

Fortunato Musella

Amministrazione 5.0

(doi: 10.53227/101174)

Rivista di Digital Politics (ISSN 2785-0072)

Fascicolo 1, gennaio-aprile 2021

Ente di afferenza:

()

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.

Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it>

Licenza d'uso

L'articolo è messo a disposizione dell'utente in licenza per uso esclusivamente privato e personale, senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali. Salvo quanto espressamente previsto dalla licenza d'uso Rivisteweb, è fatto divieto di riprodurre, trasmettere, distribuire o altrimenti utilizzare l'articolo, per qualsiasi scopo o fine. Tutti i diritti sono riservati.

Fortunato Musella

Amministrazione 5.0

ADMINISTRATION 5.0

The massive spread of new digital technologies has opened a new era, bringing about disruptive innovation for traditional collective actors. While the use of information technologies has been one of the most important instruments of the administrative reforms since the Nineties, it is only in the last few years that the astonishing development of ICTs has stimulated the re-elaboration of the role and functioning of public administration at a pace and scale not witnessed before in history. After considering the main drivers for digitalization of the public sector, largely accelerated during the phase of the pandemic emergency, this article will devote particular attention to the spread of the use of algorithms in public action. On the one hand the extreme richness of digital data displays clear benefits in terms of public efficiency. On the other hand, the growing digitization of governmental operations poses a series of vital challenges to the democratic State and its constitutional principles. A problem which is transversal to the different regulatory models is the question of who governs the algorithms, and what is the level of possible political direction of the new processes of automation.

KEYWORDS *Public Administration, State, Digital Innovation, Algorithms, Covid-19.*

1. Il cantiere aperto della riforma amministrativa

La diffusione delle nuove tecnologie digitali come infrastruttura sociale ha aperto una nuova era, portandoci nel volgere di un decennio alla trasformazione di ogni ganglio della nostra esistenza. Dopo che le grandi corporation hanno mostrato le enormi potenzialità dell'utilizzo dei dati digitali ai fini del profitto (Pasquale 2015; Zuboff 2019; West 2019; West e Allen 2020), del cambiamento delle logiche organizzative (Schildt 2020) e dell'automazione dei processi attraverso le leve della *robotic science* (Siciliano e Kathib 2016), il cambiamento impatta ora sul settore pubblico, ridefinendone logiche e modalità operative «ad un ritmo e portata mai visti prima nella storia» (Agarwal 2018, 917). Per la prima volta la trasformazione tecnologica non è legata solo al miglioramento delle performance delle agenzie pubbliche – secondo il vec-

Fortunato Musella, Dipartimento di Scienze Sociali - Università degli Studi di Napoli Federico II - Vico Monte della Pietà, 1 - 80138 Napoli, email: fortunato.musella@unina.it, orcid: 0000-0001-7865-3755.

chio adagio *work better and cost less* (Fountain 2001) – ma ad una ridefinizione della natura stessa della pubblica amministrazione.

La digitalizzazione della pubblica amministrazione era stata uno dei capitoli più rilevanti delle riforme permanenti nel nostro Paese, condannate alla riproposta nella interminabile transizione delle nostre istituzioni (Capano 2000). Il Rapporto Giannini già indicava la via del «difficile aggiornamento al progresso tecnologico da parte delle amministrazioni pubbliche»¹. All'alba della seconda repubblica, Sabino Cassese richiamava le potenzialità della informatizzazione per la macchina amministrativa, per migliorare la tempestività e la flessibilità nello scambio di dati tra le amministrazioni, e tra queste e i cittadini². Eppure, nonostante le indicazioni dei nobili padri, il giudizio sugli sviluppi successivi converge sull'insufficienza. Gli investimenti in tale direzione sono «stati pochi, dispersi in molte iniziative, rivolti soprattutto a sostenere il settore dell'*Information technology*» (Natalini e Stolfi 2012, 537), in programmi «susceptibili di rientrare nel circuito della retorica della riforma» (Musella 2007), con obiettivi spesso caratterizzati da «ambivalenza, anzi ambiguità» nel passaggio dal piano dell'informatizzazione a quello della democrazia (Calise e De Rosa 2003, 257).

L'impulso alla digitalizzazione che arriverà negli anni Novanta farà anche sospettare l'eterogenesi dei fini. Al *New public management* si lega l'idea che il settore pubblico sia da considerarsi campo di costante manutenzione e innovazione (Hjelmar 2019). Le nuove tecnologie sono assunte come un punto saliente di quel *reinventing government* – secondo il noto slogan del manifesto di questa stagione (Osborne e Gaebler 1992) – che mirava alla ristrutturazione dell'apparato amministrativo. Tuttavia, molto spesso, e ancor più nel nostro Paese, ciò porterà ad una declinazione piuttosto ristretta degli interventi di digitalizzazione, destinati soprattutto all'aumento dell'efficienza «a fronte della sporadicità delle iniziative volte a disegnare una nuova cittadinanza elettronica» (Natalini e Di Mascio 2018, 16). Nell'ambito di un più generale progetto di riforma di matrice liberale, le *digital policies* erano piegate al calo dei costi del settore pubblico, con l'obiettivo implicito della riduzione delle sue funzioni (Rhodes 1994; Micklethwait e Wooldridge 2014).

Tuttavia è solo negli ultimi anni che il quadro muta radicalmente, con la forza di una rivoluzione epocale che ricorda i più importanti appuntamenti della storia dell'umanità. La Rete si è trasformata da mezzo di comunicazione nell'ambiente che assorbe gran parte della nostra vita individuale e associata,

¹ Rapporto Giannini, *Rapporto sui principali problemi dell'amministrazione dello Stato*, Roma, 1979.

² Rapporto Cassese, *Rapporto sulle condizioni delle pubbliche amministrazioni*, Roma, 1993.

in un processo di rifondazione paradigmatica dell'Occidente (Calise e Musella 2019). Un processo che si realizza con velocità senza precedenti portando alla (iper)connessione di miliardi di cittadini su scala globale. E che trova nella dinamica della crisi pandemica una ulteriore accelerazione: basti pensare che le piattaforme del digitale, già protagoniste nella concentrazione oligopolistica della fase precedente (van Djick *et al.* 2018), hanno aumentato vertiginosamente utenti e proventi in pochi mesi.

