

*Studi e Ricerche di Economia Aziendale*

Collana fondata da LUCIANO MARCHI

Diretta da STEFANO MARASCA

# *Big Data e Analytics*

Profili di controllo manageriale,  
organizzativi e giuridici

*a cura di*

Nicola Castellano



G. Giappichelli Editore – Torino

# Introduzione

Ormai da diversi anni i temi legati ai Big Data ed ai Business Analytics (BD&BA) continuano ad attrarre crescente interesse sia da parte della comunità accademica che del mondo operativo. I due termini, pur essendo a volte utilizzati come sinonimi, fanno generalmente riferimento ad aspetti complementari. In particolare, i Big Data si riferiscono a fonti informative di origine prevalentemente esterna alle imprese, composte da dati di natura non necessariamente strutturata, spesso generati nell'ambito di applicazioni *internet-based*. I Business Analytics, invece, si riferiscono a modelli di elaborazione, di natura matematico-statistica, tramite cui può essere possibile "estrarre conoscenza" dall'enorme mole di dati disponibile, potenzialmente utile a supportare processi decisionali di varia natura.

Le caratteristiche dei BD&BA, nonché alcune delle criticità legate al loro utilizzo, sono sintetizzabili nelle famose 4-V: volume, varietà, velocità, veridicità.

Il volume fa riferimento alla sopra accennata possibilità di utilizzare basi di dati talmente ricche da superare la capacità dell'uomo di elaborarle individualmente; la varietà si riferisce all'ampiezza delle fonti informative da cui è possibile attingere dati utili; la velocità è legata ai metodi di elaborazione, tendenzialmente di tipo automatico; l'accuratezza rappresenta, infine, uno dei nei legati ai BD&BA, perché a causa dei meccanismi di elaborazione adottati e della natura dei dati sottoposti a processi di elaborazione, non risulta spesso semplice (o in molti casi possibile) per il destinatario dell'informazione, verificarne la correttezza e l'affidabilità.

Il presente volume raccoglie una serie di contributi sviluppati nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo: "Big Data e Analytics: profili di controllo manageriale, organizzativi e giuridici", che ha ricevuto il contributo da parte dell'Università di Pisa, nell'ambito dei Progetti di Ricerca di Ateneo, per il 2018.

Il progetto si poneva l'obiettivo di analizzare il tema dei BD&BA alcune delle numerose sfaccettature che lo caratterizzano, utilizzando in particolare approcci di ricerca coerenti con le discipline economico-aziendali e giuridiche, con conseguente impiego di molteplici metodi di ricerca, tra gli altri di natura esplicativa, interpretativa e applicativa.

In particolare, dal lato economico-aziendale nell'ambito del progetto sono stati analizzati casi-pilota in settori economici-chiave, a livello nazionale e locale. In quest'ottica, il terzo capitolo, scritto a quattro mani da Cappelli e Cavallini, propone una prima analisi dei dati, delle metodologie e delle tecniche analitiche che possono essere impiegati dalle aziende che operano nel settore della cantieristica navale al fine di supportare i processi di *decision-making* manageriali. Un tale studio risulta di significativa rilevanza a causa del ruolo che i Big Data possono avere per sostenere la competitività, l'efficacia e l'efficienza dei processi aziendali delle imprese che operano in questo contesto. Il capitolo quattro, scritto da Bernini, De Santis e Presti, fornisce un'approfondita analisi della letteratura relativa all'utilizzo dell'intelligenza artificiale per la creazione, lo sviluppo e la gestione del capitale intellettuale e delle sue componenti. Questo lavoro contribuisce a presentare come l'impiego delle più innovative tecniche dell'*information and communication technology* possa contribuire alla creazione del valore e del vantaggio competitivo, agendo direttamente sull'espansione e la condivisione della conoscenza e generando considerevoli riflessi positivi sul capitale relazione, umano e strutturale dell'azienda. L'ottavo capitolo, scritto in collaborazione tra Vermiglio e Zarone, si focalizza sul tema delle *smart cities* e di come determinate nuove tecnologie digitali potrebbero supportare meglio il processo di *decision-making* nell'ambito urbano. Questo studio favorisce una riflessione verso un maggiore impiego – finora carente – di queste innovazioni al fine di migliorare la gestione e la pianificazione urbana.

Sotto il profilo organizzativo, sono stati analizzati i profili professionali (ruoli e competenze) coinvolti nella gestione dei BD&BA, combinando casi esplorativi ad indagini più estensive di tipo esplicativo. Il secondo capitolo, scritto da Castellano e Del Gobbo, approfondisce e analizza la figura del *controller* nel contesto odierno, caratterizzato dal crescente impiego dei Big Data nell'ambito del controllo di gestione e per il supporto dei processi decisionali. In questo lavoro emerge come tale ruolo sia cambiato negli ultimi anni e quali siano le somiglianze e le differenze con la sempre più rilevante figura del *data analyst*. Il capitolo cinque, scritto da Giannini, fornisce un approfondimento rispetto agli effetti della digitalizzazione sulla supply chain. Nella parte conclusiva presenta il più moderno concetto di *supply chain collaboration*, la quale dipende direttamente dagli sviluppi in campo tecnologico e informatico degli ultimi anni. Nel nono capitolo, scritto da Leto, si presenta una revisione di quelle che sono le principali implicazioni relative all'applicazione degli strumenti di *business intelligence* e *analytics* nella sfera del management accounting. Nella parte conclusiva si espone una riflessione, con il supporto degli studi relativi al cambiamento organizzativo, di quali fattori potrebbero incidere, positivamente o negativamente, sull'adozione di questi strumenti per supportare i processi decisionali e gestionali.

Sotto il profilo giuridico, l'interesse del diritto amministrativo per i BD&BA ruota intorno alla relazione fra tre concetti fondamentali collegati ma non sovrapponibili: *Open Data*, *Big Data* e *Open Government*, per i quali si rendono necessari nuovi modelli per l'elaborazione delle politiche pubbliche, e rilettura dei fondamentali principi dell'azione amministrativa, quali il buon andamento, la trasparenza e l'economicità. Il primo capitolo, scritto da Luisa Azzena, fornisce un'attenta e approfondita analisi del tema dell'algoritmo e del suo impiego all'interno dei Big Data da un punto di vista strettamente giuridico. In questa analisi, viene fatto il punto sul livello di normazione raggiunto in Italia e all'estero, nonché sulle difficoltà specifiche relative a questo tema, fornendo anche delle riflessioni conclusive su come sarebbe opportuno muoversi in futuro in termini legislativi. Il capitolo sei, scritto da Manzetti, espone un'analisi dei processi di digitalizzazione nelle PA, con particolare riferimento all'attuazione del PNRR nel contesto nazionale ed europeo. Il contributo si chiude con delle riflessioni rispetto all'implementazione di tale piano nel più generale ambito dell'agenda europea. Il capitolo sette, scritto da Nugnes, riflette su come i Big Data e gli *internet service provider* possano avere effetti negativi sulla democrazia rappresentativa. Tale lavoro effettua quindi un'attenta analisi delle evoluzioni normative e legislative in questo campo, suggerendo che pur essendo stati fatti dei passi avanti, è necessario fare ulteriori interventi al fine di limitare i rischi per la democrazia.

Tutti i contributi offrono primi spunti di ricerca che sarà interessante approfondire in futuro.



