



L'Amministrazione algoritmica: digitalizzazione, intelligenza artificiale e nuove sfide per il procedimento amministrativo

Descrizione

di Armando Pellegrino*

Abstract

Il presente contributo analizza la profonda metamorfosi che il procedimento amministrativo ha subito nell'ultimo ventennio, alla luce della digitalizzazione e dell'introduzione progressiva di strumenti di intelligenza artificiale nell'azione pubblica. A partire dal Codice dell'amministrazione digitale (D.Lgs. n. 82/2005), il diritto amministrativo è stato investito da un processo di "giuridicizzazione del digitale", che ha trasformato il modo stesso di intendere la forma e la sostanza del potere amministrativo. L'articolo esamina tre direttrici fondamentali: la transizione verso la piena digitalizzazione dei procedimenti e la conseguente ridefinizione delle garanzie di legalità; l'impatto dell'intelligenza artificiale sull'assetto dei principi di trasparenza, motivazione e responsabilità; e infine, le prospettive evolutive di un'amministrazione "algoritmica" conforme ai valori costituzionali e ai vincoli dell'ordinamento europeo. La riflessione si conclude proponendo una visione dell'innovazione tecnologica come fattore di rafforzamento e non di erosione della legalità amministrativa, purché essa sia accompagnata da un quadro normativo coerente, controlli effettivi e una solida cultura della responsabilità pubblica.

1. Dalla dematerializzazione alla forma legale del digitale

La trasformazione digitale del procedimento amministrativo costituisce una delle più significative evoluzioni del diritto amministrativo contemporaneo, incidendo in modo profondo tanto sulla struttura formale degli atti quanto sulla stessa concezione del potere pubblico e dei rapporti tra amministrazione e cittadino. Se, in origine, il procedimento amministrativo era concepito come una sequenza lineare e cartacea di atti, rigidamente scandita da tempi, forme e modalità tradizionali di comunicazione, l'avvento delle tecnologie informatiche e il processo di digitalizzazione della pubblica amministrazione hanno introdotto un paradigma radicalmente nuovo, nel quale la gestione delle attività amministrative avviene attraverso strumenti e infrastrutture digitali, nel rispetto di principi di efficienza, trasparenza, tracciabilità e partecipazione.

La spinta propulsiva di tale cambiamento trova il suo fondamento normativo nel **Codice dell'amministrazione digitale (D.Lgs. n. 82 del 2005)**, che ha segnato l'ingresso del diritto amministrativo nell'era digitale, ponendo le basi per una riorganizzazione complessiva dei procedimenti e delle funzioni pubbliche in chiave tecnologica. Attraverso il CAD, il legislatore ha riconosciuto il **diritto dei cittadini e delle imprese a interagire con la pubblica amministrazione mediante strumenti informatici**, e ha attribuito agli atti e ai documenti informatici pieno valore giuridico, a condizione che siano rispettate le regole tecniche previste per la loro formazione, sottoscrizione, trasmissione e conservazione. Tale riconoscimento segna il passaggio dalla mera informatizzazione degli adempimenti ossia la semplice sostituzione del supporto cartaceo con quello elettronico a una più profonda **digitalizzazione** dei processi, intesa come ripensamento complessivo delle modalità di esercizio della funzione amministrativa, in coerenza con i principi costituzionali di buon andamento e imparzialità sanciti dall'art. 97 della Costituzione.

L'avvio del procedimento, che un tempo presupponeva la presentazione fisica delle istanze, è oggi realizzabile mediante piattaforme telematiche o **posta elettronica certificata (PEC)**, la quale, ai sensi dell'art. 48 del CAD, è equiparata alla raccomandata con ricevuta di ritorno. Ciò comporta non solo una semplificazione delle modalità di accesso, ma anche una effettiva attuazione del **principio di prossimità digitale**^[1], eliminando le barriere spaziali e temporali tra cittadini e amministrazioni. La fase istruttoria, a sua volta, si avvale dell'interoperabilità delle banche dati pubbliche, consentendo lo scambio automatico di informazioni e certificazioni tra amministrazioni, in attuazione del principio di *once only*, secondo cui il cittadino non è tenuto a fornire più volte gli stessi dati alla pubblica amministrazione. Questa innovazione riduce gli oneri amministrativi e potenzia la tempestività e l'affidabilità delle decisioni, favorendo un'amministrazione realmente orientata al risultato e al servizio.