Nel nuovo scenario la pubblica amministrazione segue inedite direttrici di cambiamento, affrontando sfide molto impegnative. I nuovi strumenti digitali promettono di riorganizzare le attività amministrative e riannodare il filo delle relazioni con un cittadino-utente che appare, anche nelle democrazie mature, sempre più insoddisfatto. L'uso di vastissime basi dati rafforza l'intervento pubblico assicurando informazioni prima non disponibili, spesso legate alle tracce digitali che i cittadini lasciano sul web. Sino a prefigurare lo sviluppo di una amministrazione algoritmica, che colga le opportunità offerte dalle macchine per l'elaborazione di modelli deduttivi e previsionali per l'esercizio dei pubblici poteri (Simoncini 2020). Le stesse nozioni di soggetto e decisione della pubblica amministrazione conoscono un tale ripensamento da incidere sull'intero impianto ordinamentale degli Stati democratici. Alla promessa del recupero dell'efficienza burocratica si accompagnano così insidie che riguardano la sovranità del cittadino nel nuovo ambiente digitale.

D'altra parte, durante la pandemia lo sviluppo di una amministrazione digitale da auspicabile è divenuto necessario, per la gestione di complesse politiche di contrasto alla pandemia, dal tracciamento dei contagiati alla somministrazione dei vaccini. Ma anche con riferimento alla riorganizzazione dei processi lavorativi: durante l'emergenza sanitaria, infatti, la pubblica amministrazione si è trovata a vivere un esperimento radicale di smart working, rimodulando attività lavorative che si ritenevano inevitabilmente legate alla presenza. Non solo mero veicolo per incrementare l'efficienza, le nuove tecnologie si sono presentate come un mezzo per reinventare lo Stato al tempo della sua crisi.

In questo contributo si porrà l'attenzione a tre vettori di digitalizzazione che stanno accompagnando il cambiamento paradigmatico della pubblica amministrazione: i) la partecipazione digitale dei cittadini; ii) la riorganizzazione delle attività amministrative, anche per effetto degli ostacoli posti dalla pandemia; iii) lo sviluppo dell'amministrazione algoritmica.

2. Laboratori di innovazione

I più accreditati rapporti internazionali documentano la crescita costante del numero e del livello di sofisticazione dei servizi amministrativi erogati online su base planetaria (United Nations 2020; Capgemini 2020), oltre a far corrispondere – in chiave deterministica – al miglioramento delle performance amministrative maggiori possibilità di partecipazione politica da parte dei cittadini. Anzi molto spesso, dal punto di vista concettuale, si riscontra nei piani governativi la difficoltà a distinguere fra «governo elettronico» e «democrazia elettronica», dal momento che il primo di frequente è assunto come una premessa della seconda: in pratica, e con buona dose di ottimismo, «se l'e-government avesse permesso alla pubblica amministrazione di migliorare il livello qualitativo e quantitativo delle informazioni e dei servizi erogati, in una fase più avanzata di implementazione di tali politiche si sarebbe potuto realizzare, oltre che auspicare, un mutamento anche nel rapporto tra Stato e cittadini» (Amoretti e Musella 2012, 322). Di fatto, le politiche digitali trascinano in diversi punti dal letto amministrativo a quello democratico, promettendo una revisione del policy design già rinvenibile in alcune importanti politiche nazionali (Capano e Pavan 2019). Anche se lo straripamento, come vedremo, non avverrà poi sul piano delle iniziative governative, quanto su quello dell'inarrestabile infrastrutturazione digitale delle società, coinvolgendo le corporation prima degli apparati statali.

Negli ultimi due decenni, si sono accumulati esperimenti volti a stimolare il coinvolgimento attivo dei cittadini nelle varie fasi dell'azione pubblica: dalla segnalazione di temi e bisogni alla implementazione e valutazione. Alcune innovative pratiche amministrative hanno riguardato la scrittura dei provvedimenti – si ricordi ad esempio l'*electronic rulemaking* in terra americana, nel quale i cittadini erano impegnati in un'attività di redazione dei testi amministrativi (Coglianese 2004; Shulman 2005). Le esperienze di amministrazione digitale, ampiamente sostenute dall'opera di studiosi che recuperavano – e adattavano – il concetto habermasiano di deliberazione pubblica (Bächtiger *et al.* 2018), hanno avuto così il merito di proiettarsi nel campo del policy-making (Höchtel *et al.* 2015; Dunleavy *et al.* 2006a; Dunleavy *et al.* 2006b), con particolare riferimento al livello di governo municipale (Goldsmith e Kleiman 2017). Tuttavia, dopo una ventennale attività di sperimentazione, esse non sono ancora emancipate da una concezione – e portata – per lo più laboratoriale.

Il *public engagement* è anche al centro della significativa attività normativa di molti governi democratici, che indicano obiettivi e strumenti per «istituzionalizzare il digitale» (Acquati e Bellini 2016; Hjelm 2019). Una indicazione anche ribadita nel nostro Paese dal Codice di amministrazione digitale,

che favorisce la partecipazione dei cittadini «attraverso l'utilizzo, ove previsto e nell'ambito delle risorse disponibili a legislazione vigente, di forme di consultazione preventiva per via telematica sugli schemi di atto da adottare» (art. 9). Un percorso che si presenta, però, quanto mai lento per la difficoltà di adattare i canoni della democrazia rappresentativa a meccanismi di coinvolgimento diretto che, laddove non ben congegnati, possono anche entrare in rotta di collisione con alcuni principi di base del nostro ordinamento³.

Per quanto riguarda il campo della progettazione delle policy si segnalano, ad esempio, le attività di analisi di impatto della regolamentazione, in quanto metodologia di valutazione preventiva dei vantaggi e degli svantaggi dei provvedimenti regolativi: intende, infatti, prevedere gli esiti di un nuovo programma di azione e a valutare se una nuova policy risponda ad un'esigenza effettiva di cittadini e stakeholder, attraverso il loro coinvolgimento attivo. In Italia si inizia a parlare di analisi di impatto dopo il 1997, di seguito all'istituzione del Comitato per la legislazione attraverso il nuovo Regolamento della Camera dei deputati. In un articolato percorso normativo, e con il recente impulso normativo del decreto «Semplifica Italia»⁴, tale strumento ha trovato applicazione in realtà sia nazionali che regionali (Renda 2006; 2012). Con riferimento alle decisioni assunte dagli organi di vertice, per le quali lo strumento trova il principale terreno di elezione, o anche nei processi amministrativi locali e ai progetti ad alto impatto di innovatività sociale, esso prevede ampio ricorso alla consultazione pubblica e si integra in vario modo con la predisposizione di sezioni informatiche per l'ascolto della cittadinanza, anche attraverso le più sofisticate tecniche di analisi dei dati digitali (Allio 2015).

