

# LO SVILUPPO DELLA I.A. DA PARTE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE: DALL'ECCESSO DI PRECAUZIONE AL PRINCIPIO DI "INNOVAZIONE SICURA".

**Massimino Crisci**

*Abstract:* L'uso dei sistemi di Intelligenza Artificiale da parte della pubblica amministrazione impone una particolare cautela nell'esercizio della funzione pubblica. Per tale ragione, nella recente esperienza normativa, il principio di precauzione ha preso sempre maggiore spazio, fino quasi a diventare il perno strutturale per la normazione dello sviluppo dell'I.A., a maggior ragione all'interno dell'amministrazione pubblica. Tuttavia, per la sua natura di criterio di regolazione dell'incerto, un'applicazione rigida del principio rischia di risolversi in un "eccesso di precauzione", la cui diretta conseguenza sarebbe un grave rallentamento, per non dire una vera e propria limitazione, all'implementazione delle nuove tecnologie algoritmiche nell'esercizio dell'azione amministrativa. Occorre, pertanto, rimeditare il principio di precauzione, in cui la proporzionalità delle misure precauzionali sia tarata su un parametro in grado di garantire una efficace sintesi tra l'esigenza di innovare e quella di proteggere.

*The use of Artificial Intelligence systems by the public administration requires particular caution in the exercise of the public function. For this reason, in recent regulatory experience, the precautionary principle has taken on ever greater space, almost to the point of becoming the structural pivot for the regulation of the development of AI, even more so within public administration. However, due to its nature as a criterion for regulating the uncertain, a rigid application of the principle risks resulting in an "excess of precaution", the direct consequence of which would be a serious slowdown, not to say a real limitation, in implementation of new algorithmic technologies in the exercise of administrative action. It is therefore necessary to rethink the precautionary principle, in which the proportionality of precautionary measures is calibrated on a parameter capable of guaranteeing an effective synthesis between the need to innovate and that of protection.*

**SOMMARIO:** 1 – Premessa; 2 – Breve storia del principio di precauzione e della sua evoluzione. Verso una "nozione minima" del principio; 3 – La dicotomica natura della precauzione. Precauzione "forte" versus precauzione "debole"; 4 – L'applicazione del principio di precauzione nella I.A. a servizio della pubblica amministrazione; 5 – Conclusioni. Sul quadro normativo europeo emergente.

## **1 – Premessa**

L'avvento e lo sviluppo esponenzialmente rapido dei sistemi di Intelligenza Artificiale<sup>1</sup> ha sollevato una tensione di fondo tra due esigenze contrapposte, ma parimenti essenziali nella

---

<sup>1</sup> Si parla di sistemi e non di semplici algoritmi, atteso che l'Intelligenza Artificiale -nelle sue declinazioni più evolute, è costituita da almeno due algoritmi: uno "addestratore" e uno "addestrato". Pertanto, più correttamente deve parlarsi di sistemi in cui almeno due algoritmi interagiscono tra loro.

prospettiva della pubblica amministrazione: da un lato, la necessità di non perdere il “treno” dell’evoluzione tecnologica, in modo da non dover abdicare *ob torto collo* la funzione politica e amministrativa in capo ai privati produttori e sviluppatori dei sistemi di I.A.<sup>2</sup>; dall’altro l’imprevedibile esigenza di evitare un uso distorto e dannoso dei sistemi algoritmici. Esigenza *a fortiori* percepita e rilevante per le pubbliche amministrazioni, nella loro prospettiva di funzione neutrale<sup>3</sup> per la cura degli interessi della collettività, e tanto più essenziale in ragione dell’evidenza fattuale per cui non siamo ancora in grado di percepire appieno i pericoli e i danni che l’uso dell’I.A. produrrà a lungo termine.

Lo sviluppo gargantuesco dei sistemi di I.A. ed il loro utilizzo sempre più massivo in ogni ambito dell’esistenza digitale, ha fatto man mano emergere “nuovi” rischi, mai prima ipotizzati, e reso concreti pregiudizi “potenziali” per i quali si riteneva prematura qualsiasi “alzata di scudi”<sup>4</sup>.