## Capitolo 1

# **Big data e algoritmi nell'attuazione provvedimentale delle politiche pubbliche. Elementi per uno "statuto" dell'impiego dell'algoritmo nel processo decisionale della P.A.**

**SOMMARIO:** 1.1. Tecnologie informatiche e amministrazione. Dalla digitalizzazione al provvedimento "algoritmico". – 1.2. Algoritmo e provvedimento. La "costruzione" dell'algoritmo e la problematica dei *big data*. – 1.3. Alla ricerca di uno "statuto" giuridico per l'utilizzo dell'algoritmo nel procedimento decisionale della P.A. – 1.4. Fonti del diritto e disciplina del provvedimento "algoritmico": peculiarità e tendenze. – 1.5. La normativa sovranazionale. Il contributo essenziale all'elaborazione di principi-cardine in materia. – 1.6. La disciplina nazionale. La difficoltà a "tenere il passo" con le nuove tecnologie. – 1.7. Il fondamentale contributo della giurisprudenza all'elaborazione dello "statuto" del provvedimento "algoritmico". – 1.8. Conclusione. Lo "statuto" della decisione algoritmica e la necessità della sua "scrittura".

### **1.1. Tecnologie informatiche e amministrazione. Dalla digitalizzazione al provvedimento "algoritmico"**

Le nuove tecnologie informatiche (ICT, *Information and Communications Technologies*) che negli anni recenti hanno rivoluzionato ogni aspetto della nostra vita personale, sociale e relazionale hanno determinato profondi cambiamenti anche con riferimento all'*agere* amministrativo, tanto da imporre la necessità di un ripensamento del tradizionale paradigma dell'azione amministrativa, maggiormente adeguato a cogliere le opportunità fornite dalle nuove tecnologie ma altresì altrettanto pronto a svelare, anticipandoli, i problemi che il ricorso ad esse può comportare.

Così come le tecnologie sono per definizione in perenne evoluzione, così, con riguardo al loro impatto sull'azione amministrativa, si è assistito, nel tempo (a volte anche nel volgere di un lasso assai breve) all'emergere di problematiche via via diverse e esse stesse in continua evoluzione.

Il riferimento, comunemente fatto, alla c.d. amministrazione digitale o al c.d. *e-government* vale perciò solo a indicare genericamente l'utilizzo delle tecnologie informatiche da parte dell'amministrazione, ma non invece a individuare univocamente una specifica forma di utilizzo delle stesse con riferimento ad un particolare aspetto della complessa macchina amministrativa.

In principio<sup>1</sup> l'attenzione si è focalizzata sulla *digitalizzazione* dell'amministrazione. Digitalizzazione resa possibile dalle nuove tecnologie, in particolare dall'avvento e dal diffondersi dell'uso comune di *Internet*, insieme con la sempre maggior generalizzazione dell'uso da parte dei cittadini strumenti e dotazioni informatiche, basti pensare alla generalizzazione del possesso e dell'utilizzo di *personal computer* e di telefoni *smart*.

Al tema della digitalizzazione dunque, come meglio si dirà, sono stati rivolti i primi interventi legislativi in materia.

La digitalizzazione è stata (ed è tuttora) utile al miglioramento del rapporto tra amministrazione e cittadino; la semplicità e la rapidità di trasmissione di documenti, ad esempio, facilitano indubbiamente la partecipazione del cittadino al procedimento amministrativo, attraverso l'invio mediante *e-mail*, o posta certificata, di richieste, memorie, e grazie alla possibilità di ricevere con altrettanta rapidità e semplicità atti da parte dell'amministrazione.

Anche i principi di trasparenza e pubblicità, che pure valgono ad avvicinare l'amministrazione al cittadino, possono assai più agevolmente essere attuati attraverso le tecnologie informatiche, basti pensare alla pubblicazione di informa-

---

<sup>1</sup> In un periodo storico che può fissarsi intorno all'inizio degli anni '90 del secolo scorso, nell'ambito del processo di riforma della P.A. volto alla modernizzazione della stessa attraverso la predisposizione di strumenti in grado di semplificare l'azione amministrativa, assicurando la sua maggiore efficacia, efficienza, economicità, oltre che di migliorare, con l'affermazione di principi quali quelli di pubblicità e trasparenza, la qualità del rapporto con il cittadino.

Tra i primi studi sull'amministrazione digitale cfr. Predieri A. (1973), *Gli elaboratori elettronici nell'amministrazione dello Stato*, Il Mulino, Bologna; Bronzoni P. (1981), *Informatizzazione della Pubblica Amministrazione*, Informatica e dir., n. 1, pp. 52 ss.; D'Elia I., *Informatica e Pubblica Amministrazione*, *ibidem*, pp. 56 ss.; Usai A. (1992), *Le elaborazioni possibili delle informazioni. I limiti alle decisioni amministrative automatiche*, in Duni G. (a cura di) *Dall'informatica amministrativa alla telecomunicazione*, Ist. Poligrafico dello Stato, Roma, pp. 55 ss.; Duni G. (1993), voce *Teleamministrazione*, Enc. giur. Treccani, vol. XXX, Roma; Masucci A. (1993), *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, Jovene, Napoli; Fantigrossi U. (1993), *Automazione e pubblica amministrazione. Profili giuridici*, Il Mulino, Bologna.

Più in generale, tra i primi studiosi italiani a occuparsi del rapporto tra tecnologia, diritto e società cfr. Frosini V. (1968), *Cibernetica, diritto e società*, Edizioni di Comunità, Milano; Rodotà S. (1973), *Elaboratori elettronici e controllo sociale*, Il Mulino, Bologna.

zioni sui siti istituzionali delle varie amministrazioni, facilmente accessibili a tutti.

L'adozione delle tecnologie informatiche è stata altresì utile al fine di offrire ai cittadini determinati servizi<sup>2</sup>, contribuendo al superamento delle disegualianze, si pensi alle prenotazioni *on line* per i vaccini, predisposte al fine di contrastare la pandemia da Covid-19. Ma si pensi anche alle possibilità offerte dal c.d. *smart working*, evidenziate soprattutto dalle necessità dell'emergenza pandemica, strumento che può rivelarsi utilissimo per migliorare l'efficienza del lavoro nonché per conciliare le esigenze familiari e domestiche con la prestazione lavorativa. O ancora, alla didattica a distanza (c.d. DAD) che, sperimentata massicciamente, per necessità, nel periodo del *lockdown*, è attualmente al centro di una riflessione volta a valutarne, oltre ai riscontrati aspetti negativi in termini di socialità e di apprendimento, anche quelli positivi in vista dell'inclusione e dell'accesso all'istruzione da parte di quei soggetti che, a causa di difficoltà economiche, logistiche, lavorative o di salute, siano impossibilitati alla frequenza fisica dei corsi di insegnamento.

Alla informatizzazione e digitalizzazione dell'amministrazione, tuttavia, si sono accompagnati diversi problemi, a partire da quelli riguardanti la stessa organizzazione della amministrazione, che ha dovuto mutare (si pensi all'introduzione di nuove figure professionali, quali, ad esempio, gli esperti informatici, e al superamento di alcune di quelle tradizionali, quali i dattilografi), sino a quelli che hanno interessato i cittadini, fra i quali di maggiore delicatezza appare quello costituito dal c.d. *digital divide*, determinato dalla difficoltà di alcuni soggetti, in specie i meno giovani, a convertirsi all'utilizzo di strumenti e tecnologie ad essi sconosciuti, che rischia di tradursi in una nuova forma di discriminazione<sup>3</sup>.

Nel tempo, il progresso tecnologico ha offerto nuove possibilità all'amministrazione.

