate alla cultura, al reddito, alla concreta forza del mercato». Senza rimuovere queste asimmetrie, la manifestazione del consenso diviene solo un inutile paravento alle sue distorsioni, e si riduce alla mera «risultante di un insieme di condizionamenti»³⁵.

In questo senso, un percorso formativo ed educativo che sia in grado di mostrare gli ingranaggi di questo «nuovo mondo», di collocare la persona al di fuori del cerchio magico (svelandone i trucchi), di neutralizzare l'asimmetria, andrebbe considerato con favore, in quanto condizione della libera autodeterminazione ed elemento costitutivo dell'idea stessa di cittadinanza³⁶.

Intendo con questo sostenere che la comprensione della dimensione tecnologica è una preconditione della cittadinanza nella misura in cui consente la libera autodeterminazione informativa. Per questa ragione, e in quest'ottica, occorre un percorso di alfabetizzazione digitale³⁷. Il legislatore italiano ha dimostrato di voler far propria questa impostazione e, infatti, la normativa – che approfondirò nel prossimo paragrafo – contempla un vero e proprio diritto alla educazione alla cittadinanza digitale.

3.1. L'educazione alla cittadinanza digitale nella normativa

Il *Libro bianco su Istruzione e Formazione* pubblicato nel 1995 dalla Commissione delle Comunità europee indica come missione fondamentale dell'istruzione quella «di aiutare ogni individuo a sviluppare tutto il suo potenziale e a diventare un essere umano completo, e non uno strumento per l'economia»³⁸.

Per questo occorre recuperare il ruolo della cultura generale, ossia della capacità di cogliere il significato delle cose, di comprenderle, di dare un giudizio, di essere in grado di capirne il senso e le implicazioni.

Allo stesso modo, il Libro bianco sottolinea sia l'importanza della cultura e della metodologia scientifica (osservazione sistematica, curiosità, creatività intellettuale, sperimentazione pratica, cultura della cooperazione), che la funzione della cultura letteraria e filosofica che facilita lo sviluppo del senso critico

³⁵ Si v. S. RODOTÀ, *Tecnopolitica, la democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*, cit. p. 150.

³⁶ Qui intesa, come già detto, come «l'insieme delle condizioni perché la persona possa godere della pienezza dei diritti fondamentali». Rodotà, servendosi delle parole di Zolo, opportunamente afferma, poi, che la nozione di cittadinanza «offre uno spazio teorico per l'analisi della tensione fra la tutela dei diritti garantita dallo Stato costituzionale e i processi di globalizzazione». Così in S. RODOTÀ, *Tecnopolitica, la democrazia e le nuove tecnologie della comunicazione*, cit. p. 164.

³⁷ Cfr., per esempio, D. DE LUNGO, *Internet fra democrazia e diritti costituzionali. Contributo al dibattito sull'educazione alla cittadinanza digitale*, in *federalismi.it*, 4, 2019, pp. 2-12.

³⁸ Così in *Libro Bianco su Istruzione e Formazione. Insegnare e apprendere. Verso la Società Conoscitiva*, cit. Cfr. anche V. MARZOCCO – S. ZULLO – T. CASADEI, *La didattica del diritto. Metodi, strumenti e prospettive*, Pisa, 2019, p. 118.

(in grado di contrapporsi al pensiero dominante e alle manipolazioni) permettendo di meglio decodificare le situazioni³⁹.

La normativa italiana, e, nello specifico, il Codice dell'Amministrazione Digitale (d.lgs. n. 82 del 2005), indirizzandosi, correttamente, verso questi obiettivi, affronta il tema della alfabetizzazione informatica, affermando che lo Stato e le pubbliche amministrazioni in genere, devono promuovere iniziative volte a favorire la diffusione della cultura digitale tra i cittadini con particolare riguardo ai minori e alle categorie a rischio di esclusione, anche al fine di favorire lo sviluppo di competenze di informatica giuridica⁴⁰.

La legge regionale dell'Emilia-Romagna n. 14 del 2008, recante «Norme in materia di politiche per le giovani generazioni», all'art. 12 affronta il tema dell'educazione ai *media*, facendo propria l'esigenza dello sviluppo del senso critico, della capacità di analisi dei messaggi e delle strategie comunicative, dell'uso creativo e consapevole delle potenzialità espressive proprie dei diversi soggetti della comunicazione e dei diversi *media*.