Su tali coordinate è evidente l’antitetività delle due istanze che paiono spingere in direzioni diametralmente opposte tra loro, dovendo tentare un temperamento apparentemente impossibile tra la necessità di innovazione ed il dover evitare pregiudizi ad oggi ancora (in parte o *in toto*) ignoti. Tuttavia, tale dicotomicità, quanto meno sotto il profilo giuridico ed in relazione alla funzione pubblica, potrebbe essere soltanto apparente.

Il tiro alla fune tra le due esigenze innanzi descritte, infatti, potrebbe trovare un valido punto di sintesi attraverso l’applicazione allo sviluppo dell’I.A. del principio di precauzione, preconizzando un vero e proprio principio di precauzione algoritmica che, nella più recente normazione comunitaria e convenzionale, inizia a trovare ampio spazio<sup>5</sup>.

A fronte di un problema (apparentemente) risolto, come una novella Idris di Lerna, ne emergono due: quale tipologia di “precauzione” può essere efficacemente applicata al mondo dell’Intelligenza Artificiale? E come declinarne correttamente l’applicazione per evitare di incorrere nel rischio di “eccesso di precauzione”<sup>6</sup>?

Il presente lavoro, senza alcuna pretesa di esaustività stante la sconfinata produzione giuridica in materia, intende affrontare i su indicati punti, offrendo alcuni spunti per una possibile “nuova” declinazione del principio, più aderente alle esigenze della specifica materia tecnologica.

Pertanto, partendo da una brevissima storia dell’evoluzione del principio di precauzione, dal suo ambito elettivo di applicazione, fino alla sua riconosciuta, ancorché non sempre espressa ed esplicita, portata generale, si verificherà la sua compatibilità con l’I.A., per poi valutare quale delle varie facce del principio appaia più efficace rispetto al c.d. “ambiente digitale”<sup>7</sup>. Alla luce di tale disamina di *compliance*, si procederà a verificare come dovrebbe

---

2 F. PATRONI GRIFFI, *Intelligenza artificiale: amministrazione e giurisdizione*, in *Intelligenza artificiale – il diritto, i diritti, l’etica*, a cura di U. RUFFOLO, Milano, 2020, 481; B. CARAVITA DI TORITTO, *Principi costituzionali e intelligenza artificiale*, in *Intelligenza artificiale, il diritto, i diritti, l’etica*, a cura di U. RUFFOLO, Milano, 2020, 453.

3 M.T.P. CAPUTI JAMBRENGHI, *La funzione amministrativa neutrale*, Bari, 2017.

4 Si pensi al pericolo dettato dai sistemi che attribuiscono il cd. *social scoring*.

5 Il riferimento è al A.I. Act e alla Convenzione Quadro 2024, di cui si parlerà meglio nei paragrafi finali del presente lavoro.

6 P. ZUDDAS, *Pregiudizi digitali e principio di precauzione*, in [www.giurcost.org](http://www.giurcost.org), 9 luglio 2020.

7 E. CIBELLA, *Il principio di precauzione nell’ambiente digitale*, in [www.journals.uniurb.it](http://www.journals.uniurb.it), 2023.

atteggiarsi il principio sotto il profilo meramente applicativo della discrezionalità e della proporzionalità, per giungere infine alla nascita di un nuovo principio, ovvero ad una nuova declinazione del “vecchio” principio di precauzione: il principio della “innovazione sicura”.

## 2 - Breve storia del principio di precauzione e della sua evoluzione. Verso una “nozione minima” del principio.

I prolegomeni del principio di precauzione sono rintracciabili nella legislazione tedesca degli anni '70 afferente alla materia ambientale<sup>8</sup>, ove per la prima volta si affrontava il tema del rapporto tra sviluppo industriale e conseguenti danni all'ambiente.

Successivamente il principio è stato delineato nella Carta mondiale della natura, approvata dall'ONU nel 1982.