Al momento sono gli stessi operatori del campo a presentare però un bilancio ancora insoddisfacente delle attività di analisi di impatto: nonostante la riconoscibilità mondiale raggiunta da tale strumento (Radaelli e De Francesco 2010), e la diffusione su scala globale che esso ha trovato grazie alla complicità della World Bank che lo ha utilizzato nei paesi in via di sviluppo, non si può sostenere che tale dispositivo abbia inciso sull'impianto complessivo dell'amministrazione pubblica dei pur numerosi paesi che lo hanno adottato. Nei contesti caratterizzati «dal legalismo tipico della tradizione amministrativa napoleonica, le leggi sono servite ad adottare altre norme ma non ad attuarle» (Di Mascio e Natalini 2018, 43), così che ambiziosi progetti di *better regulation* hanno contribuito solo in alcuni casi a produrre un effettivo cambiamento

³ Si consideri, ad esempio, la contrarietà delle forme di direttismo al principio di divieto di mandato imperativo per i membri del Parlamento espresso dalla nostra carta costituzionale. Cfr. Forum del Gruppo di Pisa (2019).

⁴ Decreto-legge 5 febbraio 2012 convertito con modificazioni dalla L. 4 aprile 2012, n. 35.

delle pratiche di produzione delle politiche pubbliche. Andandosi spesso a ritagliare uno spazio che richiama più la possibilità di virtuoso modo di operare del policy-making, che quella di una pratica che abbia la forza di imporsi e scalzare le modalità più tradizionali di pubblico esercizio dei poteri.

Le nuove potenzialità offerte dalle nuove tecnologie sono utili anche nel campo della valutazione partecipativa *ex-post*, cui nel nostro Paese si è voluto dare in più occasioni impulso politico. Di recente le *Linee guida sulla valutazione partecipativa* diramate dal Dipartimento della funzione pubblica hanno nuovamente sollecitato – per dare effettiva esecuzione alle disposizioni in materia di efficienza e trasparenza delle pubbliche amministrazioni – la sperimentazione e il consolidamento di modelli di pratiche d’amministrazione che abbattano l’autoreferenzialità nel settore pubblico e ne rafforzino le performance (ivi, 5-6). Anche su questo versante si possono fare esempi di come le agenzie pubbliche utilizzino dati digitali e comunicano con ampi pubblici mettendo in pratica significativi piani di innovazione amministrativa: si ricordino, ad esempio, il *pilot project* lanciato dal governo regionale piemontese e realizzato attraverso una consultazione pubblica in Rete nel campo della telemedicina (Ferro *et al.* 2013), o le sperimentazioni partecipative *community-based* nel campo dell’*health care administration* (Dors 2011). Progetti nei quali si sono potuti constatare, oltre che concreti vantaggi sul piano operativo e della soddisfazione dei cittadini-utenti, anche la possibilità di indurre cambiamenti in termini di cultura amministrativa. Allo stesso tempo, per procedere verso obiettivi più ambiziosi, è evidente che dalla logica dei progetti pilota sia necessario passare a quella dell’uso sistematico dei nuovi mezzi per il cambiamento della pubblica amministrazione.

Un più ampio cambio di cultura amministrativa riguarda anche l’uso dei dati da parte dell’amministrazione, un elemento quanto mai cruciale per garantire a cittadini e stakeholder poteri di controllo e intervento. Secondo la dottrina dell’*open government*, la pubblica amministrazione dovrebbe *aprire* i propri contenuti e dati, così che i cittadini siano in grado di utilizzarli, ri-utilizzarli e ridistribuirli, rendendoli poi a loro volta disponibili per altri. È questo, ad esempio, il versante sul quale aveva già insistito l’amministrazione Obama⁵, in concomitanza alla formazione di un importante movimento collettivo di difesa dei diritti digitali del cittadino⁶: la disponibilità di open data, che enfatizza il ruolo di scrutinio e controllo della cittadinanza, può essere orientata alla realizzazione della *democrazia* «monitorante» in cui i cittadini si servono dei

⁵ Si veda il Memorandum dell’Executive office of the president «*Open Government Directive*», 8 dicembre 2009.

⁶ Sui movimenti che si sviluppano sotto la bandiera della libertà della Rete si rimanda a Musella (2010).

siti web per controllare l'andamento delle pubbliche amministrazioni» (Di Mascio e Natalini 2018, 62). Spesso tuttavia ai manifesti programmatici non sono seguite adeguate implementazioni, con le amministrazioni occidentali che hanno trovato notevoli difficoltà nell'adempiere ai pur basilari obiettivi di messa in rete dei loro registri in ottemperanza agli obblighi di pubblicazione. Nel nostro Paese, in particolare, il passaggio «dal mito alla realtà degli open data» si presenta piuttosto brusco, con una effettiva disponibilità «delle basi dati che finora è risultata largamente inferiore in termini di impatto economico e sociale rispetto alle aspettative sollevate dalle iniziative internazionali» (Di Mascio 2017, 406).

Anche in questo caso si prospetta un lento, ma comunque promettente, avanzamento verso la costruzione di meccanismi di trasparenza del patrimonio informativo dell'amministrazione, che possa portare al potenziamento dell'utilizzo degli open data nella gestione dei programmi pubblici. O anche allo sviluppo di forme creative di riutilizzo dei dati da parte dei cittadini, nel contesto della tendenza al «data activism» delineatasi a livello internazionale (Karpf 2016; Milan 2017; Kreiss 2016). Nel nuovo contesto digitale, ancor più che in passato, sono i dati il nuovo oro nero, «ambito da imprese e governi di tutto il mondo» (Calise e Musella 2019, 5), e anche potenzialmente capace, sotto forma di bene distribuito, di ridurre lo squilibrio tra organi potestativi e cittadini.

3. La curva dell'epidemia

La crisi pandemica è stata spesso interpretata come un'interruzione del flusso della storia, dopo la quale nulla sarà più come prima. L'immagine, per quanto ingenua⁷, sembra quanto mai calzante per la digitalizzazione, uno dei principali trend delle società contemporanee. La pubblica amministrazione è passata dalla logica della lenta e graduale innovazione – quando non di aperta resistenza conservatrice – al cambio di paradigma, come si vede passando in rassegna tre importanti ambiti del suo cambiamento.