La riforma c.d. "La Buona Scuola" (di cui alla L. n. 107 del 2015) – unitamente al Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), ossia il documento di indirizzo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – mira ad una strategia complessiva di innovazione della scuola nell'era digitale.

Recentemente il Consiglio dell'Unione europea è intervenuto con la raccomandazione del 22 maggio 2018, che sostituisce la precedente del 2006⁴¹.

La nuova raccomandazione si è resa necessaria in considerazione dei cambiamenti intervenuti nella società e nell'economia con la conseguente evoluzione anche delle competenze richieste. Osserva, infatti, il Consiglio⁴² che «più posti di lavoro sono automatizzati, le tecnologie svolgono un ruolo maggiore in tutti gli ambiti di lavoro e della vita quotidiana e le competenze imprenditoriali, sociali e civiche diventano più importanti per assicurare resilienza e capacità di adattarsi ai cambiamenti»⁴³.

³⁹ Si v. *Libro Bianco su Istruzione e Formazione. Insegnare e apprendere. Verso la Società Conoscitiva*, cit., p. 14.

⁴⁰ Si v. l'art. 8, d.lgs. n. 82 del 2005, come da ultimo modificato dal d.lgs. n. 179 del 2016. Questa norma si colloca nell'ambito della più ampia riforma Madia che, con l'art. 1, L. n. 124 del 2015, ha introdotto la c.d. carta della cittadinanza digitale.

⁴¹ Si v. la Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente. La Raccomandazione del 18 dicembre 2006 (2006/962/UE), definiva le competenze chiave per l'apprendimento permanente come «una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto, [...] di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione». Si v. anche la Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, Istituzione di un pilastro europeo dei diritti sociali, COM(2017) 250 *final*.

⁴² Considerando n. 4 della Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018.

⁴³ La Raccomandazione del 22 maggio 2018 delinea, in particolare, le seguenti otto competenze chiave: (1) alfabetica funzionale; (2) multilinguistica; (3) matematica e in scienze, tecnologie e ingegneria; (4) digitale; (5) personale, sociale e capacità di imparare a imparare; (6) in materia di cittadinanza; (7) imprenditoriale; (8) in materia di consapevolezza ed espressione culturali. Si v. l'allegato Competenze chiave per l'apprendimento permanente. Quadro di riferimento europeo alla Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018.

Per queste ragioni, la raccomandazione indica, fra le altre, anche la competenza digitale, intesa come la capacità di «utilizzare, accedere a, filtrare, valutare, creare, programmare e condividere contenuti digitali», nonché di «gestire e proteggere informazioni, contenuti, dati e identità digitali, oltre a riconoscere software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot e interagire efficacemente con essi».

La raccomandazione si sofferma, poi, sulla competenza in materia di cittadinanza, anch'essa rilevante ai fini del presente articolo. Secondo il testo della raccomandazione quest'ultima competenza «si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità». Questa competenza si fonda sulla conoscenza dei concetti e dei fenomeni di base riguardanti, tra le altre cose, la società e l'economia. Essa comprende la conoscenza delle vicende contemporanee, ivi comprese le trasformazioni indotte dalla rivoluzione digitale, e presuppone anche la capacità di accedere ai mezzi di comunicazione sia tradizionali che nuovi, di interpretarli criticamente e di interagire con essi, nonché di comprendere il ruolo e le funzioni dei media⁴⁴.

L'*Open Government Strategy*⁴⁵ attuata in Italia con il *Piano Open Government*, la cui quarta edizione è stata rilasciata nel mese di giugno 2019, si rivolge espressamente al tema della cittadinanza e della competenza digitale. Essa avvia la propria analisi dai recenti dati del *report DESI (Digital Economy and Social Index)*⁴⁶. Quello che emerge con riferimento all'Italia è un livello generalmente basso di competenze digitali e, di conseguenza, un particolare bisogno di iniziative strategiche dedicate alle diverse fasce della popolazione, ivi compresi ovviamente i nativi digitali⁴⁷. Nel quarto piano si osserva, altresì, che alla scarsa diffusione delle competenze digitali si affianca una scarsa consapevolezza dei diritti di cittadinanza digitale.