In tale sua primigenia formulazione, il principio assumeva i connotati del “principio-moratoria”<sup>9</sup>, atteggiandosi quale vero e proprio ostacolo allo svolgimento di attività di cui non potesse essere garantita la piena valutazione degli effetti avversi<sup>10</sup>.

La sua declinazione espressa, tuttavia, in forma meno rigida e maggiormente programmatica, è arrivata soltanto con la Dichiarazione di Rio sull'Ambiente del 14 giugno 1992, il cui principio n. 15 espressamente afferma che «*Al fine di proteggere l'ambiente, gli Stati applicheranno largamente, secondo le loro capacità, il Principio di precauzione. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per differire l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale*”.

Già si nota, da tale formulazione, l'abbondanza della pretesa di piena conoscenza degli effetti avversi in favore di una più performante impostazione di “gestione del rischio”<sup>11</sup>.

Inoltre, non può non notarsi un carattere che ancora oggi accompagna detto principio: la sua evanescenza. Non è difatti, ancora oggi rintracciabile una definizione netta e chiara del principio di precauzione, che tuttora si atteggia quale “regola a contenuto indeterminato”<sup>12</sup>.

---

8 G. GORGONI, *Il principio di precauzione e la governance dell'incertezza*, in *Governare la paura*, 2013, 176-191; E. CIBELLA, *op. ult. cit.*, 521; G. MANFREDI, *Note sull'attuazione del principio di precauzione nel diritto pubblico*, in *Dir. pubbl.*, 2004, n. 3, 1077, che richiama l'art. 20a della Legge Fondamentale tedesca, dove viene declinato anche un richiamo alla sostenibilità, quale tutela per le generazioni future. Sempre dalla Legge Fondamentale tedesca emerge il rapporto tra principio di precauzione e principio di prevenzione, in cui il primo è evoluzione del secondo, al fine di innalzare i livelli di tutela. Cfr. S. GRASSI, A. GRAGNANI, *Il principio di precauzione nella giurisprudenza costituzionale*, in *Biotecnologie e tutela del valore ambientale*, a cura di L. CHIEFFI, Torino, 2003, 151. Sull'evoluzione del principio di precauzione nel bacino della Comunità Europea cfr. T. MAROCCO, *Il principio di precauzione e la sua applicazione in Italia e in altri Stati membri della Comunità Europea*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2003, n. 5, 1244.

9 Il paragrafo 11b della Carta stabiliva che “*se i potenziali effetti avversi non possono essere pienamente valutati, le attività non potranno essere realizzate*”; D. AMIRANTE, *Il principio precauzionale fra scienza e diritto. Profili introduttivi*, in *Dir. gest. Amb.*, 2001, fasc. 2, 22.

10 Da notare che il divieto non era legato alla sussistenza degli effetti avversi, ma alla loro piena conoscenza e consapevolezza.

11 In generale sul tema cfr. A. BARONE, *Il diritto del rischio*, Milano, 2006.

12 M. ALLENA, *Il principio di precauzione: tutela anticipata v. legalità-prevedibilità dell'azione amministrativa*, in *Il diritto dell'economia*, vol. 2, 2016, 425.

Da tale momento, detto principio, proprio per la sua rilevanza e grazie alla sua vaghezza<sup>13</sup>, ha lentamente trascinando i confini del suo *humus* genetico della tutela della salute e dell'ambiente, fino ad acquisire portata generale. E ciò grazie, da un lato, ad una parte della dottrina che ha rilevato come la sua esistenza – lungi da richiedere una espressa codificazione espressa – fosse insita nel diritto internazionale consuetudinario, per trovare poi mera conferma nella legislazione europea<sup>14</sup>, e dall'altro, grazie all'opera di estensione interpretativa operata dalla giurisprudenza comunitaria<sup>15</sup>.

Estensione tradottasi nella nota Comunicazione della Commissione Europea del 2 febbraio 2000, in cui è stato espressamente valorizzato il respiro generale del principio di precauzione, proprio grazie all'indeterminatezza dei suoi contorni<sup>16</sup>.