Si pensi, in primo luogo, all'enorme esperimento collettivo che ha riguardato la riorganizzazione dei processi amministrativi in materia di smart working. In uno dei più grandi esperimenti collettivi, le necessità del distanziamento sociale portavano a ristrutturare le attività lavorative per fasi, cicli e obiettivi, senza precisi vincoli di orario o di luogo, mediante l'utilizzo di strumenti tecnologici. Mentre solo il 16% delle pubbliche amministrazioni aveva avviato programmi strutturati di lavoro agile per i propri dipendenti in Italia

⁷ Mette in evidenza invece il ruolo del percorso e dei ritardi del passato, così che la pandemia disvela ciò che siamo, Capano (2020).

nel 2019, durante l'anno della crisi epidemica si è dato luogo a «una sorta di 'terapia d'urto', di un vero e proprio rovesciamento di mentalità che non potrà non lasciare un segno nell'organizzazione del lavoro» (Scarpelli, Sirdi e Marazza 2020). Durante la fase più acuta dell'emergenza, infatti, lo smart working ha coinvolto il 94% dei dipendenti della pubblica amministrazione (Corona 2020), permettendo lo sviluppo di competenze digitali e di moduli organizzativi che saranno utili anche nelle fasi successive.

L'adesione al lavoro agile comporta, infatti, effetti su numerose dimensioni operative della pubblica amministrazione, assicurandone un cambio di passo: «si tratta, in sostanza, di rendere più flessibili le regole del rapporto di lavoro, per adattarsi ad una prestazione non più ancorata al rispetto dell'orario, ma al risultato e alla performance; di digitalizzare i processi e dotarsi di strumenti informatici (dispositivi, reti e applicativi) per la connettività e la comunicazione e consentire, quindi, la prestazione da remoto; di rivedere gli spazi, operandone, laddove possibile, il *restyling*; di investire sullo sviluppo manageriale, sulla formazione e sulle competenze, a partire da quelle digitali, per orientare al cambiamento le organizzazioni la dirigenza ed il personale» (Bacci 2020). Non mancano resistenze, o anche giudizi critici rispetto ad una amministrazione che come quella italiana versa ancora in una impostazione pre-tayloristica, senza adeguato adattamento a quei principi di razionalità organizzativa che hanno fatto da pilastro allo sviluppo del Novecento: in questo contesto può venire il sospetto che lo smart working significhi vacanza per migliaia di dipendenti⁸. D'altra parte, è proprio questa fase di sperimentazione a produrre un forte impulso al superamento degli schemi tradizionali.

Non si tratta dell'unico ambito di cambiamento in termini di «software della PA» indotto dalla fase della pandemia. Si pensi a come la logica dell'app è stata fortemente favorita come volano di integrazione dei servizi della pubblica amministrazione, e anche di raccolta e elaborazione di informazioni. L'app IO, lanciata nel 2020 per rendere i rapporti tra Stato e cittadino più rapidi e personalizzati, è stata utilizzata per diversi provvedimenti, come ad esempio il bonus vacanza, facendo registrare quattro milioni di download nei primi sei mesi di suo utilizzo. Più di recente, tale dispositivo è stato utilizzato per il piano di rimborso sui pagamenti compiuti in periodo natalizio, che ha portato al risultato record di 12.000 transazioni al secondo. In futuro i servizi digitali, che ciascuna amministrazione vorrà offrire ai cittadini, dovranno obbligatoriamente essere implementati o esportati sulla app IO. La stessa app prevede l'integrazione con la piattaforma pubblica di pagamenti digitali verso la PA

⁸ È questa la posizione di Sabino Cassese (2020) per il quale lo smart working è stato occasione per «chiudere lo Stato».

– che anch'essa ha avuto una crescita così vertiginosa da raddoppiare le sue transazioni nel 2020 (Corriere Comunicazioni 2020).

Con la pandemia, infine, l'importanza dei dati digitali per il governo delle collettività ha acquisito evidenza pubblica, insieme alla drammatica sfida di seguire la diffusione del virus nei reticoli sociali. Soffermandosi ancora sul nostro Paese, la digitalizzazione della sanità ha reso possibile l'impiego di analisi algoritmica a vari campi della medicina, della ricerca clinica e della salute pubblica. Più problematiche le applicazioni dell'intelligenza artificiale al contenimento della diffusione dei contagi, per i dilemmi che essa pone in termini di regolazione pubblica. Il governo italiano ha fatto affidamento su una app di notifica delle esposizioni per ridurre il rischio di contagio al Covid-19, secondo una linea di azione che è risultata però insoddisfacente sia per limiti tecnici legati al software sia per l'indisponibilità dei cittadini al suo utilizzo, in relazione a vari profili critici quali «la privacy, l'autonomia, l'uguaglianza di trattamento, i rischi di errore o di bias nella classificazione» (D'Albergo e Fasciani 2020, 6; Plutino 2020; Bergonzini 2020). Allo stesso tempo è sempre più chiaro come alla questione del trasferimento dei dati sia associata la difesa di importanti diritti dei cittadini. I sistemi di sorveglianza possono essere maggiormente utilizzati nei sistemi dove le garanzie costituzionali a presidio della privacy del cittadino sono più deboli. L'installazione di 200 milioni di telecamere per il riconoscimento facciale, l'accesso e il monitoraggio dell'uso dei social media e l'impiego della tecnologia dei droni segnala l'efficacia del modello cinese di contrasto all'epidemia (Reda 2020), che segue tuttavia una impostazione che non accetteremmo nei paesi occidentali. A Hong Kong si è fatto anche ricorso a dispositivi obbligatori che a mezzo di braccialetti consentissero il tracciamento dei cittadini, facendo dei big data uno strumento di controllo autoritario (King *et al.* 2013; Lorentzen 2014). Il contrasto all'epidemia nei paesi asiatici si inserisce in un modello già sperimentato negli ultimi anni al fine del controllo sociale: l'uso delle nuove tecnologie e l'elaborazione di immense quantità di dati ha trasformato in molti casi periferie malfamate in contesti urbani iperdisciplinati, in cui al monitoraggio continuo segue la certezza della pena per il comportamento deviante (Carleo 2019; de Kerchove 2019). Ancor più pervasivo appare il cosiddetto «modello cinese» del governo dei dati, nel quale le potenzialità degli algoritmi sono piegate al controllo degli orientamenti e delle idee politiche. Il mondo occidentale resta per il momento sospeso tra la considerazione dei benefici procurati dalle nuove tecnologie informatiche e l'allerta procurata dal rischio che l'uso estensivo dei dati impatti sui diritti garantiti. Nel mentre però, nello stesso Occidente, le *giant corporation* gestiscono i big data digitali di miliardi di utenti, compromettendo la tutela della privacy in nome di modelli di profilazione generalizzata.

Ma come fare a conciliare la ricchezza di dati con il governo democratico di tali processi?

4. Amministrazione algoritmica

Col che veniamo allo scenario più futuristico. Non meno significativo per il cambio di paradigma che produce, e per la velocità con la quale si avvicina. In cui l'amministrazione non solo governa attraverso i dati, ma rischia di esserne governata.