Nella fase decisoria e conclusiva, il documento informatico diviene la regola: l'atto amministrativo può essere **formato e sottoscritto digitalmente** mediante firme elettroniche qualificate, trasmesso attraverso canali telematici e conservato in archivi informatici gestiti secondo apposite regole tecniche. La firma digitale, in particolare, costituisce il principale presidio di certezza giuridica nell'ambiente elettronico, garantendo autenticità, integrità e non ripudiabilità del documento, e attribuendo allo stesso **valore probatorio pieno ai sensi dell'art. 20 del CAD**. La digitalizzazione si completa, infine, con la realizzazione del **fascicolo informatico del procedimento**, che consente la tracciabilità e la ricostruzione completa dell'attività amministrativa, assicurando una tutela rafforzata del principio di trasparenza e della *accountability* pubblica.

Sotto il profilo giuridico-sistematico, il procedimento amministrativo digitale non si limita a introdurre innovazioni tecnologiche, ma **trasforma la stessa fisionomia del diritto amministrativo**, ridefinendo il rapporto tra forma e sostanza dell'atto. L'informatizzazione delle attività produce, infatti, effetti rilevanti sul piano della legittimità, imponendo all'amministrazione l'osservanza di nuove regole tecniche e procedurali che si affiancano a quelle tradizionali. L'inosservanza di tali prescrizioni può integrare vizi formali o sostanziali, idonei a incidere sulla validità del provvedimento, soprattutto nei casi in cui la mancata garanzia di autenticità o integrità del documento comprometta la certezza giuridica dell'atto. Ne consegue una **giuridicizzazione del digitale**, che assicura al procedimento elettronico la stessa tutela di legalità e di controllo che caratterizza il procedimento tradizionale^[2].

La digitalizzazione contribuisce inoltre a rafforzare i **principi di trasparenza e partecipazione** di cui alla **legge n. 241 del 1990**, consentendo ai cittadini di accedere in tempo reale allo stato delle pratiche, di monitorare i tempi procedurali e di esercitare i propri diritti di intervento, osservazione e opposizione in modalità telematica. Tale possibilità, resa concreta dalle piattaforme digitali e dal fascicolo elettronico, rappresenta un avanzamento sostanziale nella tutela del diritto di partecipazione procedimentale, configurandosi come un'estensione del principio di "amministrazione aperta" (open government) nel contesto dell'amministrazione digitale.

Non mancano, tuttavia, le criticità che accompagnano questa evoluzione. Tra le principali, vi è il rischio di **esclusione digitale**, che minaccia il principio di uguaglianza sostanziale sancito dall'art. 3 Cost., laddove determinate categorie di cittadini per età, condizione economica o culturale risultino incapaci di interagire con i sistemi informatici pubblici. Il legislatore è quindi chiamato a garantire misure di accompagnamento, formazione e accessibilità, per evitare che la digitalizzazione diventi una nuova forma di discriminazione amministrativa. Ulteriore profilo problematico è rappresentato dalla **protezione dei dati personali**, che impone alle pubbliche amministrazioni di operare nel rispetto del **Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR)** e del **D.Lgs. n. 196/2003**, assicurando la sicurezza, la riservatezza e la corretta conservazione delle informazioni trattate.

La questione della **conservazione digitale a lungo termine** merita poi una riflessione specifica: la dematerializzazione comporta la necessità di garantire che i documenti informatici restino autentici, integri e leggibili nel tempo, anche a distanza di decenni, a tutela della continuità della memoria amministrativa e della certezza dei rapporti giuridici. Tale esigenza richiede un costante aggiornamento tecnologico e normativo, nonché l'adozione di sistemi di conservazione accreditati e di procedure di validazione periodica.

In conclusione, la trasformazione digitale del procedimento amministrativo rappresenta **una vera e propria rivoluzione giuridico-amministrativa**, nella quale la tecnologia si pone come strumento di effettività dei principi di legalità, trasparenza e buon andamento^[3]. Essa non determina un semplice mutamento di mezzi, ma una riconfigurazione del diritto amministrativo stesso, che si apre a un modello di amministrazione più efficiente, responsabile e inclusiva, capace di coniugare innovazione tecnologica e garanzie giuridiche, ponendo le basi per l'evoluzione futura dell'azione amministrativa verso la piena integrazione dell'intelligenza artificiale nei processi decisionali pubblici^[4].