In questo quadro è stata approvata la L. n. 92 del 20 agosto 2019 che introduce nel sistema scolastico nazionale l'insegnamento dell'educazione civica. Il testo prevede l'introduzione dell'insegnamento

⁴⁴ Temi di indubbio interesse per l'argomento di questo articolo potrebbero essere individuati anche in altre competenze base (per esempio la competenza personale, sociale e la capacità di imparare ad imparare nel senso della capacità di riflettere in maniera critica, oppure la competenza in matematica e tecnologie per l'approccio metodologico e per la capacità di comprensione dei fenomeni). Per ovvie ragioni di sintesi non è purtroppo consentito soffermarsi oltre.

⁴⁵ Il governo italiano ha aderito nel 2011 all'*Open Government Partnership*, ossia un'iniziativa internazionale che coinvolge i governi nella promozione della trasparenza, il sostegno alla partecipazione civica, la lotta alla corruzione e la diffusione delle tecnologie a sostegno dell'innovazione pubblica

⁴⁶ Cfr. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

⁴⁷ Il *report* individua in particolare quattro diversi ambiti: le competenze digitali di base, necessarie a tutti i cittadini in un contesto sociale e lavorativo, di cui il DigiComp (*Digital Competence Framework for Citizens* realizzato dalla Commissione europea) rappresenta il *framework* di riferimento condiviso a livello europeo; le competenze specialistiche per il miglioramento della produttività e della competitività; le competenze digitali specifiche di un dato contesto di lavoro, o (come definite recentemente dall'OCSE) *digital complementary skills*; le competenze digitali di *management* e di *e-leadership*, ossia la capacità di gestire la trasformazione al digitale.

trasversale dell'educazione civica nel primo e nel secondo ciclo di istruzione e l'avvio di iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile nella scuola dell'infanzia.

L'art. 3 stabilisce che debbano essere individuati specifici traguardi per lo sviluppo delle competenze, per esempio, con riguardo agli elementi fondamentali del diritto, all'educazione alla legalità e, in particolare, ai fini che qui ci occupano, all'educazione alla cittadinanza digitale.

Il successivo art. 5, dopo aver ribadito che nell'ambito dell'insegnamento dell'educazione civica – che qualifica come trasversale – debba essere prevista l'educazione alla cittadinanza digitale, dispone che l'offerta formativa relativa a quell'insegnamento debba prevedere il conseguimento di abilità e conoscenze digitali essenziali, da sviluppare con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti. Fra queste si segnalano, in particolare, la capacità di: a) analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali; b) interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto; c) informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali; d) conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali, adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali; e) creare e gestire l'identità digitale, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire e tutelare i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi, rispettare i dati e le identità altrui; utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo se stessi e gli altri; f) conoscere le politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali; g) essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico; essere in grado di proteggere sé e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali; essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire sul benessere psicofisico e sull'inclusione sociale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al bullismo e al cyberbullismo.

Alla luce del quadro delineato e delle esigenze che esso fa proprie, mi prefiggo ora l'obiettivo di riprendere alcune iniziative e buone pratiche che tentano di dare attuazione ai principi e alle indicazioni ivi sanciti, e di porre in luce, in particolare, taluni aspetti metodologici e alcune indicazioni di contenuto. Ritengo, infatti, che, ai fini del presente articolo, occorra porre le basi per individuare gli elementi fondamentali che, in prospettiva, dovrebbero connotare le attività come misure di prevenzione e contenimento dei rischi, e far emergere soluzioni per l'attuazione delle indicazioni contenute nella L. n. 92 del 2019.

3.2. Iniziative e buone pratiche per l'educazione alla cittadinanza digitale

Negli ultimi anni si è assistito al proliferare di iniziative sull'educazione alla cittadinanza digitale. Si tratta molto spesso di attività sporadiche, emergenziali, non adeguatamente progettate per essere efficaci nel tempo, non strutturate all'interno dell'offerta formativa scolastica. In particolare, è stato possibile individuare iniziative che ho deciso di classificare rispettivamente: “emergenziali”; “comunicative”; “di volontariato”; e, infine, iniziative articolate e ben strutturate che si potrebbero indicare come “buone pratiche”.

Non è possibile approfondire le singole progettualità, ma, come ho già detto, intendo far emergere gli elementi peculiari che le connotano.