Mentre la digitalizzazione interessa precipuamente l'ambito dell'attività amministrativa c.d. non provvedimentale (ovvero, come detto, quella relativa all'attività certativa, quale il rilascio di certificati, o ad attività endoprocedimentali, o alle comunicazioni tra P.A. e cittadini, ecc.), ma non il *farsi* della decisio-

---

<sup>2</sup> Carotti B. (2015), *L'amministrazione digitale e la trasparenza amministrativa*, Giorn. dir. amm., n. 5, pp. 625 ss., evidenzia come la dimensione digitale dei servizi, riducendo la necessità dell'accesso fisico agli uffici pubblici, determini un miglioramento degli stessi (in termini di velocizzazione delle risposte, maggiore disponibilità di risorse, snellimento dell'organizzazione burocratica) e, al contempo, vantaggi indiretti per la collettività (ad esempio, riducendo i problemi legati alla mobilità).

<sup>3</sup> Cfr. Ancora F. (2016), *Considerazioni sul divario digitale*, in Marongiu D., Delgado I.M. (a cura di), *Diritto amministrativo e innovazione. Scritti in ricordo di Luis Ortega*, Esi, Napoli, pp. 109 ss.

ne amministrativa, le tecnologie informatiche sono andate viepiù offrendo utilità all'amministrazione che si trovi ad operare scelte e ad adottare veri e propri provvedimenti.

Con particolare interesse si guarda oggi alla prospettiva, per molti versi già attuale, del provvedimento "algoritmico", ovvero dell'impiego dell'algoritmo in vista dell'adozione di provvedimenti, atti amministrativi cioè, a differenza di quelli meramente certativi o informativi di cui si è detto, destinati a determinare effetti giuridici nella sfera giuridica dei destinatari.

Siffatta prospettiva pone questioni assai complesse; tanto più complesse quanto più ampio risulti essere l'ambito discrezionale affidato alla P.A.

Infatti l'impiego dell'algoritmo può risultare più semplice e agevole laddove all'amministrazione sia richiesta un'attività non provvedimentale (come il rilascio di certificati anagrafici, o il c.d. *green pass*, o come anche una attività di mero accertamento preliminare sulla ammissibilità, ricevibilità, proponibilità e procedibilità delle domande nel procedimento amministrativo) o una attività vincolata i cui presupposti siano rigidamente predefiniti dalla legge al limite che spazio alcuno sia lasciato alla scelta decisionale.

In tali ambiti lo strumento algoritmico può essere utilizzato pacificamente e proficuamente; esso può risultare assai utile a snellire i tempi procedurali, e a rendere l'amministrazione più vicina al cittadino che tramite gli strumenti digitali può connettersi ad essa senza fatica.

Laddove invece maggiore sia lo spazio discrezionale affidato dalla legge alla scelta amministrativa, il ricorso all'algoritmo desta, come si dirà, gravi questioni.

Ciò non significa peraltro, affatto, escludere l'utilità dell'impiego dell'algoritmo nell'ambito dell'attività discrezionale; certo è però che siffatta prospettiva può essere percorsa solo a condizione di una grande cautela e necessita di un'attenta riflessione.

Non si può infine, in questa premessa, non accennare a come, mentre questi sono i problemi che i giuristi si trovano ad affrontare nel momento presente, la tecnologia abbia già compiuto passi ulteriori e già attuale sia la prospettiva dell'IA<sup>4</sup>, intelligenza artificiale in grado di apprendere, di elaborare le conoscenze e di assumere conseguenti determinazioni; prospettiva che pone la questione, non così remota, del rapporto intercorrente tra decisione umana e decisione artificiale.

---

<sup>4</sup>Per tutti, Picozza E. (2019), *Politica, diritto amministrativo and Artificial Intelligence*, Giur. it., pp. 1761 ss.

## 1.2. Algoritmo e provvedimento. La “costruzione” dell’algoritmo e la problematica dei *big data*

Le possibilità offerte dal progresso tecnologico, dunque, vanno sempre più riverberandosi sull’*agere* amministrativo<sup>5</sup>. Particolare interesse suscita la prospettiva, già attuale, dell’impiego dell’algoritmo nel processo decisionale della P.A.

Del concetto di algoritmo non esiste una definizione ufficiale<sup>6</sup>; gli studiosi fanno pertanto riferimento per lo più a quella, più intuitiva che scientifica, secondo cui l’algoritmo è “una sequenza ordinata e finita di passi (operazioni o istruzioni) elementari che conduce a un ben determinato risultato in un tempo finito”. L’algoritmo, in altri termini, è un procedimento ordinato di calcolo volto alla risoluzione di un problema, che muove dai dati in esso immessi (*input*) per giungere a un dato esito (*output*).

Il ricorso a tale strumento può essere di grande utilità soprattutto laddove la P.A. si trovi a dover assumere decisioni, ovvero provvedimenti, che coinvolgano un elevato numero di destinatari, e/o che richiedano un’istruttoria che tenga conto di una grande quantità di dati e di elementi.

Significativamente, tra le prime applicazioni concrete dello strumento nel sistema italiano vi è quella relativa alla attribuzione di cattedre di insegnamento ai docenti vincitori di concorso; operazione all’evidenza complessa, che richiede di tener conto di un gran numero di dati (numero di cattedre disponibili, numero di sedi, graduatoria di merito del concorso, preferenze personali, situazioni particolari rilevanti *ex lege*, es. *favor* per la condizione di disabilità, esigenze di ri-congiungimento familiare, ecc.).

---

<sup>5</sup> Invero, le potenzialità delle ICT non riguardano solo l’*agere* amministrativo, ma, come anticipato, la stessa organizzazione amministrativa (si pensi, con riferimento al personale della P.A., alla necessità di sostituire funzionari addetti a operazioni manuali o fisiche, es. ufficio rilascio certificati, con altri esperti di informatica; sino alla prospettiva di sostituire l’impiegato-persona fisica con un robot), v. Picozza E. (2019), *Politica, diritto amministrativo*, cit., p. 1770; oltre che la funzione giurisdizionale, si pensi alla prospettiva del c.d. giudice-robot, su cui v. Luciani M. (2018), *La decisione giudiziaria robotica*, RivistaAIC, n. 3. Aspetti a cui non si può in questa sede che limitarsi ad accennare. V. anche Marongiu D. (2007), *Il governo dell’informatica pubblica. Tra Stato, regioni ed enti locali*, ESI, Napoli; Martini F. (2006), *Il sistema informativo pubblico*, Giappichelli, Torino.

<sup>6</sup> Moschovakis Y.N. (2000), *What is an algorithm? To appear in Mathematics Unlimited – 2001 and beyond*, Springer. December 13: “When algorithms are defined rigorously in Computer Science literature (which only happens rarely), they are generally identified with abstract machines, mathematical models of computers, sometimes idealized by allowing access to «unbounded memory». My aims here are to argue that this does not square with our intuitions about algorithms and the way we interpret and apply results about them; to promote the problem of defining algorithms correctly; and to describe briefly a plausible solution, by which algorithms are recursive definitions while machines model implementations, a special kind of algorithms”.

Altro ambito applicativo in cui ormai è divenuto comune l'utilizzo dell'algoritmo è quello relativo alle selezioni degli studenti ammessi ai corsi di laurea a numero chiuso, o dei laureati ai corsi di specializzazione.

I pregi dell'impiego dell'algoritmo nell'ambito del procedimento amministrativo sono molteplici. Non tutti però ugualmente pacifici.