Anche nella legislazione italiana<sup>17</sup> il principio di precauzione ha avuto un'iniziale applicazione limitata (quanto meno apparentemente) alla sola tematica ambientale. All'interno dell'Ordinamento italiano, infatti, la prima positivizzazione espressa del principio è stata operata nel Codice dell'Ambiente, in cui compare tanto tra i principi

---

13 Sulla vaghezza del principio di precauzione P. ZUDDAS, *op. cit.*, 411.

14 P. ZUDDAS, *op. ult. cit.*, 409-410; G. MANFREDI, *op. cit.*, 1077.

15 Il principio di precauzione è stato inizialmente inserito nell'art. 130 del Trattato di Maastricht, per la sola materia ambientale, poi transitato nell'art. 174 del Trattato CE, ed infine rinumerato come art. 191 del Trattato di Lisbona. Sulla giurisprudenza comunitaria in tema di estensione della portata dal principio di precauzione ved. P. ZUDDAS, *op. ult. cit.*, 410, nota 8, in cui si richiamano Trib. CE, 26 novembre 2002, cause riunite T-74/00, T-76/00, T-83/00, T-84/00, T-85/00, T-132/00, T-137/00 e T-141/00, sentenza "Artedogan", la quale afferma che «nonostante sia menzionato nel Trattato solamente in relazione alla politica ambientale, il principio di precauzione ha [...] un ambito di applicazione più ampio. Esso è destinato ad applicarsi, al fine di assicurare un livello elevato di protezione della salute, della sicurezza dei consumatori e dell'ambiente, in tutti gli ambiti di azione della Comunità [...]» (punto 183); «ne consegue che il principio di precauzione può essere definito come un principio generale del diritto comunitario che fa obbligo alle autorità competenti di adottare provvedimenti appropriati al fine di prevenire taluni rischi potenziali per la sanità pubblica, per la sicurezza e per l'ambiente, facendo prevalere le esigenze connesse alla protezione di tali interessi sugli interessi economici. Infatti, essendo le istituzioni comunitarie responsabili, in tutti i loro ambiti d'azione, della tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente, il principio di precauzione può essere considerato come un principio autonomo che discende dalle menzionate disposizioni del Trattato» (punto 184). L'Autore cita altresì la sentenza sul caso "Solvay" (Trib. CE, 21 ottobre 2003, T-392/02), in cui si ribadisce che «il principio di precauzione costituisce un principio generale del diritto comunitario che fa obbligo alle autorità interessate di adottare [...] provvedimenti appropriati al fine di prevenire taluni rischi potenziali per la sanità pubblica, per la sicurezza e per l'ambiente, facendo prevalere le esigenze connesse alla protezione di tali interessi sugli interessi economici» (punto 121).

16 Comunicazione del 2 febbraio 2000, par. 3: «... A livello comunitario, il solo riferimento esplicito al principio di precauzione è contenuto nel titolo dedicato all'ambiente del Trattato CE, e più in particolare l'articolo 174. Non bisogna per questo dedurre che il principio sia applicabile solo in materia ambientale (Allegato I, Rif. 2, 3 e 4). Anche se il principio è menzionato nel Trattato, esso non vi è definito. ...». L'indeterminatezza del principio, peraltro, appare coerente con l'ammissione da parte del diritto comunitario di interpretazioni "nazionali" del principio di precauzione secondo le scelte politiche del singolo Stato, cfr. in tema M. RENNA, *Il principio di precauzione e la sua attuabilità*, in *Forum dei Quad. Costituzionali*, n. 2, 2023, 346.