Le iniziative emergenziali applicano un approccio tipico delle emergenze, ancorché «l'emergenza [...] non può che essere un evento singolare, imprevisto, eterogeneo rispetto ad altri, anomalo, in quanto sospende il *nomos* della linearità da cui sporge, transitorio, perché una permanenza della sporgenza la trasformerebbe in una linearità, pur se diversa dalla precedente», è «come se il mondo, come il corpo umano, necessitasse di adrenalina per reagire, cioè per agire reattivamente; come se la nostra società riuscisse a catalizzare forze per agire sempre e soltanto quando pensa di essere sull'orlo di un baratro, o sulla scena di un dramma»⁴⁸. Queste iniziative solleticano le corde della emotività ma non creano competenze.

Le iniziative della comunicazione provocano gli spettatori, ma promuovere un approccio culturale, educare, creare competenze, necessita di profondità di pensiero, di analisi e di ponderazione, e non può fermarsi ad una mera suggestione emozionale.

Le lodevoli iniziative dei volontari avvengono sovente in ordine sparso, senza un progetto ampio, comune, organizzato. Si tratta indubbiamente di attività apprezzabili sul piano umano ma non efficaci su larga scala nel medio-lungo periodo.

Infine, vi sono quelle che ho indicato come buone pratiche. Per dirla con le parole di Richard Buckmeister Fuller, «siamo chiamati a essere gli architetti del futuro non le sue vittime. Il nostro tempo gode [...] di straordinarie e inedite abbondanze, ma si scopre orfano dei fulcri su cui appoggiare le prodigiose leve messe a disposizione dalla tecnologia», «serve un modello di apprendimento proattivo, che fa e che racconta, che crea e che coinvolge, con al centro lo stimolo della curiosità»⁴⁹. Un particolare interesse verso le buone pratiche è stato manifestato anche all'art. 9 della, sopra richiamata, L. n. 92 del 2019. Mi riferisco alla istituzione dell'albo delle buone pratiche di educazione civica che ha il fine di condividere e diffondere soluzioni organizzative ed esperienze di eccellenza.

⁴⁸ Si v. S. VERSARI, *Tra righe e sporgenze: si può vivere di emergenze?*, in AA.VV., *Riflessioni social ... con le mani in rete*, in *I Quaderni dell'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna*, 42, 2018, p. 6.

⁴⁹ Così citato in S. VERSARI, *Tra righe e sporgenze: si può vivere di emergenze?*, cit., p. 8.

Fra le buone pratiche ho individuato: percorsi di formazione per i nativi digitali, per dar loro i fondamenti giuridici della convivenza in rete, gli strumenti per comprendere i meccanismi (anche psicologici oltre che tecnici ed economici) insiti nelle piattaforme, per imparare a relazionarsi con gli ambienti digitali, per imparare a sfruttare le opportunità minimizzando i rischi; percorsi di formazione per genitori e docenti per imparare a riconoscere i pericoli, prevenire gli stati patologici, essere in grado di educare; percorsi di formazione per i docenti volti ad apprendere l'utilizzo delle tecnologie per veicolare contenuti; percorsi di formazione per dirigenti volti alla redazione di regolamenti scolastici per l'uso consapevole e corretto delle tecnologie, nonché per apprendere le tecniche di mediazione nel caso di episodi problematici (per esempio di *cyber-bullismo*); la creazione di sistemi "a rete" in grado di rinnovare e rinforzare il patto educativo scuola-famiglia.

L'approfondimento di alcuni progetti⁵⁰, ha poi permesso di fissare qualche punto preciso sul piano del metodo. Intendo, per esempio: la necessità di una formazione basata su competenze interdisciplinari (giuridiche, sociologiche, psicologiche, pedagogiche e tecnologiche); l'utilità del *coding* per capire come ragiona una macchina e favorire il *problem solving* e il *computational thinking*; l'efficacia della *peer education* per veicolare i contenuti.