Si riassume con un'espressione che deriva dalla letteratura giapponese, e che scommette su una sempre più completa integrazione tra ambiente fisico e tecnologico: la *Society 5.0*, che si basa su uno schema di funzionamento per il quale i dati raccolti dal mondo reale, e processati dal computer, sono riapplicati automaticamente allo stesso mondo reale (Salgues 2018; Deguchi *et al.* 2020). L'esempio più semplice che si può fare a tale proposito è quello del condizionatore d'aria, che adatta il proprio funzionamento alla rilevazione della temperatura in una stanza. Se però ci spostiamo dai meccanismi funzionali di un singolo dispositivo, con uno scopo limitato, all'intera società, l'elaborazione dei big data serve ad integrare i diversi ambiti di attività pubblica permettendo la risoluzione di problemi collettivi in modo tempestivo e partecipato (Goldsmith e Kleiman 2017) in svariati ambiti della vita quotidiana, già battezzata «*algorithmic life*» (Bucher 2018). Si pensi, ad esempio, a come provvedere ai trasporti pubblici sulla base del volume delle attività lavorative, alle limitazioni al traffico cittadino sulla base del livello di inquinamento, o a come adattare le forniture mediche alle necessità delle cure mediche (Oecd 2015). Tali automatismi possono essere impiegati, ad esempio, per i progetti di *smart city*, nei quali «le amministrazioni, soprattutto quelle territoriali e in particolare quelle locali, stanno utilizzando i dati provenienti dai social media, integrati con dati più tradizionali, per acquisire elementi conoscitivi utili a programmare e pianificare lo sviluppo e il miglioramento dei sistemi urbani»⁹.

Sono indubbi i vantaggi di tali sviluppi in termini di efficienza delle pubbliche amministrazioni. Esse dispongono di una enorme quantità di dati rispetto al passato, avvantaggiandosi dei sistemi informativi e di imponenti infrastrutture di archivio. Si consideri, inoltre, che uno degli aspetti più innovativi è rappresentato dalla convergenza che si pone tra comparti dell'azione pubblica che si ritengono, o si interpretano, come nettamente distinti: «un'amministrazione al servizio dei cittadini e delle imprese, nella quale si superi la

⁹ Per una rassegna si veda Falcone (2017).

tradizionale logica per 'silos' e le istituzioni siano in grado di rapportarsi in modo unitario nei confronti degli utenti; utenti identificati con alto livello di certezza, in grado di autenticare le proprie transazioni e completare quindi la fornitura di servizi da parte di un sistema pubblico internamente integrato» (Carloni 2019, 363). Tuttavia dietro l'immagine di una amministrazione superpotente, si nasconde quella di una amministrazione che perde i propri poteri: a mano a mano che gli algoritmi prendono il posto dei decisori politici, si registra un netto calo di trasparenza dei processi amministrativi, con un correlato di scarso controllo da poter operare su di essi. Ma anche con il risultato della traslazione di potere decisionale dalla mano pubblica a quella privata, verso i nuovi dominus in grado di sostituire al codice della legge quello dell'algoritmo.

Si tratta di una tendenza globale, che non risparmia alcuna latitudine, pur producendo risposte differenziate sulla base di tradizioni politiche e impianto ordinamentale. Come già rilevato a proposito dei software di tracciamento anti-covid, i paesi occidentali, e in particolari quelli europei, sono quelli più restii allo sviluppo dello Stato algoritmico, così inaspettato rispetto alla loro millenaria elaborazione giuridica. Eppure, nel vecchio continente, dopo estensivi piani industriali di automatizzazione tecnologica (Bartodziej 2017), si passa alla valutazione delle potenzialità algoritmiche per il settore pubblico. Nel nostro Paese l'uso degli algoritmi è stato sperimentato in importanti settori, come quello «dei contratti pubblici, dai provvedimenti di esclusione automatizzati nelle procedure di affidamento alla realizzazione e gestione delle opere pubbliche attraverso la modellazione, dei dati; a quello della gestione dei beni demaniali; a quello dell'organizzazione scolastica» (Orsoni e D'Orlando 2019, 600-601). Producendo un vivace dibattito dottrinale, che converge sulla constatazione che «la decisione amministrativa robotizzata è indirizzata su un cammino che può essere ragionevolmente percorso in molti settori della vita quotidiana»¹⁰.

Le prime pronunce giurisprudenziali in materia impongono tuttavia grande cautela per le innovazioni che gli algoritmi produrrebbero incidendo sulle basi stesse dell'azione amministrativa. Si vedano le recenti sentenze del Consiglio di Stato (nn. 8472/2019 e 2270/2019) che tendono ad equiparare l'algoritmico ad un atto amministrativo da valutare come «modulo organizzativo», vale a dire come strumento procedimentale ed istruttorio, soggetto alle verifiche tipiche di ogni procedimento. Ciò che si è cercato di ribadire è che, anche qualora l'amministrazione si dovesse automatizzare nei meccanismi di funzionamento, ciò non potrebbe condurre alla dispersione della volontà

¹⁰ Patroni Griffi, F. (2018), *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, intervento al Convegno «Decisione robotica», organizzato nell'ambito dei Seminari 'Leibniz' per la teoria e la logica del diritto, Accademia dei Lincei, Roma, Italia, 5 luglio.

soggettiva di un soggetto che produca l'atto amministrativo. Si è poi aggiunto che l'algoritmo non è da ritenersi produttore di decisione, anziché integratore delle conoscenze sulla base delle quali l'organo competente dovrà poi di seguito agire. Tuttavia, le pronunce dottrinali, che arrivano con grande tempestività – e urgenza – sembrano voler rallentare o deviare un treno in corsa, quello della progressiva estensione dell'uso degli algoritmi nelle nostre società, al fine di ricondurre a giusti binari un processo di sviluppo tecnologico inarrestabile¹¹, e per molti versi fuori dal controllo degli Stati.

Si tratta di uno snodo importante della nostra civiltà. Da non derubricarsi come mera regolamentazione tecnica di alcuni comparti della pubblica amministrazione. Laddove, infatti, la volontà dell'amministrazione non è identificata, «la governance algoritmica potrebbe creare un potere regolatore occulto, o almeno opaco per tutti coloro che non abbiano accesso all'algoritmo o non siano in grado di interpretarlo (Auby 2019; Calzolaio 2020). Con il pericolo sempre in agguato che si prendano «decisioni tecnologiche senza comprendere le implicazioni per la governance dello Stato amministrativo» (Barth e Arnold 1999, 349; Reis *et al.* 2019), finendo per configurarsi come amministrazione invisibile (Civitarese Matteucci e Turchia 2016). Nella quale non si elimina la discrezionalità, ma si finisce per oscurarla (Jorna e Wagenaar 2007).