2. L'intelligenza artificiale come nuova frontiera del procedimento amministrativo

L'avvento dell'intelligenza artificiale (IA) segna una delle trasformazioni più profonde e al contempo più problematiche del diritto amministrativo contemporaneo. L'introduzione di strumenti di intelligenza artificiale nei procedimenti amministrativi costituisce, infatti, una sfida sistemica all'assetto tradizionale dell'azione pubblica, incidendo tanto sul piano organizzativo quanto su quello dei principi fondamentali che regolano l'esercizio del potere amministrativo.

Sotto il profilo tecnico, per intelligenza artificiale si intendono quei sistemi informatici capaci di elaborare e apprendere autonomamente dai dati, di riconoscere schemi e correlazioni complesse e di formulare valutazioni o decisioni in modo autonomo o semi-autonomo. Tali sistemi si basano su algoritmi di machine learning e su modelli predittivi in grado di operare su grandi volumi di informazioni, superando di gran lunga le capacità cognitive e analitiche umane. L'impiego di tali strumenti nei procedimenti amministrativi è inteso ai sensi dell'art. 1 della legge n. 241/1990 come sequenze di atti e

operazioni finalizzate all'emanazione di un provvedimento rappresenta dunque un'evoluzione che non si limita a una mera innovazione tecnologica, ma investe l'essenza stessa del modo di agire della pubblica amministrazione.

Le applicazioni sperimentali già avviate testimoniano la portata di tale mutamento. Si pensi ai sistemi di intelligenza artificiale impiegati nella gestione predittiva del traffico urbano, nella programmazione dei servizi sanitari, nel monitoraggio ambientale, oppure nei procedimenti di concessione di benefici economici o di selezione automatica delle istanze da istruire. In ambito di contratti pubblici, l'IA viene utilizzata per la rilevazione di anomalie nei flussi di spesa, per la prevenzione di frodi e per il controllo dell'esecuzione contrattuale, in linea con gli obiettivi di integrità e buon andamento di cui all'art. 97 Cost. In tutti questi casi, l'uso dell'intelligenza artificiale si presenta come strumento di **razionalizzazione amministrativa**, volto a migliorare l'efficienza, la tempestività e la qualità dell'azione pubblica, con potenziali ricadute positive sulla realizzazione del principio del risultato, oggi centrale nel nuovo Codice dei contratti pubblici (D.Lgs. n. 36/2023).

Tuttavia, accanto alle promesse di efficienza e modernità, l'integrazione dell'IA nei procedimenti amministrativi solleva interrogativi giuridici di straordinaria complessità. Il primo riguarda la **trasparenza e la motivazione** degli atti adottati mediante sistemi algoritmici. Come noto, l'art. 3 della legge n. 241/1990 impone all'amministrazione l'obbligo di motivare i propri provvedimenti, esponendo in modo chiaro le ragioni di fatto e di diritto che li giustificano. Tale obbligo, espressione dei principi di imparzialità e buon andamento di cui all'art. 97 Cost., rischia di entrare in tensione con l'utilizzo di algoritmi non trasparenti o non spiegabili (c.d. *black box algorithms*), la cui logica interna non è immediatamente comprensibile nemmeno ai programmatori. In assenza di adeguata *explainability*, il cittadino non è in grado di comprendere le motivazioni che hanno condotto alla decisione e, di conseguenza, non può esercitare il proprio diritto di difesa. Ne risulterebbe compromesso anche il diritto a una buona amministrazione sancito dall'art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, che include la conoscibilità dei processi decisionali e la possibilità di impugnare gli atti che incidono sulla sfera giuridica individuale.

Un secondo nodo riguarda il tema della **responsabilità amministrativa e della titolarità del potere**. Il principio di legalità, cardine del diritto pubblico, esige che ogni decisione amministrativa sia riconducibile a un soggetto pubblico legittimato, dotato di competenza e responsabilità giuridica. Laddove un algoritmo adotti o suggerisca decisioni che producono effetti diretti nella sfera giuridica del cittadino, si pone la questione di chi risponda delle eventuali violazioni o illegittimità. La macchina, in quanto entità priva di soggettività giuridica, non può essere titolare di potere amministrativo, né responsabile delle conseguenze del proprio operato. L'amministrazione resta dunque pienamente responsabile, anche quando si avvalga di strumenti automatizzati, e deve predisporre adeguati meccanismi di **controllo umano effettivo** (*human oversight*). Tale principio trova conferma nell'art. 22 del Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), che riconosce all'interessato il diritto di non essere sottoposto a decisioni basate unicamente su trattamenti automatizzati, imponendo l'intervento umano come garanzia imprescindibile di correttezza e legittimità.