In merito al primo punto richiamo nuovamente la Raccomandazione del 22 maggio 2018, in particolare ove conferma l'importanza dell'interdisciplinarietà, attuata, per esempio, tramite partenariati che coinvolgono attori dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento a diversi livelli. La raccomandazione sottolinea come l'apprendimento interdisciplinare consenta di rafforzare il collegamento tra le diverse materie dei programmi scolastici, nonché di stabilire un solido nesso tra ciò che viene insegnato e i cambiamenti e le esigenze della società. Per un efficace sviluppo delle competenze può essere decisiva la collaborazione intersettoriale tra istituti di istruzione e formazione e attori esterni appartenenti agli ambienti economici, artistici, sportivi e giovanili e agli istituti di istruzione superiore o di ricerca. Casadei⁵¹ osserva che la «cittadinanza è divenuta un crocevia di suggestioni variegata e complesse che coinvolgono l'identità politico-giuridica del soggetto, le modalità della sua partecipazione politica, l'intero corredo dei suoi diritti e dei suoi doveri», «l'odierna complessificazione della cittadinanza, la varietà di "strutture di significato" a essa sottese, le sue molte facce, esigono dunque un numero

⁵⁰ Si v. per esempio: il progetto *Generazioni connesse*, in <http://www.generazioniconnesse.it>; il progetto *Insieme nella Rete: Un sistema "culturale" diffuso e condiviso per la cittadinanza digitale*, in <http://www.insiemennellarete.it>; i diversi progetti del CoreCom Emilia-Romagna nell'ambito della *media education*; il progetto YOUNGLE, in <http://www.youngle.it>. Si v. anche il Protocollo di intesa sull'uso delle nuove tecnologie da parte dei giovani, CoreCom Emilia-Romagna.

⁵¹ Si v. V. MARZOCCO – S. ZULLO – T. CASADEI, *La didattica del diritto. Metodi, strumenti e prospettive*, cit., pp. 110-111.

crescente di “competenze” per studiarla; di qui l’utilità [...] di uno studio interdisciplinare, specie se l’orizzonte ideale di riferimento è quello, appunto, di “educare alla cittadinanza”».

Con riferimento al secondo punto, il termine *coding* si riferisce alla fase finale del processo di programmazione, ossia quello della scrittura del codice attraverso l’uso di un determinato linguaggio⁵².

La scuola ha accolto la pratica del *coding*, indicando come obiettivo quello di insegnare a programmare ambienti informatici e a elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un *robot*. Le radici di questa pratica possono essere rintracciate già negli anni ottanta nel pensiero di Seymour Papert, il quale introdusse il concetto di artefatti cognitivi, ossia oggetti e dispositivi che facilitano lo sviluppo di specifici apprendimenti⁵³.

Infine, sul terzo punto, con il termine *peer education* si identifica un metodo educativo in base al quale alcuni membri di un gruppo vengono formati per realizzare attività rivolte ai propri coetanei. Nello specifico, il gruppo di *peer educator* mette in atto azioni finalizzate a sensibilizzare, informare e formare il resto dei coetanei su determinati argomenti, così da azionare il pensiero critico. Coloro che svolgono il ruolo di *peer educator* vengono formati sia sulle tematiche specifiche, che sulle modalità comunicative più efficaci per attivare e gestire dinamiche relazionali che permettano di aprire un dialogo all’interno del gruppo. L’educazione tra pari è considerata una metodologia di lavoro utile con gli adolescenti perché in quella fase evolutiva il gruppo dei pari esercita un ruolo centrale, non solo nel processo di socializzazione, ma anche per la costruzione dell’identità personale. Il bisogno di condividere con i propri coetanei esperienze, sentimenti, emozioni e comportamenti è molto forte, e, attraverso il confronto, è possibile apprendere come affrontare certe difficoltà e quali strategie utilizzare per superarle, così come riflettere su sé stessi e mettersi in discussione⁵⁴. La *peer education* può inoltre utilizzare i moderni ambienti digitali per veicolare i propri interventi, per esempio attraverso canali *chat* o profili Facebook. A tal proposito merita una menzione il progetto *YOUNGLE*, *social net skills*, un servizio di ascolto e *counseling* tramite *social network*, rivolto ad adolescenti e gestito da adolescenti con il supporto di psicologi e esperti di comunicazione⁵⁵.

⁵² Moricca osserva che questa pratica sta attualmente affollando la rete e vari progetti educativi senza che sia stato chiaramente definito il suo valore formativo. Si v. C. MORICCA, *L’innovazione tecnologica nella scuola italiana. Per un’analisi critica e storica*, in *Form@re – Open Journal per formazione in rete*, 1, 16, 2016, p. 177-187.