Del resto già Lawrence Lessig (1999) sul finire del secolo scorso avvertiva che «*code is law*», volendo non solo affermare che il codice informatico è una nuova fonte del diritto, ma che sarà in futuro uno dei principali mezzi della regolamentazione dei rapporti politici e sociali. Un futuro dunque dominato dalla capacità tecnica, con livelli di compartecipazione politica – non dico ancora democratica – ancora da stabilirsi. E con un ruolo crescente delle corporation a scalzare il ruolo attribuito sin qui agli Stati. Come previsto mezzo secolo fa a proposito dell'impatto politico della rivoluzione tecnologica, «l'offuscamento e l'indebolimento della dicotomia pubblico-privato potrebbero essere il più importante sviluppo politico nei prossimi decenni» (Lowi 1972, 148).

Notevoli, dunque, le conseguenze nei termini della ridefinizione del potere. La competizione tra attori pubblici e privati passa attraverso il controllo dei protocolli algoritmici e il controllo dei dati pubblici. Le grandi corporation del digitale hanno investito una notevole quantità di capitali in questo campo, a partire dai piani Ibm del 2011 ai più recenti piani lanciati nel 2014 ad opera di Google, Samsung and Apple, mentre le iniziative governative, per quanto significative, sono molto più recenti, mostrando minore capacità innovativa.

¹¹ Si tratta della preoccupazione di ordine generale sulle capacità di indirizzo degli attori pubblici che si lega al pericolo di nuove disuguaglianze se si considera l'ambito delle politiche sociali, cfr. Musiani (2013); Aragona (2020).

Nel nuovo capitalismo della sorveglianza (Zuboff 2016, 1; West 2019), sembrano le corporation a essere destinate a svolgere il ruolo da leone. A meno che la consapevolezza politica di tale evoluzione non conduca a un recupero di azione politica. Che sarebbe già un riscatto.

5. Lo Stato da (re)inventare

La crescita dei sistemi di raccolta e controllo delle informazioni è al cuore stesso dei processi di formazione e consolidamento dello Stato moderno. Una nuova disponibilità di dati in età moderna, coniugandosi con una nuova *mentalità* statistica con la quale guardare ad essi, è stata condizione di indirizzo politico in larghi territori: «l'informazione che i numeri potevano fornire era vitale per controllare la popolazione, e soprattutto per aumentare il gettito fiscale» (Porter 1986, 25). E la capacità di calcolo e previsione, che costituirà una sorta di «aritmetica politica», resterà sempre cuore e delizia di ogni politica pubblica.

Le nuove tecnologie promettono un potente avanzamento nelle tecniche di raccolta e utilizzo di una immensa quantità di dati, spesso anche provenienti dai social media (Criado *et al.* 2013). Da un lato avviene una ridefinizione dei sistemi di erogazione dei servizi pubblici, nella direzione di una sempre maggiore integrazione e interoperabilità delle funzioni amministrative: secondo il modello dell'*one-stop government*, il cittadino accede ai servizi da un solo punto di accesso informatico, anche se questi provengono da diverse autorità pubbliche, così che l'infrastruttura tecnica è mezzo di raccolta e catalogazione dei dati, oltre che di convergenza amministrativa in uno spazio nazionale, o anche sovranazionale (Amoretti e Musella 2011). D'altra parte si cerca la via del coinvolgimento dei cittadini attraverso nuove modalità di definizione e valutazione delle policy, che portano le agenzie pubbliche a incrementare la propria capacità cognitiva su bisogni e preferenze dei cittadini. Sino a pensare allo sviluppo, per il momento futuristico ma con già importanti applicazioni, di una amministrazione robotica, che verrà le proprie decisioni sempre più basate – o sostituite – dalle macchine in grado di acquisire e gestire una vastità e complessità a fini sia deduttivi che predittivi. Chi riesce a sfruttare questa forza algoritmica ha tra le mani un potente strumento di successo politico, o guadagno economico. Le *Big Five*, le grandi corporation del digitale, i cui indicatori economici sono ormai accostabili alle grandezze di ricchezza dei grandi Paesi industriali (van Dijck *et al.* 2019), sono riuscite a mettere insieme entrambi gli obiettivi: il loro enorme potenziale commerciale di scala globale si è tradotto in potere politico. Anche se in ritardo rispetto al settore privato, si può ritenere

che anche il settore pubblico vedrà un rapido sviluppo del fenomeno, perché le istituzioni pubbliche «sono sedute su autentiche Himalaya di dati – di cui sono inoltre in grado di aumentare costantemente la quantità – e, allo stesso tempo, sono sempre più costrette a prendere decisioni in contesti di grande complessità» (Auby 2019, 623; vedi anche Fishenden e Thompson 2012). La maggiore sfida riguarda il bilanciamento tra maggiore efficienza amministrativa e diritti costituzionali del cittadino – si pensi alla privacy o all'accesso ai dati – che della nuova stagione amministrazione sono facile preda. Congiuntamente al recupero del controllo dell'amministrazione sulle sue sempre più partecipate procedure, col pericolo che l'autonomia divenga alla fine automazione.

Riferimenti bibliografici

- AGARWAL, P. (2018), *Public Administration Challenges in the World of AI and Bots*, in «Public Administration Review», 78(6), pp. 917-921.
- ALLIO, L. (2015), *Ex Post Evaluation of Regulation: An Overview of the Notion and of International Practices*, in *Regulatory Policy in Perspective. A Reader's Companion to the OECD Regulatory Policy Outlook 2015*, Paris, OECD Publishing.
- AMORETTI, F. e MUSELLA, F. (2011), *Toward the European Administrative Space: The Role of E-government Policy*, in «European Political Science Review», 3(1), pp. 35-51.
- AMORETTI, F. e MUSELLA, F. (2012), *Policy e politics del governo elettronico. L'esperienza europea*, in «Rivista Italiana di Politiche Pubbliche», 7(3), pp. 321-348.
- ARAGONA, B. (2020), *Sistemi di decisione algoritmica e disuguaglianze sociali: le evidenze della ricerca, il ruolo della politica*, in «Rivista delle Politiche Sociali/Italian Journal of Social Policy», 17(2), pp. 213-226.
- AUBY, G.B. (2019), *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in «Le Istituzioni del Federalismo. Rivista di studi giuridici e politici», pp. 619-642.
- BACCI, A. (2020), *Lo smart working nella pubblica amministrazione*, in D. DE MASI, *Smart working. Le cinque parole chiave, Italian Digital Revolution*, Padova, Marsilio, pp. 132-138.
- BÄCHTIGER, A., DRYZEK, J.S., MANSBRIDGE, J. e WARREN, M.E., (2018) (a cura di), *The Oxford Handbook of Deliberative Democracy*, Oxford, Oxford University Press.
- BARTH, T. e ARNOLD, E. (1999), *Artificial Intelligence and Administrative Discretion: Implications for Public Administration*, in «The American Review of Public Administration», 29(4), pp. 332-351.
- BUCHER, T. (2018), *If... then. Algorithmic Power and Politics*, Oxford, Oxford University Press.