Indubbi sono innanzitutto i vantaggi offerti in termini di semplificazione procedimentale; evidenti, in particolare, sono i risultati positivi che l'impiego dell'algoritmo consente di ottenere in ordine alla "snellezza" procedimentale; lo strumento informatico consente infatti di svolgere calcoli complessi, che richiedono fatica e tempi lunghi alla mente umana, assai semplicemente e in tempi quanto mai brevi.

Tra i (pretesi o presunti) vantaggi dell'algoritmo vi è poi quello che sarebbe assicurato in termini di "oggettività" della decisione. Vantaggio questo che però, a ben vedere, appare tutt'altro che indiscusso.

L'affermazione secondo cui l'esito offerto dall'algoritmo sarebbe esente da quegli elementi di soggettività che condizionano, più o meno volontariamente, la scelta operata dal funzionario umano, mostra evidenti debolezze e appare, sotto più di un profilo, confutabile.

Ancora prioritariamente, però, occorre riflettere attentamente sull'assunto della "bontà" intrinseca della decisione scevra da qualsivoglia elemento di soggettività, interrogandosi se effettivamente una decisione spogliata da qualsiasi intervento di soggettività possa dirsi in assoluto "buona" o addirittura "la migliore".

Il fatto che l'esercizio della discrezionalità amministrativa si fonda su scelte umane, ovvero su scelte *lato sensu* politiche<sup>7</sup>, non costituisce infatti, a ben vedere, di per sé un disvalore, bensì, al contrario, l'essenza stessa della funzione amministrativa, o dell'arte di amministrare, come del resto risulta dalla circostanza che l'ordinamento vieta al giudice di sindacare la scelta discrezionale, se non nei casi-limite in cui sia riscontrabile il vizio di eccesso di potere (in presenza cioè di decisioni di cui sia manifesta l'illogicità, o la contraddittorietà della motivazione, la falsità dei presupposti, il travisamento dei fatti, l'ingiustizia manifesta, ...).

Spogliare la decisione amministrativa di ogni spazio di soggettività, di sensibilità umana, culturale, ecc., non solo non appare opportuno<sup>8</sup>, ma, forse, nean-

---

<sup>7</sup> È infatti il potere politico che guida l'attività amministrativa, la organizza, ne seleziona le finalità essenziali, ne assicura le risorse umane e finanziarie, Picozza E. (2019), *Politica, diritto amministrativo*, cit., pp.1763 ss.

<sup>8</sup> Per analoghe considerazioni v. Galetta D.U., Corvalán J.G. (2019), *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it), n. 3.

che legittimo in un ordinamento che pone a suo fondamento il principio, di rango costituzionale, di separazione tra la sfera della politica e quella della tecnica.

Voler ridurre ogni scelta a tecnica, escludendo la politica, pare perciò inammissibile.

Ma soprattutto, la pretesa oggettività della decisione algoritmica, che si fonda sull'assunto dell'invariabilità del suo esito, appare facilmente censurabile ove solo si ponga mente al fatto che l'algoritmo è costituito, come detto, da una combinazione di dati i quali però (almeno fino alle ormai prossime frontiere dell'IA) sono scelti dall'uomo.

È dunque il momento genetico dell'algoritmo, quello della sua costruzione, che richiede una estrema attenzione<sup>9</sup>. I dati che compongono l'algoritmo sono infatti frutto di una scelta umana, quindi tutt'altro che scevri da soggettività; e ancor prima, quei dati, che andranno a costituire i fattori dell'algoritmo, sono raccolti secondo modalità scelte dall'uomo, e dunque esse stesse non scevre da soggettività.

La questione della decisione amministrativa algoritmica si lega così a quella dei *big data*, delle modalità della loro raccolta, dai riferimenti assunti, e quindi della loro selezione al fine di costruire l'algoritmo, tutti passaggi dall'inevitabile soggettività.

È evidente che l'esito dell'algoritmo, ad esempio nel caso su ricordato della decisione in ordine all'attribuzione delle cattedre ai docenti, sarà inevitabilmente diverso a seconda di quali dati siano assunti per la sua costruzione (es. selezionando le necessità su base comunale, o regionale o statale, o inserendo, quali dati relativi ai docenti, quelli dell'età, del sesso, dello stato di famiglia, delle condizioni economiche, e così via).

Si comprende come questi dati e/o categorie di dati siano moltissimi, addirittura infiniti, e la loro assunzione quale elemento costitutivo (o *input*) dell'algoritmo costituisca già di per sé una scelta soggettiva, una scelta che può essere foriera di gravi discriminazioni (mentre tra le qualità dell'algoritmo, legata alla sua pretesa, ma come si è detto, anche incerta, oggettività, vi è quella di assicurare la parità di trattamento ai destinatari della decisione).

---

A rafforzare siffatto dubbio sta la considerazione di Pajno A. (2022), *L'uso dell'intelligenza artificiale nel processo tra problemi nuovi e questioni antiche*, Astrid Rassegna, n. 1, il quale evidenzia come l'informazione relativa ai dati che valgono a costruire l'algoritmo debba essere necessariamente "impoverita"; il dato è "il frutto di un processo di impoverimento della realtà, posta in essere attraverso la digitalizzazione e cioè «attraverso la sua riduzione ad un elenco finito di informazioni numeriche»", ed è quindi conseguenza di un'opera di "distorsione", perché un flusso temporalmente continuo di informazioni viene trasformato in una serie di "fotogrammi" separati. Cfr. anche Carcaterra A. (2019), *Machinae autonome e decisione robotica*, in Carleo A. (a cura di), *Decisione robotica*, Il Mulino, Bologna, pp. 33 ss.

<sup>9</sup> In dottrina, sulla predeterminazione delle decisioni della P.A., cfr. Police A. (1997), *La predeterminazione delle decisioni amministrative. Gradualità e trasparenza nell'esercizio del potere discrezionale*, ESI, Napoli.

In sintesi, l’oggettività dell’algoritmo può essere assicurata solo ove, a monte, vi sia una oggettività o una neutralità dei *big data* assunti per la sua costruzione. Ma le raccolte di dati non sono neutre, né, dunque, neutro può essere (in assoluto) l’algoritmo<sup>10</sup>.

L’esperienza ha già ampiamente mostrato l’attualità e la concretezza dei rischi di discriminazione insiti nella decisione algoritmica, preconizzati dalla dottrina<sup>11</sup>.

Tra i vari casi, può qui ricordarsi la nota decisione del giudice britannico del 3 agosto 2020 che ha costretto l’*Home Office* a rinunciare all’utilizzo dell’algoritmo, cui era stato affidato il compito di elaborare le richieste di visti per l’ingresso nel Regno Unito, in quanto impostato sulla base di un “fattore di rischio” assegnato alle diverse nazionalità, ritenuto causa di discriminazione razziale e pertanto illegittimo.

O, ancora, la rinuncia del governo britannico all’utilizzo dell’algoritmo per il calcolo del voto di maturità degli studenti, utile ai fini della loro ammissione all’Università, elaborato dall’agenzia governativa Ofqual, che, essendo impostato sulla base dei risultati ottenuti dagli stessi nel corso degli anni di studio precedenti, appariva favorire gli studenti delle scuole private rispetto a quelli delle scuole pubbliche<sup>12</sup>. E gli esempi potrebbero moltiplicarsi.

---

<sup>10</sup>“La tesi della neutralità della tecnologia, sicuramente importante per sottolineare la responsabilità di chi la adopera, trascura il fatto che il concreto ruolo di una tecnologia deriva anzitutto dalla sua forma e dalle sue specifiche modalità d’uso, che contribuiscono a definirne senso e portata sociale. Vi sono effetti che si producono per il solo fatto che si sceglie di ricorrere ad una determinata tecnologia”, Rodotà S. (1997), *Tecnopolitica. Le democrazie e le nuove tecnologie della comunicazione*, Laterza, Bari, p. 28. V. anche Id. (1997), *Tecnologie e diritti*, Il Mulino, Bologna.