Ulteriore profilo di criticità concerne la **compatibilità dell'IA con i principi di imparzialità, uguaglianza e non discriminazione**. L'esperienza dimostra come gli algoritmi, se addestrati su basi dati distorte o incomplete, tendano a riprodurre e amplificare pregiudizi preesistenti (*algorithmic bias*), con effetti potenzialmente discriminatori nei confronti di categorie di soggetti. Ciò può accadere, ad esempio, nei procedimenti di selezione per l'accesso a contributi o benefici, dove l'algoritmo,

basandosi su dati storici, potrebbe penalizzare gruppi già svantaggiati, compromettendo il principio di uguaglianza sostanziale di cui all'art. 3 Cost. Ne discende l'esigenza di introdurre **valutazioni preventive di impatto algoritmico**, sistemi di audit e monitoraggio indipendenti, nonché procedure di validazione che assicurino la neutralità e l'affidabilità dei sistemi impiegati, in coerenza con i principi delineati dal Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (AI Act).

In tale quadro, appare necessario ribadire che l'intelligenza artificiale non può sostituire la discrezionalità amministrativa, né l'attività valutativa tipica dell'autorità pubblica. L'algoritmo può costituire un ausilio istruttorio o uno strumento di supporto alle decisioni, ma non può assumere un ruolo autonomo di decisore. La decisione finale deve restare imputabile a un funzionario o a un organo dell'amministrazione, il quale ne risponde in termini di legittimità, correttezza e coerenza con l'interesse pubblico. In tal senso, l'IA deve essere intesa come **strumento di integrazione e non di sostituzione** dell'attività amministrativa, capace di potenziarne l'efficienza senza snaturarne la funzione pubblicistica. In tema, infatti, l'articolo 14 della Legge 132/2025 recante *Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale*, prevede che *L'utilizzo dell'intelligenza artificiale avviene in funzione strumentale e di supporto all'attività provvedimentale, nel rispetto dell'autonomia e del potere decisionale della persona che resta l'unica responsabile dei provvedimenti e dei procedimenti in cui sia stata utilizzata l'intelligenza artificiale*.

In definitiva, l'uso dell'intelligenza artificiale nel procedimento amministrativo può rappresentare una straordinaria opportunità di innovazione e di progresso, ma solo a condizione che sia disciplinato da un solido quadro giuridico di garanzie. È necessario assicurare la piena tracciabilità delle operazioni algoritmiche, la motivazione delle decisioni automatizzate, la supervisione umana costante e la tutela effettiva dei diritti dei cittadini. Solo così sarà possibile conciliare le esigenze di modernizzazione e semplificazione con i principi irrinunciabili di legalità, trasparenza, responsabilità e giustizia amministrativa, che continuano a costituire l'architettura dello Stato di diritto^[5].

3. Verso una governance algoritmica costituzionalmente orientata

L'evoluzione del procedimento amministrativo nel XXI secolo si muove lungo un asse di profonda trasformazione, segnato dall'interazione crescente tra digitalizzazione, automazione e intelligenza artificiale. Tale processo, ormai irreversibile, non costituisce un mero aggiornamento tecnologico, ma un vero e proprio mutamento paradigmatico dell'agire pubblico, in cui il tradizionale modello burocratico-procedimentale viene progressivamente sostituito da una **governance algoritmica**, nella quale il dato, l'algoritmo e la piattaforma diventano componenti strutturali della decisione amministrativa^[6].

Questa transizione segna un passaggio epocale: da un'amministrazione fondata sulla discrezionalità umana, sulla valutazione tecnica e sull'interpretazione giuridica, a un'amministrazione che integra sistemi automatizzati capaci di elaborare enormi quantità di informazioni, di predire comportamenti e di orientare le decisioni. Tale integrazione, tuttavia, solleva **questioni giuridiche di grande rilievo**, in quanto investe i principi cardine dello Stato di diritto: legalità, imparzialità, trasparenza, partecipazione e diritto alla tutela giurisdizionale, imponendo di ridefinirne i confini nel contesto digitale^[7].