- BARTODZIEJ, C. J. (2017), *The Concept Industry 4.0*, in C.J. BARTODZIEJ, *The Concept Industry 4.0*, Wiesbaden, Springer Gabler, pp. 27-50.
- BERGONZINI, C. (2020), *Non solo privacy. Pandemia, contact tracing e diritti fondamentali*, in «Dirittifondamentali.it», 9(2), pp. 704-730.
- CALISE, M. e MUSELLA, F. (2019), *Il principe digitale*, Roma-Bari, Laterza.
- CALZOLAIO, E. (2020) (a cura di), *La decisione nel prisma dell'intelligenza artificiale*, Padova, Cedam.
- CAPANO, G. (2000), *Le politiche amministrative: dall'improbabile riforma alla riforma permanente*, in G.D. PALMA, S. FABBRINI e G. FREDDI (a cura di), *Condannata al successo?*, Bologna, Il Mulino, pp.153-198.
- CAPANO, G. (2020), *Policy Design and State Capacity in the COVID-19 Emergency in Italy: If You Are Not Prepared for the (Un)Expected, You Can Be Only What You Already Are*, in «Policy and Society», 39(3), pp. 326-344.
- CAPANO, G. e PAVAN, E. (2019), *Designing Anticipatory Policies Through the Use of Icts*, in «Policy and Society», 38(1), pp. 96-117.
- CAPGEMINI, SOGETI, IDC, e POLITECNICO DI MILANO (2020), *Egovernment Benchmark 2020*. <https://www.capgemini.com/at-de/wp-content/uploads/sites/25/2020/09/eGovernment-Benchmark-2020-Executive-Summary-EN.pdf>. Consultato il 5 gennaio 2021.
- CARLEO, A. (2019), *Decisione robotica*, Bologna, Il Mulino.
- CARLONI, E. (2019), *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in «Diritto pubblico», (18)2, pp. 363-392.
- CASSESE, S. (2020), *Nella PA lo smart working è stato per molti una grande vacanza*, in *Sole 24 Ore*, 5 luglio, <https://www.irpa.eu/nella-pa-lo-smart-working-e-stato-per-molti-una-grande-vacanza>.
- CIVITARESE MATTEUCCI, S. e TORCHIA, L. (2016), *La tecnificazione* (vol. IV), Firenze, Firenze University Press.
- COGLIANESE, C. (2004), *E-Rulemaking: Information Technology and the Regulatory Process*, in «Administrative Law Review», 56(2), pp. 353-402.
- CORONA, D. (2020), *Lo Smart Working oltre il Covid-19: qual è il futuro del lavoro dopo l'emergenza sanitaria?*, Osservatori.net, 16 novembre, https://blog.osservatori.net/it_it/smart-working-emergenza-covid.
- CORRIERE COMUNICAZIONI (2020), *PagoPa, 97 milioni di operazioni. Virgone: «Transizione digitale in atto»*, Corriere Comunicazioni, 23 dicembre, <https://www.corrierecomunicazioni.it/pa-digitale/pagopa-87-milioni-le-transazioni-virgone-transizione-digitale-in-atto>.
- CRiado, J.I., SANDOVAL-ALMAZAN, R. e GIL-GARCIA, J.R. (2013), *Government Innovation through Social Media*, in «Government Information Quarterly», 30(4), pp. 319-326.
- D'ALBERGO, E. e FASCIANI, T. (2020), *Istituzioni e crisi COVID-19 in Italia: agende e (de)politizzazione nella governance dell'Intelligenza Artificiale*, in «Rivista Trimestrale di Scienza dell'Amministrazione», 70 (2), pp. 1-25.

- DE KERCKHOVE, D. (2019), *La decisione datacratica*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, Bologna, Il Mulino, pp. 97-110.
- DEGUCHI, A., HIRAI, C., MATSUOKA, H., NAKANO, T., OSHIMA, K., TAI, M. e TANI, S. (2020), *What Is Society 5.0?*, in HITACHI AND THE UNIVERSITY OF TOKYO JOINT RESEARCH LABORATORY (a cura di), *Society 5.0*, Singapore, Springer, pp. 1-25.
- DI MASCIIO, F. (2017), *Miti e realtà degli open data all'italiana*, in «Giornale di diritto amministrativo», 26(3), pp. 399-406.
- DI MASCIIO, F. e NATALINI, A. (2018), *Oltre il New Public Management. Le riforme amministrative tra meccanismi e contesti*, Roma, Carocci.
- DORS (2011), *La progettazione partecipata intersettoriale e con la comunità (ASL Torino 3 – Regione Piemonte)*, Grugliasco, Dors.
- DUNLEAVY, P., MARGETTS, H., BASTOW, S. e TINKLER, J. (2006a), *New Public Management is Dead. Long Live Digital-Era Governance*, in «Journal of Public Administration Research and Theory», 16(3), pp. 467-494.
- DUNLEAVY, P., MARGETTS, H., BASTOW, S. e TINKLER, J. (2006b), *Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and E-Government*, Oxford, Oxford University Press.
- FALCONE, M. (2017), *I social media, data analytics, amministrazioni pubbliche: come le amministrazioni usano i dati provenienti dal social media?*, in «Informatica e diritto», 26(1-2), pp. 347-365.
- FERGUSON, N. (2019), *The Square and the Tower: Networks and Power, From the Freemasons to Facebook*, London, Penguin.
- FERRO, E., LOUKIS, E.N., CHARALABIDIS, Y. e OSELLA, M. (2013), *Policy Making 2.0: From Theory to Practice*, in «Government Information Quarterly», 30(4), pp. 359-68.
- FISHENDEN, J. e THOMPSON, M. (2012), *Digital Government, Open Architecture, and Innovation: Why Public Sector IT will never be the same again*, in «Journal of Public Administration Research and Theory», 23(4), pp. 977-1004.
- FORUM DEL GRUPPO DI PISA (2019), *Le sfide della democrazia digitale*, in «Rivista Gruppo di Pisa», n. 3.
- FOUNTAIN, J.E. (2001), *Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change*, Washington, Brookings Institution Press.
- GOLDSMITH, S. e KLEIMAN, N. (2017), *A New City O/S: The Power of Open, Collaborative, and Distributed Governance*, New York, Brookings Institution Press.
- HJELMAR, U. (2019), *The Institutionalization of Public Sector Innovation*, in «Public Management Review», 23(1), pp. 1-17.
- HÖCHTL, J., PARYCEK, P. e SCHÖLHAMMER, R. (2015), *Big Data in the Policy Cycle: Policy Decision Making in the Digital Era*, in «Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce», 26(1-2), pp. 147-169.
- JORNA, F. e WAGENAAR, P. (2007), *The «Iron Cage» Strengthened? Discretion and Digital Discipline*, in «Public Administration», 85(1), pp. 189-214.