Tra i contributi più recenti in argomento v., per tutti, Airoidi M., Gambetta D. (2018), *Sul mito della neutralità algoritmica*, *The Lab’s Quarterly*, n. 4, pp. 25 ss., la cui riflessione muove dalla premessa per cui, a dispetto del “mito della neutralità algoritmica”, “i sistemi algoritmici sono essenzialmente prodotti storici e sociali che riflettono le scelte – nonché gli assunti culturali – di esseri umani e organizzazioni”. Per concludere con l’invito a “guardare all’utopia della neutralità algoritmica come a un equilibrio instabile, contestuale e partecipativo, piuttosto che come a un dogma discorsivo volto a disinnescare la critica prima ancora che essa abbia luogo”.

<sup>11</sup> Sul rischio di discriminazioni dovute al ricorso alla decisione algoritmica cfr. Passaglia P. (2020), *Ancora sul fondamento costituzionale di Internet. Con un ripensamento*, in [www.consultaonline.it](http://www.consultaonline.it), *Liber amicorum per Pasquale Costanzo*; Zuddas P. (2020), *Intelligenza artificiale e discriminazioni*, *ibidem*; Tommasi S. (2020), *Algoritmi e nuove forme di discriminazione: uno sguardo al diritto europeo*, *Revista de Direito Brasileiro, Florianopolis*, n. 10, pp. 112 ss.; Resta G. (2019), *Governare l’innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza*, *Pol. dir.*, n. 2/, pp. 211 ss.; Costantino F. (2019), *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei Big Data*, *Dir. pubbl.*, n. 1, pp. 43 ss.; Galeotti M. (2018), *Discriminazioni e algoritmi. Incontri e scontri tra diverse idee di fairness*, *The Lab’s Quarterly*, n. 4, pp. 73 ss.; Savona P. (2018), *Administrative Decision-Making after the Big Data Revolution*, [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it).

<sup>12</sup>“L’aspetto più controverso dell’algoritmo è stato il peso dato dalla formula alle caratteristiche delle scuole di provenienza degli esaminandi: pubbliche o private, ricche o povere, di centro o

Un significativo ambito di potenziale rischio è quello che riguarda la discriminazione di genere.

Si tratta di un rischio agevolmente percepibile ove si muova proprio dalla considerazione, su svolta, che gli “artefatti” tecnologici non sono neutrali, perché fin dalla loro progettazione contengono modelli di rappresentazione dell’utente. Così, sovente, alcuni *script* iscritti nell’artefatto tecnologico hanno una connotazione di genere (*gender script*), se pur involontaria.

La ragione di ciò è da rinvenirsi nel fatto che spesso accade che a progettare una determinata tecnologia sia un uomo e tenda perciò a rappresentare il modello maschile, in termini di requisiti e preferenze, piuttosto che quello femminile; e anche quando intenda riferirsi a quest’ultimo, com’è stato osservato, esso incorpora un agente femminile che non trova riscontro nella realtà, ma è piuttosto il frutto di stereotipi e pregiudizi<sup>13</sup>.

In conclusione, per ridurre la vulnerabilità degli utenti, evitare rischi di discriminazione economica e/o sociale e di ridotte garanzie dei diritti fondamentali, occorre prestare molta attenzione al momento della selezione dei “set di dati” che vengono assunti per la costruzione dell’algoritmo, predisponendo adeguate cautele, assicurando *in primis* la conoscibilità della qualità e della fonte degli stessi<sup>14</sup>.

### **1.3. Alla ricerca di uno “statuto” giuridico per l’utilizzo dell’algoritmo nel procedimento decisionale della P.A.**

Le questioni a cui si è sin qui fatto riferimento, che a loro volta ne postulano o determinano moltissime altre, si pongono al crocevia tra scienza e diritto.

Mentre quello dell’algoritmo è per le scienze c.d. esatte un tema classico, ormai ben noto, studiato e sistematizzato (nei limiti, s’intende, di un processo

---

periferia. Il pregiudizio che ha viziato i calcoli, insomma, è stato quello secondo cui il rendimento degli istituti privati, elitari e costosissimi, è tendenzialmente più alto rispetto a quello degli statali” (Napoletano A. (2020), *Il caso degli esami di maturità. Gran Bretagna, se l’algoritmo è discriminatorio*, [www.avvenire.it](http://www.avvenire.it)). Circa il 40% degli studenti avrebbe ottenuto, per via del calcolo effettuato dall’algoritmo, un voto nettamente più basso rispetto alle iniziali valutazioni dei docenti, con la conseguenza naturale dell’esclusione dalle università più prestigiose quali Oxford e Cambridge (Falchi M.C. (2020), *Intelligenza Artificiale: se l’algoritmo è discriminatorio*, [www.iusinitinere.it](http://www.iusinitinere.it)).

<sup>13</sup> Costa P. (2021), *La costola malandata. Filtri algoritmici e pregiudizi di genere*, Intervento al convegno *Parità di genere e nuove tecnologie*, Università degli Studi di Pavia.

<sup>14</sup> Ammannati L. (2022), *Per una Intelligenza Artificiale affidabile. Presupposti e sviluppi della sua regolazione*, Astrid Rassegna, n. 4.

evolutivo, e dunque conoscitivo, continuamente *in fieri*), per la scienza giuridica è un tema, almeno relativamente, nuovo, con il quale è richiesto oggi di iniziare a confrontarsi.

Siffatta considerazione spiega la sostanziale carenza di disciplina della materia; solo il profilo della digitalizzazione della P.A., come anticipato, risulta compiutamente e organicamente sistematizzato nell'ordinamento nazionale, mentre per altre applicazioni delle ICT all'attività amministrativa, *in primis* con riferimento all'impiego dell'algoritmo nel procedimento decisionale amministrativo, non si può contare che su scarse e disorganiche norme, per lo più di principio.

Come spesso avviene, ad assumere il compito di colmare tale sostanziale lacuna normativa è stata la giurisprudenza, specialmente del Consiglio di Stato, che, trovandosi a fronteggiare questioni dall'indubbia novità, si è impegnata a utilizzare gli strumenti ermeneutici a sua disposizione per offrire risposte adeguate.

Data la centralità attuale della questione relativa all'utilizzo dello strumento algoritmico nell'attività amministrativa provvedimentale, appare dunque importante, con il presente studio, porsi l'obiettivo di operare una ricostruzione di una sorta di "statuto" del provvedimento algoritmico<sup>15</sup>, andando a ricercare nell'intero *corpus* normativo ordinamentale statale e anche, e soprattutto, sovranazionale, tenendo conto altresì dell'importante contributo offerto dalla giurisprudenza, quelle disposizioni o norme che possano essere individuate e assunte come "tasselli" utili a ricostruire una disciplina che possa costituire un punto di riferimento quanto più sicuro possibile per l'interprete.