La **digitalizzazione dell'azione amministrativa**, già avviata con il Codice dell'Amministrazione Digitale (d.lgs. n. 82/2005), si è progressivamente ampliata attraverso interventi normativi che hanno

introdotta la gestione elettronica dei procedimenti, la firma digitale, la notifica telematica, il fascicolo informatico e i sistemi interoperabili tra pubbliche amministrazioni. Tuttavia, l'ingresso dell'intelligenza artificiale nel dominio pubblico segna un salto qualitativo ulteriore, ponendo l'esigenza di un nuovo equilibrio tra **innovazione tecnologica e garanzie giuridiche**.

Sul piano sovranazionale, il riferimento normativo fondamentale è rappresentato dal **Regolamento (UE) 2024/1689 sull'intelligenza artificiale (AI Act)**, che costituisce il primo tentativo organico di disciplinare in modo unitario l'impiego dell'IA nei Paesi membri. Il Regolamento adotta un approccio basato sul rischio¹ e individua specifiche categorie di sistemi di intelligenza artificiale, imponendo requisiti particolarmente rigorosi per quelli ad **alto rischio**, tra i quali rientrano numerose attività amministrative come la selezione dei beneficiari di finanziamenti pubblici, la valutazione delle offerte negli appalti, l'attribuzione di punteggi o la concessione di autorizzazioni.

In tali contesti, l'AI Act impone obblighi stringenti in materia di **trasparenza, tracciabilità, qualità dei dati, sorveglianza umana e auditabilità**. Il principio cardine che ne emerge è chiaro: l'intelligenza artificiale non può mai sostituire integralmente la decisione umana quando siano in gioco i diritti e gli interessi fondamentali dei cittadini. L'adozione di sistemi automatizzati non può, dunque, eludere il controllo pubblico e giurisdizionale, pena la violazione dei principi costituzionali sanciti dagli articoli 24, 97 e 113 della Costituzione.

In ambito nazionale, la **Legge 23 settembre 2025, n. 132**, recante *Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale*, ha segnato un ulteriore passo avanti, prevedendo all'art. 14 che le pubbliche amministrazioni utilizzino l'IA allo scopo di incrementare l'efficienza, ridurre i tempi dei procedimenti e aumentare la qualità dei servizi², ma assicurando la conoscibilità del suo funzionamento e la tracciabilità del suo utilizzo³. Si tratta di una norma che, nel recepire i principi dell'AI Act, riafferma la centralità della **trasparenza algoritmica** quale condizione imprescindibile di legittimità dell'azione amministrativa digitale.

Tale principio introduce una nuova declinazione del **diritto alla conoscenza amministrativa**: non più soltanto il diritto di accesso agli atti o ai documenti (artt. 22 e ss. L. n. 241/1990; d.lgs. n. 33/2013), ma anche il diritto di comprendere i criteri decisionali, le logiche di apprendimento e i parametri utilizzati dagli algoritmi. La trasparenza, dunque, non è più statica⁴ e riferita a un documento o a un provvedimento bensì **dinamica e cognitiva**, poiché riguarda il processo stesso di formazione della decisione amministrativa automatizzata^[8].

In tale quadro, la **partecipazione procedimentale** deve anche essa essere reinterpretata in chiave digitale. Il cittadino non può più limitarsi a fornire osservazioni o memorie: deve poter comprendere e, se necessario, contestare l'operato degli algoritmi che hanno contribuito a determinare la decisione. Il principio di partecipazione, che la legge n. 241/1990 aveva concepito come espressione di trasparenza e di garanzia contro l'arbitrio, assume oggi la funzione di **strumento di controllo democratico sul potere algoritmico**.

Un ulteriore aspetto cruciale riguarda la **protezione dei dati personali**, che costituisce il terreno d'intersezione più sensibile tra diritto amministrativo e diritto della privacy. L'utilizzo di sistemi di IA presuppone l'elaborazione di grandi quantità di dati, spesso di natura sensibile, e deve pertanto rispettare i principi fissati dal **Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR)**, in particolare quelli di liceità, minimizzazione, esattezza, limitazione delle finalità e sicurezza del trattamento. L'amministrazione è tenuta a garantire che le decisioni automatizzate non producano effetti discriminatori o

sproporzionati, nel rispetto dell'art. 22 del GDPR, che riconosce il diritto dell'interessato a non essere sottoposto a decisioni basate unicamente su trattamenti automatizzati.