⁵³ Tenendo conto delle esperienze condotte, Moricca sottolinea la necessità, da un punto di vista educativo, di spostare il *focus* dal *coding* al *computational thinking*. Tra gli importanti processi sottostanti allo sviluppo di questo tipo di pensiero vi sono, infatti, «l’astrazione, innescata dalla necessità di tradurre la complessità delle situazioni in strutture logiche organizzate in modo gerarchico; la modularizzazione, legata alla leggibilità del codice e alla previsione delle varie realtà a cui il programma dovrà far fronte; il riconoscere problemi analoghi, che significa saper semplificare e individuare problemi differenti come casi particolari di un singolo problema». Si v. C. MORICCA, *L’innovazione tecnologica nella scuola italiana. Per un’analisi critica e storica*, cit., p. 184.

⁵⁴ Si v. <http://www.generazioniconnesse.it>.

⁵⁵ Si v. <http://www.youngle.it>.

Una testimonianza di quanto ho inteso porre in evidenza sin qui, è rappresentata dall'esperienza del progetto "Insieme nella Rete - Un sistema 'culturale' diffuso e condiviso per la cittadinanza digitale"⁵⁶. Il progetto si è strutturato in quattro azioni: (i) la formazione dei docenti; (ii) la formazione dei *peer educator*; (iii) un ciclo di incontri con le famiglie; (iv) le sperimentazioni del curriculum di cittadinanza digitale nelle classi.

La prima azione si è articolata in incontri di approfondimento su diverse tematiche, fra le quali: società dell'informazione e società della classificazione; *hardware* e rete; *coding* e pensiero computazionale; diritti in rete; protezione dei dati personali; uso sicuro delle tecnologie; applicazioni della realtà aumentata; ricerca e valutazione delle informazioni e dei contenuti digitali; utilizzo di applicazioni con finalità educativa; *big data*, *open data*, *smart city* e partecipazione civica; *cyber-bullismo* e condotte illecite *on line*.

Nella seconda azione sono stati sensibilizzati e formati ragazzi delle classi seconde delle scuole secondarie di primo e secondo grado, che hanno poi assunto il ruolo di *peer educator*, incontrando gli studenti di tutte le scuole coinvolte nel progetto e diventando un punto di riferimento e una guida per i colleghi più giovani. La formazione dei *peer educator* ha avuto ad oggetto l'uso consapevole delle tecnologie, la società dei dati, la protezione dei dati personali, il *cyber-bullismo* e le condotte illecite *on line*; alcune modalità di utilizzo delle tecnologie per la divulgazione dei contenuti.

La famiglia che è fulcro dell'azione educativa, è stata protagonista della terza azione, dove con incontri, *cinforum* e attività laboratoriali, si è cercato di estendere quel metodo critico, costruttivo e culturale che identifica il progetto. In questo ambito si è poi avviata una primissima attività sperimentale per la fascia 0-6 anni, sempre più coinvolta da queste tematiche.

Il tutto è confluito nella quarta ed ultima azione, la sperimentazione del curriculum per l'educazione alla cittadinanza digitale che ha coinvolto gli insegnanti e i *peer educator*, con il supporto delle famiglie. Le sperimentazioni del curriculum hanno riguardato tutte le classi delle diverse scuole, ma in modo particolare l'attenzione si è concentrata nella fascia di età fra le classi terze delle scuole primarie di secondo grado e le classi seconde delle scuole secondarie di secondo grado.

⁵⁶ Per maggiori dettagli è possibile consultare il sito del progetto in <https://www.insiemnellarete.it>. Il progetto ha visto il coinvolgimento delle scuole di ogni ordine e grado, comprese quelle paritarie, del comune di Imola, nella provincia di Bologna, riunite in una rete di scuole e rappresentate da un istituto comprensivo del territorio nella veste di capofila. La direzione scientifica del progetto è stata affidata al CIRSIFID (Centro di Ricerca in Storia del Diritto, Filosofia e Sociologia del Diritto e Informatica Giuridica dell'Università di Bologna), in seno al quale, da diversi anni, si studiano le relazioni fra tecnologie, diritto e società. Le attività progettuali hanno visto il coinvolgimento di altri ricercatori di diversi ambiti (scienza dell'educazione, psicologia, informatica, diritto), nell'ottica di garantire la più ampia interdisciplinarietà. La cittadinanza digitale, come si è già avuto modo di illustrare, si qualifica come un campo di studio, di ricerca e di pratica educativa (più che una disciplina a sé), in cui convergono molteplici interessi e competenze.