Appare sinanche superfluo sottolineare l'importanza della predisposizione di una disciplina giuridica che consenta di prevenire i rischi connessi all'affidamento della decisione all'algoritmo, in particolare quello di discriminazioni; un rischio che, come si è detto, può concretizzarsi sia al momento genetico dell'algoritmo, ponendo la questione della scelta dei parametri, dei *big data* e delle relative garanzie, sia anche successivamente, al momento della sua concreta applicazione, inducendo a riflettere sul ruolo, (almeno) di controllo, che comunque deve essere attribuito al funzionario umano<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Sulla necessità di un quadro giuridico organico in materia cfr. Macchia M., Mascolo A. (2022), *Intelligenza artificiale e regolazione*, in Pajno A., Donati F., Perrucci A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, *Amministrazione, responsabilità, giurisdizione*, Il Mulino, Bologna.

<sup>16</sup> Zuddas P. (2020), *Intelligenza artificiale*, cit., pp. 11 ss., parla in proposito di un profilo "interno" e di un profilo "esterno" dell'intelligenza artificiale di cui il diritto deve occuparsi onde fronteggiare le potenzialità discriminatorie della decisione algoritmica.

## 1.4. Fonti del diritto e disciplina del provvedimento “algoritmico”: peculiarità e tendenze

Nella prospettiva qui assunta del tentativo di ricostruzione di una sorta di “statuto” del provvedimento “algoritmico”, occorre innanzitutto delineare il quadro delle fonti del diritto che contribuiscono alla sua definizione. Alla novità della tematica corrispondono infatti elementi di novità con riguardo alle fonti interessate alla sua regolazione.

L’indagine su tale profilo si rivela tanto più importante in quanto il tema delle fonti del diritto si lega, come anche recentemente osservato, alla tutela dei valori e diritti fondamentali, costituendo elemento centrale nella definizione della forma di governo e, più in generale, dei caratteri dell’ordinamento<sup>17</sup>. Da qui, dunque, non si può non muovere nell’affrontare le problematiche delle ICT, che comportano rischi, ancora solo in parte emersi ed esplorati, per i diritti, specie quando a tali tecnologie siano affidate decisioni che fondano veri e propri provvedimenti amministrativi.

Come noto, il sistema delle fonti del diritto nel tempo è andato vieppiù complicandosi, a causa di molteplici fattori.

Tra i quali, ai fini della presente analisi occorre ricordare, *in primis*, la complicazione del sistema normativo derivante dall’inserimento dell’ordinamento nazionale in un ordinamento *multilevel*, tenuto conto oltretutto di come, secondo l’art. 117, 1 Cost. riformato nel 2001, alle fonti sovranazionali e internazionali è da riconoscersi una posizione di preminenza rispetto a quelle nazionali. Il sistema tradizionale delle fonti è risultato così profondamente modificato.

Delle fonti sovranazionali occorre tenere particolarmente conto nell’ambito della ricostruzione della disciplina delle tecnologie applicate all’azione amministrativa, dal momento che, allo stato, le principali indicazioni normative sono predisposte proprio da documenti e atti normativi provenienti dall’ordinamento sovranazionale. Ciò è del resto naturale, ove si consideri che gli strumenti delle ICT sono ontologicamente tali da mal conciliarsi con la costrizione entro confini nazionali.

Con riferimento all’ambito dell’Unione europea, tra le tendenze più attuali in tema di fonti del diritto nella materia qui considerata, appare significativo segnalare come, oltre al frequente ricorso agli atti di c.d. *soft law* (di cui si dirà), si assista, tra gli strumenti normativi tradizionali, ad una sorta di “ritorno” all’impiego del regolamento.

---

<sup>17</sup> Cfr. Simoncini A. (2021), *Sistema delle fonti e nuove tecnologie. Le ragioni di una ricerca di diritto costituzionale, tra forma di stato e forma di governo*, [www.osservatoriosullefonti.it](http://www.osservatoriosullefonti.it), n. 2, pp. 723 ss.

Regolamento e direttiva, come noto, sono le principali fonti di diritto derivato dell'Unione europea, previsti e disciplinati dall'art. 288 TFUE, che si caratterizzano rispettivamente, il primo (regolamento) per avere una "portata generale" e per essere "obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri"; la seconda (direttiva), per "vincola(re) lo Stato membro cui è rivolta per quanto riguarda il risultato da raggiungere, salva restando la competenza degli organi nazionali in merito alla forma e ai mezzi". Il regolamento dunque è caratterizzato da maggior rigidità, essendo direttamente applicabile per definizione e non necessitando di attuazione, mentre la direttiva implica un certo spazio di discrezionalità, consentendo/imponendo l'adattamento ai diversi sistemi giuridici nazionali.

Se un *trend* è dato individuare, appare potersi osservare come, mentre inizialmente, nei primi anni in cui si è trovato a operare, il legislatore europeo abbia utilizzato soprattutto lo strumento del regolamento, successivamente, negli anni, il carattere di maggior flessibilità lo ha indotto a privilegiare piuttosto lo strumento della direttiva, mentre più raro si è fatto il ricorso al regolamento.

Attualmente, sembra di assistere ad una sorta di *revirement*, di "ritorno" al regolamento, emblematico dell'esigenza di assicurare una disciplina maggiormente uniforme tra Stati. Ciò non significa che la direttiva sia stata abbandonata, essendo anzi, ancora molto utilizzata; sta di fatto però che il legislatore europeo ha scelto, per i suoi atti più importanti in materia, appunto lo strumento del regolamento; su tutti, basti ricordare, quale esempio significativo, il GDPR. Nonché da ultimo, la proposta di Regolamento della Commissione presentata il 21 aprile 2021, c.d. *AI Act* (su cui *amplius infra*).

A livello nazionale, non si può non segnalare quello che rappresenta senza dubbio l'elemento di maggiore rilievo in tema di fonti del diritto, vale a dire il mutamento intervenuto, in ordine all'esercizio della funzione legislativa, nel rapporto tra Parlamento e Governo. Il fenomeno, che connota invero pressoché tutte le democrazie moderne, appare particolarmente imponente in Italia, ove l'incapacità delle Assemblee parlamentari di assolvere alla loro primaria funzione, quella legislativa, in un mondo che, sempre più globalizzato, veloce e dinamico, richiede che le decisioni vengano assunte in tempi brevi così da poter dare risposte adeguate alle sempre nuove esigenze della società, ha indotto da tempo ad una riflessione in ordine alla necessità di una riforma dell'attuale sistema (riflessione che ha già sinora condotto ad una riforma dalle conseguenze al momento ancora in larga misura incerte, quale quella della riduzione del numero dei parlamentari, all'esito del referendum costituzionale del 20 settembre 2020).

Siffatte considerazioni valgono a spiegare come, ad assicurare una disciplina normativa ad un settore per definizione innovativo e in continua evoluzione, quale quello delle tecnologie e della loro applicazione all'azione amministrati-

va, sia stato soprattutto il Governo (si veda soprattutto la disciplina predisposta dal principale testo di riferimento in materia costituito dal Codice dell'amministrazione digitale, c.d. CAD, contenuta nel d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e sue successive modificazioni, su cui v. *infra*).

Alle fonti normative primarie si affianca la disciplina contenuta nelle fonti normative secondarie che, per la loro maggiore capacità di adeguamento, dovuta alla snellezza del procedimento per la loro approvazione e alla loro maggiore idoneità a valersi del supporto di uffici tecnici, sono ampiamente utilizzate per la regolazione di nuove materie, quale quella qui in esame. Il potere regolamentare in materia è attribuito innanzitutto al Governo, cui l'ordinamento attribuisce la funzione esecutiva, ma anche ad altri soggetti pubblici.