- KARPF, D. (2016), *Analytic Activism. Digital Listening and the New Political Strategy*, Oxford, Oxford University Press.
- KING, G., PAN, J. e ROBERTS, M.E. (2013), *How Censorship in China Allows Government Criticism but Silences Collective Expression*, in «American Political Review», 107(2), pp. 326-343.
- KREISS, D. (2016), *Prototype Politics. Technology-Intensive Campaigning and the Data of Democracy*, Oxford, Oxford University Press.
- LESSIG, L. (1999), *Code: and Other Laws of Cyberspace*, New York, Basic Books.
- LORENTZEN, P. (2014), *China's Strategic Censorship*, in «American Journal of Political Science», 58(2), pp. 402-414.
- LOWI, T.J. (1972), *Government and Politics: Blurring of Sector Lines; Rise of New Elites. From One Vantage Point*, in *The Conference Board, Information Technology: Some Critical Implications for Decision Makers*, New York, Conference Board, pp. 131-148.
- MICKLETHWAIT, J. e WOOLDRIDGE, A. (2014), *The Fourth Revolution: The Global Race to Reinvent the State*, New York, Penguin Press.
- MILAN, S. (2017), *Data Activism as the new Frontier of Media Activism*, in G. YANG e V. PICKARD (a cura di), *Media Activism in the Digital Age*, London, Routledge, pp. 151-163.
- MUSELLA, F. (2007), *Quale politica per il governo elettronico in Italia: costitutiva, distributiva o simbolica?*, in «Polis», 21(1), pp. 31-52.
- MUSELLA, F. (2010), *Legge, diritti e tecnologie. Approcci a confronto*, in «Politica del diritto», 41(3), pp. 441-456.
- MUSIANI, F. (2013), *Governance by Algorithms*, in «Internet Policy Review», 2(3), pp. 1-8.
- NATALINI, A. e STOLFI, F. (2012), *Mechanisms and Public Administration Reform: Italian Cases of Better Regulation and Digitalization*, in «Public Administration», 90(2), pp. 529-543.
- OECD (2015), *Exploring Data Driven Innovation as a New Source of Growth. Mapping the Policy Issues Raised by «Big Data»*, Parigi, OECD.
- ORSONI, G. e D'ORLANDO, E. (2019), *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: open data e algoritmi*, in «Le Istituzioni del Federalismo, Rivista di studi giuridici e politici», 40, pp. 593-618.
- OSBORNE, D. e GAEBLER, T. (1992), *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*, New York, Perseus Books.
- PASQUALE, F. (2015), *The Black Box Society. The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Cambridge MA, Harvard University Press.
- PLUTINO, M. (2020), «Immuni». *Un'exposure notification app alla prova del bilanciamento tra tutela dei diritti e degli interessi pubblici*, in «MediaLaws», 4(2), pp. 173-193.
- PORTER, T.M. (1986), *The Rise of Statistical Thinking, 1820-1900*, Princeton, Princeton University Press.

- RADAELLI, C.M. e DE FRANCESCO, F. (2010), *Regulatory Impact Assessment*, in R. BALDWIN, M. CAVE, e M. LODGE (a cura di), *The Oxford Handbook of Regulation*, Oxford, Oxford University Press, pp. 279-301.
- REDA, V. (2020), *Big Data ed emergenza: politiche pubbliche della sanità e dell'istruzione nella platform society*, in S. STAIANO, *Nel Ventesimo Anno del Terzo Millennio. Sistemi politici, istituzioni economiche e produzione del diritto al cospetto della pandemia da Covid-19*, Napoli, Editoriale Scientifica Italiana, pp. 723-742.
- REIS, J., ESPÍRITO SANTO, P. e MELÃO, N. (2019), *Impacts of Artificial Intelligence on Public Administration: A Systematic Literature Review*, paper presentato alla 14th Iberian conference on information systems and technologies (CISTI), Coimbra, Portogallo, 19-22 giugno.
- RENDA, A. (2006), *Qualcosa di nuovo nell'AIR? Riflessioni al margine del dibattito internazionale sulla better regulation*, in «L'industria», 27(2), pp. 331-364.
- RENDA, A. (2012), *AIR: dalla definizione del problema all'individuazione dell'opzione preferita*, paper presentato al Seminario Operativo AIR Analisi di Impatto della Regolamentazione: dalla definizione del problema all'individuazione dell'opzione preferita, Napoli, Italia, 26 ottobre.
- RHODES, R.A. (1994), *The Hollowing Out of the State: The Changing Nature of the Public Service in Britain*, in «The Political Quarterly», 65(2), pp. 138-151.
- SALGUES, B. (2018), *Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tools*, Hoboken, John Wiley & Sons.
- SCARPELLI, F., SIRDI, P. e MARAZZA, M. (2020), *I giuslavoristi di fronte all'emergenza Covid 19*, in «Giustiziacivile.com». <https://giustiziacivile.com/lavoro/editoriali/i-giuslavoristi-di-fronte-allemergenza-covid-19>. Consultato il 5 gennaio 2021.
- SCHILDT, H. (2020), *The Data Imperative: How Digitalization is Reshaping Management, Organizing, and Work*, Oxford, Oxford University Press.
- SICILIANO, B. e KHATIB, O. (2016) (a cura di), *Springer Handbook of Robotics*, Berlin, Springer.
- UNITED NATIONS (2020), *UN E-government Survey 2020*, New York.
- VAN DIJCK, J., POELL, T., e DE WAAL, M. (2018), *The Platform Society: Public Values in a Connective World*, Oxford, Oxford University Press.
- WEST, D.M. e ALLEN, J.R. (2020), *Turning Point: Policymaking in the Era of Artificial Intelligence*, New York, Brookings Institution Press.
- WEST, S.M. (2019), *Data Capitalism: Redefining the Logics of Surveillance and Privacy*, in «Business & Society», 58(1), pp. 20-41.
- ZUBOFF, S. (2019), *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for the Future at the New Frontier of Power*, New York, Public Affairs.