La crescente interdipendenza tra sistemi di IA e decisioni amministrative impone dunque la costruzione di **nuove forme di accountability pubblica**, in grado di garantire la verificabilità *ex post* delle scelte algoritmiche. Meccanismi di controllo umano effettivo, registri delle decisioni automatizzate, comitati etici e audit indipendenti rappresentano strumenti necessari per assicurare che l'amministrazione digitale non degeneri in una *black box* decisionale, sottratta al sindacato del diritto.

Le prospettive evolutive disegnano, pertanto, un modello di **amministrazione digitale costituzionalmente orientata**, nella quale l'innovazione non può mai tradursi in deroga ai principi di legalità e di imparzialità, ma deve piuttosto potenziarne l'effettività. La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale, se correttamente governate, possono contribuire a rendere l'azione pubblica più efficiente, accessibile e coerente, a condizione che siano mantenuti saldi i presidi di **controllo giurisdizionale e di responsabilità amministrativa**.

Il procedimento amministrativo del futuro si configura, così, come un laboratorio di sperimentazione giuridica nel quale si misura la capacità dell'ordinamento di coniugare **innovazione tecnologica e garanzie democratiche**. Da un lato, l'IA rappresenta una leva straordinaria di semplificazione e di efficienza; dall'altro, richiede un diritto capace di presidiare le frontiere della decisione automatizzata, evitando che la tecnologia si trasformi in strumento di opacità o di disuguaglianza.

Attraverso un **bilanciamento dinamico** tra efficienza e garanzie fondate su regole chiare, controlli effettivi e responsabilità diffusa sarà possibile costruire una pubblica amministrazione realmente digitale ma fedele ai principi dello Stato costituzionale di diritto. L'intelligenza artificiale, in questa prospettiva, non è un fattore di rottura del legame tra cittadino e istituzioni, bensì una straordinaria occasione per rinnovarlo, orientando l'azione amministrativa verso un modello di **legalità aumentata**, in cui il progresso tecnologico diventa veicolo di giustizia, equità e valore pubblico.

4. Conclusione

La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale segnano una svolta epocale per il diritto amministrativo, imponendo un ripensamento complessivo delle categorie classiche del procedimento, dell'atto e della responsabilità pubblica.

Se la dematerializzazione ha introdotto la logica dell'efficienza e della tracciabilità, l'intelligenza artificiale obbliga oggi il giurista a interrogarsi sul significato stesso di legalità nell'era dell'automazione. L'amministrazione digitale non può essere ridotta a un insieme di procedure informatiche: essa rappresenta una nuova forma di esercizio del potere pubblico, che deve essere sottoposta alle stesse regole di legittimità, trasparenza e controllo previste per ogni altra manifestazione dell'autorità amministrativa.

Il futuro del procedimento amministrativo dipenderà dalla capacità del legislatore e delle istituzioni di coniugare innovazione tecnologica e garanzie giuridiche, mantenendo centrale la figura del cittadino come titolare di diritti e non come semplice destinatario di decisioni automatizzate.

Attraverso una regolazione chiara, una cultura dell'etica pubblica e un effettivo presidio giurisdizionale sarà possibile realizzare un'amministrazione intelligente, nel senso più alto del termine: un'amministrazione che sappia utilizzare la tecnologia per potenziare la giustizia, la

trasparenza e il valore pubblico, rendendo il digitale non strumento di dominio, ma veicolo di [\[9\]](#) legalit  aumentata.

- Elevata >Professionalit    Quarta Area EP     Dottorando

[1] L. Torchia, Lo Stato Digitale, Il Mulino, Bologna, 2025.

[2] R. Cavallo Perin (a cura di)     D. U. Galetta (a cura di), Il diritto dell   amministrazione pubblica digitale, Giappichelli, Torino, 2020.

[3] L. Torchia Lo Stato Digitale, Il Mulino, Bologna, 2025.

[4] P. Ciancarini, R. Giancarlo, G. Grimaudo, Digital Transformation in the Public Administrations: a Guided Tour For Computer Scientists, Cornell University, 2023

[5] A. Pellegrino, Il Procedimento Amministrativo: una guida giuridica sistematica, disponibile su Amazon, 2025.

[6] A. Nicotra, V. Varone, L   algoritmo, la governance e l   amministrazione pubblica, Rivista AAIC n. 4, 2019.

[7] G. Pinotti, Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedurali, Rivista Labour&Law Issues, Vol. 7 n. 1 (2021).

[8] A. Pellegrino, Trasparenza e privacy: il difficile equilibrio nell   azione amministrativa, disponibile su Amazon, 2025.

[9]

Data di creazione
2025/11/10