Tra le principali novità che hanno interessato il sistema delle fonti del diritto, specialmente con riferimento alla disciplina della funzione amministrativa, occorre menzionare l'emersione del fenomeno della c.d. *soft law*, la quale presenta, rispetto alle fonti tradizionali, la caratteristica di non essere vincolante, ma di volere soprattutto indirizzare e "convincere" in forza non di un obbligo giuridico, quanto piuttosto della *moral suasion* derivante dall'autorevolezza dell'autorità emanante<sup>18</sup>.

Soprattutto nel diritto sovranazionale è frequente il ricorso a tale nuova ("quasi")-fonte, la quale, come meglio si dirà, contribuisce in modo significativo alla definizione della materia dell'impiego delle nuove tecnologie. Siffatta tendenza si accompagna, senza contraddirla, a quella su evidenziata, relativa al recente *favor* per il ricorso allo strumento del regolamento Ue: la rigidità di quest'ultimo vale infatti a fornire un quadro uniforme nell'ambito del quale dar spazio all'elasticità della *soft law*, in vista del perseguimento dell'obiettivo della massima effettività della disciplina.

A livello nazionale un particolare rilievo assume l'intervento dell'AgID, Agenzia per l'Italia digitale (istituita con il d.l. 22 giugno 2012, n. 83, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 7 agosto 2012, n. 134), preposta alla realizzazione degli obiettivi dell'Agenda digitale italiana<sup>19</sup>, che

---

<sup>18</sup> La *soft law* è una categoria elaborata dalla dottrina, che la qualifica come "*Rules of conduct that are laid down in instruments which have not been attributed and legally binding force as such, but nevertheless may have certain (in direct) legal effects, and that are aimed and may produce practical effects*" (Senden L. (2004), *Soft Law in European Community Law*, Oxford, p. 112). Cfr. Mostacci E. (2008), *La soft law nel sistema delle fonti: uno studio comparato*, Cedam, Padova; Somma A. (a cura di) (2009), *Soft law e hard law nelle società postmoderne*, Giappichelli, Torino.

<sup>19</sup> Ai sensi dell'art. 20, 3 del decreto istitutivo: "In particolare l'Agenzia: a) contribuisce alla diffusione dell'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, allo scopo di favorire l'innovazione e la crescita economica, anche mediante l'accelerazione della diffusione delle Reti di nuova generazione (NGN);

opera principalmente mediante l'elaborazione di *linee-guida*<sup>20</sup>; non vere e proprie fonti del diritto, ma "quasi-fonti" o strumenti di *soft law*<sup>21</sup>.

b) elabora indirizzi, regole tecniche e linee guida in materia di omogeneità dei linguaggi, delle procedure e degli standard, anche di tipo aperto, per la piena interoperabilità e cooperazione applicativa tra i sistemi informatici della pubblica amministrazione e tra questi e i sistemi dell'Unione Europea;

c) assicura l'uniformità tecnica dei sistemi informativi pubblici destinati ad erogare servizi ai cittadini ed alle imprese, garantendo livelli omogenei di qualità e fruibilità sul territorio nazionale, nonché la piena integrazione a livello europeo;

d) supporta e diffonde le iniziative in materia di digitalizzazione dei flussi documentali delle amministrazioni, ivi compresa la fase della conservazione sostitutiva, accelerando i processi di informatizzazione dei documenti amministrativi e promuovendo la rimozione degli ostacoli tecnici che si frappongono alla realizzazione dell'amministrazione digitale e alla piena ed effettiva attuazione del diritto all'uso delle tecnologie di cui all'articolo 3 del Codice dell'amministrazione digitale;

e) vigila sulla qualità dei servizi e sulla razionalizzazione della spesa in materia informatica, in collaborazione con CONSIP Spa, anche mediante la collaborazione inter-istituzionale nella fase progettuale e di gestione delle procedure di acquisizione dei beni e servizi, al fine di realizzare l'accelerazione dei processi di informatizzazione e risparmi di spesa;

f) promuove e diffonde le iniziative di alfabetizzazione informatica rivolte ai cittadini, nonché di formazione e addestramento professionale destinate ai pubblici dipendenti, anche mediante intese con la Scuola Superiore della pubblica amministrazione e il Foromez, e il ricorso a tecnologie didattiche innovative;

g) effettua il monitoraggio dell'attuazione dei piani di *Information and Communication Technology* (ICT) delle pubbliche amministrazioni, redatti in osservanza delle prescrizioni di cui alla lettera b), sotto il profilo dell'efficacia ed economicità proponendo agli organi di governo degli enti e, ove necessario, al Presidente del Consiglio dei Ministri i conseguenti interventi correttivi".

Il DPCM 8 gennaio 2014 recante "Approvazione dello Statuto dell'Agenzia per l'Italia digitale", all'art. 1, dispone che: "L'Agenzia per l'Italia Digitale [...] è dotata di autonomia regolamentare, amministrativa, patrimoniale, organizzativa, contabile e finanziaria [...]".

<sup>20</sup> Il regolamento AgID per l'adozione di Linee Guida per l'attuazione del Codice dell'Amministrazione Digitale (ai sensi degli artt. 14-*bis* e 71 del CAD), art. 3, disciplina le tipologie di linee guida che AgID può adottare: a) Linee guida di indirizzo: contenenti regole generali la cui definizione degli aspetti di dettaglio è demandata alla singola Amministrazione; b) Linee guida contenenti regole tecniche: contenenti le regole generali di cui al comma 1 lettera a) e la definizione degli aspetti di dettaglio, in un apposito Allegato tecnico, costituente parte integrante delle linee guida stesse. Nello svolgimento delle funzioni istituzionali AgID può inoltre adottare linee guida operative.

<sup>21</sup> Invero, la questione della qualificazione giuridica delle linee guida è tutt'altro che pacifica. In proposito il Consiglio di Stato, con parere della Commissione speciale del 3 novembre 2016, n. 2284, ha chiarito che "le linee guida possono, a seconda dei casi, assumere una portata normativa vera e propria, o una portata regolatoria di *soft law*". V. anche Cons. St., Comm. spec., 21 marzo 2016, parere 1 aprile 2016, n. 855. Nella prima ipotesi rientrerebbero certamente le Linee guida ministeriali, da considerare vere e proprie fonti del diritto in ragione della loro portata generale e astratta, nonché della loro capacità di innovare l'ordinamento; nella seconda ipotesi rientrano invece le Linee guida approvate con Delibera dell'ANAC, e a maggior ragione le Linee guida per obiettivi ovvero quelle non direttamente vincolanti, molto più frequenti.

Con riferimento alle linee guida dell'ANAC si vedano i rilievi critici di Chiarello C. (2020), *L'inquadramento delle Linee Guida nel sistema delle fonti alla luce dell'interpretazione del Con-*

Nell'elaborazione della disciplina giuridica delle nuove tecnologie, un ruolo emergente è svolto da quelle che possono essere qualificate come fonti "private". La capacità di alcuni soggetti privati operanti in un mondo globalizzato di imporre il rispetto delle clausole contrattuali da essi predisposte ad una generalità di soggetti, rende quanto mai attuale la prospettiva della loro inclusione nel novero delle fonti del diritto, sia pur *sui generis*<sup>22</sup>.

A integrare il quadro normativo, fondamentale è, come anticipato, tenere conto di alcuni arresti giurisprudenziali che, pur non qualificabili come vere e proprie fonti del diritto, nell'attuale situazione di assenza di una organica ed esaustiva disciplina positiva, si affermano per la loro autorevolezza ad assurgere quali veri e propri "pilastri" della materia.

La giurisprudenza come "quasi" fonte del diritto, del resto, tende sempre ad affermarsi quando sia richiesto un ruolo di supplenza a fronte delle inadempienze o incapacità del legislatore<sup>23</sup>.