6. Alcune note critiche conclusive

Il concetto di cittadinanza digitale presuppone la conoscenza delle dinamiche, delle caratteristiche e delle regole della dimensione digitale. I nativi digitali, come ho detto sopra, non hanno queste conoscenze, non sono abili informatici, non hanno sviluppato alcun senso critico sulle caratteristiche dell'ambiente digitale in cui interagiscono e si formano.

Questa situazione mette a repentaglio non solo il loro presente, ma anche il loro futuro.

Il diritto ha cercato di restituire all'interessato, in particolare se minore, un ruolo di protagonista rispetto al trattamento dei dati personali.

Questo però si è scontrato con una crescente complessità dell'ambiente digitale che ha messo in luce tutti i limiti e i difetti di una impostazione spiccatamente consensualistica, di per sé insufficiente a tutelare la persona, a causa di quella asimmetria informativa di cui ho parlato sopra .

Il GDPR, al considerando n. 38, riconosce, come già anticipato, che i bambini necessitano di una particolare protezione. La raccomandazione CM/Rec(2018)7 del Comitato dei Ministri agli Stati Membri sulle linee guida relative al rispetto, alla tutela e alla realizzazione dei diritti del bambino nell'ambiente digitale (adottata dal Comitato dei Ministri il 4 luglio 2017) ha il prego di individuare linee guida in continuità con tutto quanto illustrato in questo articolo, ma, con il limite di non avere valore prescrittivo⁵⁷.

In U.K. l'*Information Commissioner Office* ha realizzato l'*Age Appropriate Design Code* (aprile 2019) con lo scopo di definire *standard* su vari aspetti del *design* inclusa la *data minimisation*, le impostazioni di *default* della *privacy*, il linguaggio utilizzato per l'informativa, la condivisione e la rivendita dei dati, la profilazione e i processi decisionali automatici o semi-automatici. Il governo U.K. ha rilasciato, altresì, l'*Internet Safety Strategy Green Paper*. La strategia include il rilascio di un *social media code of practice* con il compito, fra gli altri, di fornire un supporto ai genitori e di costruire l'alfabetizzazione dei bambini. Nella medesima strategia si colloca anche la costituzione del *Centre for Data Ethics and Innovation*.

L'urgenza è quella di restituire libertà al convincimento e alla determinazione individuale. Questo può avvenire soltanto per il tramite di una attività di alfabetizzazione strutturata e continuativa, con un ripensamento del ruolo della politica, del diritto e della tecnica di fronte alle sfide etiche del nuovo *digital environment*.

È necessario ripensare le competenze e le capacità che il sistema educativo e formativo deve essere in grado di impartire per incrementare la resilienza dei nativi digitali e per garantire loro l'effettivo esercizio dei diritti di cittadinanza, compreso il diritto all'identità personale e all'autodeterminazione informativa; è necessario un ripensamento delle tecnologie – guidato dalla politica, sulla falsariga del richiamato

⁵⁷ Si v. *Recommendation CM/Rec(2018)7 of the Committee of Ministers to member States on Guidelines to respect, protect and fulfil the Rights of the Child in the Digital Environment*.



esempio britannico – il cui *design* deve essere orientato secondo scelte etiche che tutelino la libertà della persona, non barricate dietro lo schema del solo consenso (asimmetrico).

La politica deve reimpossessarsi del suo ruolo strategico e di visione. Diversamente il mercatismo continuerà a dettare indisturbato le proprie regole *business oriented*, con buona pace di molti dei diritti fondamentali della persona e dei principi alla base dei sistemi democratici⁵⁸.

⁵⁸ Cfr., per esempio, P. LEVY, *Cyberdemocrazia. Saggio di filosofia politica*, Milano, 2008; E. G. CARAYANNIS – D. F. J. CAMPBELL – M. P. EFTHYMIPOULOS, *Cyber-Development, Cyber-Democracy and Cyber-Defense*, New York, 2014.