Tra gli elementi della costruzione del sistema normativo, può annoverarsi anche il contributo della dottrina. L'interesse mostrato dagli studiosi nei confronti delle nuove prospettive che le ICT aprono per l'azione amministrativa è stato infatti straordinario, tanto che l'apporto degli studiosi, non solo della scienza giuridica ma anche di quella dell'informatica evoluta<sup>24</sup>, può essere con-

---

*siglio di Stato successiva all'entrata in vigore del d.l. n. 32/2019: dubbi interpretativi e questioni aperte*, [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it); Morbidelli G. (2017), *Linee Guida dell'ANAC: comandi o consigli?*, in AA.VV., *L'Italia che cambia: dalla riforma dei contratti pubblici alla riforma della pubblica amministrazione*, Atti del LXII Convegno di Studi di Scienza dell'Amministrazione, Giuffrè, Milano.

<sup>22</sup> Cremona E. (2022), *Fonti private e legittimazione democratica*, DPCE Online, numero speciale; Simoncini A., Cremona E. (2022), *La AI tra pubblico e privato*, DPCE Online, n. 1. In argomento, in prospettiva parzialmente diversa, v. anche Di Porto F. (2021), *Algorithmic disclosure rules*, in *Artificial Intelligence and Law*, <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09302-7>.

<sup>23</sup> Il Consiglio di Stato, in particolare, appare sempre più complice dell'attività legislativa, già da tempo (v. ad es. il contributo determinante offerto dal parere n. 4 del 29 marzo 2001, nell'elaborazione del TU espropri), e in misura sempre più rilevante, tanto che il Presidente del Consiglio Draghi, in occasione dell'insediamento del Presidente del Consiglio di Stato, ha chiesto a questi, in un'occasione della massima solennità, di elaborare l'articolato nel nuovo codice degli appalti (22 febbraio 2022); in data 20 ottobre 2022 la Commissione speciale del Consiglio di Stato ha quindi presentato lo "Schema preliminare di Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante Delega al Governo in materia di contratti pubblici".

<sup>24</sup> Lalli A. (2019), *Il sapere e la professionalità dell'amministrazione pubblica nell'era dei big data e dell'intelligenza artificiale*, relazione al Convegno AIPDA 2019, in [www.aipda.it](http://www.aipda.it), evidenzia come la tendenza attuale esiga l'interdisciplinarietà degli approcci tra i saperi di cui l'amministrazione si avvale: "pare emergere un'esigenza per la quale la cultura giuridica dovrebbe aprirsi di più alle istanze di razionalizzazione portate dall'applicazione delle nuove tecnologie se vuole adempiere al proprio ruolo di garanzia dei diritti delle persone. La tecnologia attuale pone con grande forza la scommessa del necessario dialogo tra il diritto e le scienze dell'informazione evolute".

siderato, se non in senso proprio una vera fonte del diritto, almeno una “quasi” fonte, avendo senza dubbio contribuito, in misura significativa, a ispirare e orientare la disciplina che in materia è andata e va continuamente formandosi<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Nell'impossibilità, data la sua vastità, di citare esaustivamente tutta la letteratura in materia, ci si limita qui a ricordare alcuni studi, rimandando alle note precedenti e seguenti le citazioni di altri Autori in relazione a profili più specifici: Chiti E., Marchetti B., Rangone N. (2022), *L'impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali*, in Pajno A., Donati F., Perrucci A. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, cit.; Torchia L. (2022), *Lo Stato digitale e il diritto amministrativo*, in AA.VV., *Liber Amicorum per Marco D'Alberti, Giappichelli*, Torino; Paolantonio N. (2021), *Il potere discrezionale delle pubbliche automazioni. Sconcerto e stilemi. (Sul controllo giudiziario delle “decisioni algoritmiche”)*, *Dir. amm.*, n. 4, pp. 813 ss.; Cavallo Perin R. (2020), *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, *Dir. amm.*, n. 2, pp. 305 ss.; Simoncini M. (2020), *L'agire provvedimento dell'amministrazione e le sfide dell'innovazione tecnologica*, *Riv. trim. dir. pubbl.*, pp. 539 ss.; Celotto A. (2020), *Algoritmi e algoretica: quali regole per l'intelligenza artificiale?*, [www.consultaonline.it](http://www.consultaonline.it), *Liber amicorum per Pasquale Costanzo*; Santosuosso A. (2020), *Intelligenza artificiale e diritto. Perché le tecnologie di IA sono una grande opportunità per il diritto*, Mondadori, Milano; Timo M. (2020), *Algoritmo e potere amministrativo*, *Il diritto dell'economia*, n. 1, pp. 753 ss.; Musselli L. (2020), *La decisione amministrativa nell'età degli algoritmi: primi spunti*, *Rivista di diritto dei media*, n. 1, pp. 18 ss.; De Leonardi F. (2020), *Big data, decisioni amministrative e “povertà” di risorse della pubblica amministrazione*, in Calzolaio E. (a cura di), *La decisione nel prisma dell'intelligenza artificiale*, Giuffrè, Milano, pp. 137 ss.; Vernile S. (2020), *L'adozione delle decisioni amministrative tramite formule algoritmiche*, in Aperio Bella F., Carbone A., Zampetti E. (a cura di), *Dialoghi di diritto amministrativo. Lavori del Laboratorio di Diritto Amministrativo 2019*, RomaTre-Press, Roma, pp. 107 ss.; Sola A. (2020), *L'automatizzazione dell'azione amministrativa*, in [www.amministrazionein.cammino.luiss.it](http://www.amministrazionein.cammino.luiss.it), p. 3; Id. (2020), *Inquadramento giuridico degli algoritmi nell'attività amministrativa*, [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it); Celotto A. (2019), *Come regolare gli algoritmi. Il difficile bilanciamento tra scienza, etica e diritto*, *Analisi giuridica dell'economia*, n. 1, p. 48; Nicotra I.A., Varrone V. (2019), *L'algoritmo, intelligente ma non troppo*, *Rivista AIC*, n. 4; Avanzini G. (2019), *Decisioni amministrative e algoritmi informatici. Prederminazione analisi predittiva e nuove forme di intelligibilità*, ES, Napoli; Brigante V. (2019), *Evolving pathways of administrative decisions. Cognitive activity and data, measures and algorithms in the changing administration*, ES, Napoli; Auby J.B. (2019), *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, *Istituzioni del Federalismo*, n. 3; Orsoni G., D'Orlando E. (2019), *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open Data e algoritmi*, *Istituzioni del Federalismo*, n. 3, pp. 593 ss.; Delgado I.M. (2019), *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, *Istituzioni del Federalismo*, n. 3; Ferrara R. (2019), *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, *Dir. amm.*, n. 4, pp. 773 ss.; Simoncini A. (2019), *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 4, pp. 1149 ss.; Civitese Matteucci S. (2019), *“Umano troppo umano”. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, *Dir. pubblico*, n. 1, pp. 23 ss.; Cavallaro M.C., Smorto G. (2019), *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it); Pesce G. (2018), *Amministrazione digitale: genesi, sviluppi, prospettive*, ES, Napoli; Viola L. (2018), *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it); Otranto P. (2018), *Decisione amministrativa e digitalizzazione p.a.*, [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it); Carullo G. (2018), *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Giappichelli, Torino; Marongiu D. (2016), *Mutamenti dell'amministrazione digitale. Riflessioni a posteriori*, in Marongiu D., Delgado I.M. (a cura di), *Diritto ammini-*