17 Per F. DE LEONARDIS, *Il principio di precauzione nel diritto internazionale*, Lecce, 2006, il principio di precauzione è entrato nell'ordinamento italiano come risposta osmotica alle elaborazioni del diritto internazionale e comunitario. Ved. anche L. MARINI, *Il principio di precauzione nell'ordinamento internazionale e comunitario: disciplina del commercio di organismi geneticamente modificati e profili di sicurezza alimentare*, Milano, 2004.

generali<sup>18</sup>, quanto con riferimento ai profili risarcitori da danno ambientale<sup>19</sup>; ed anche in Italia, attraverso l'opera interpretativa della Corte costituzionale, si è giunti a preconizzare un'estensione al di là del suo ambito di elezione<sup>20</sup>.

Estensione generale<sup>21</sup> a tutte le attività della pubblica amministrazione che, a ben vedere, era già nell'essenza stessa delle cose, atteso il richiamo espresso dell'art. 1 della legge 7 agosto 1990, n. 241 ai principi comunitari tra cui, come visto, spicca il principio di precauzione<sup>22</sup>.

---

18 Art. 3 *ter* D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, rubricato "Principio dell'azione ambientale", introdotto dall'art. 1, comma 2, D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4: «*La tutela dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché al principio «chi inquina paga» che, ai sensi dell'articolo 174, comma 2, del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale.*».

19 Art. 301 D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, rubricato "Attuazione del principio di precauzione": «*1. In applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, paragrafo 2, del Trattato CE, in caso di pericoli, anche solo potenziali, per la salute umana e per l'ambiente, deve essere assicurato un alto livello di protezione.*

*2. L'applicazione del principio di cui al comma 1 concerne il rischio che comunque possa essere individuato a seguito di una preliminare valutazione scientifica obiettiva.*

*3. L'operatore interessato, quando emerge il rischio suddetto, deve informarne senza indugio, indicando tutti gli aspetti pertinenti alla situazione, il comune, la provincia, la regione o la provincia autonoma nel cui territorio si prospetta l'evento lesivo, nonché il Prefetto della provincia che, nelle ventiquattro ore successive, informa il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.*

*4. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in applicazione del principio di precauzione, ha facoltà di adottare in qualsiasi momento misure di prevenzione, ai sensi dell'articolo 304, che risultino:*

- a) proporzionali rispetto al livello di protezione che s'intende raggiungere;*
- b) non discriminatorie nella loro applicazione e coerenti con misure analoghe già adottate;*
- c) basate sull'esame dei potenziali vantaggi ed oneri;*
- d) aggiornabili alla luce di nuovi dati scientifici.*

*5. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare promuove l'informazione del pubblico quanto agli effetti negativi di un prodotto o di un processo e, tenuto conto delle risorse finanziarie previste a legislazione vigente, può finanziare programmi di ricerca, disporre il ricorso a sistemi di certificazione ambientale ed assumere ogni altra iniziativa volta a ridurre i rischi di danno ambientale.».*

20 P. ZUDDAS, *op. ult. cit.*, 410-411, in nota, richiama decisioni che hanno esteso la portata del principio principalmente alla materia sanitaria. Tra le tante l'Autore cita la sentenza n. 185 del 1998, sul diritto a farmaci sperimentali, in relazione al c.d. caso Di Bella in cui, peraltro, P. VERONESI, *Le cognizioni scientifiche nella giurisprudenza costituzionale*, in *Quad. cost.*, 2009, n. 3, 599 rintraccia un'applicazione invertita nella quale «*il principio di precauzione viene qui fatto funzionare in modo esattamente rovesciato rispetto al comune sentire: non si vieta bensì s'impone l'estensione mirata di un trattamento della cui efficacia ancora non v'è certezza. In divenire, non si esclude comunque un più penetrante sindacato di legittimità allorché i riscontri scientifici fossero disponibili*»; la sentenza n. 351 del 1999, sul trattamento dell'encefalopatia animale; la sentenza n. 382 del 1999, relativa alla fissazione, da parte delle Regioni, dei più stringenti limiti espositivi ai campi elettromagnetici. L'Autore, inoltre, richiama anche le sentenze costituzionali "contenitive" del principio, ovvero quelle riconducibili all'orientamento che bilancia l'applicazione della precauzione censurandone l'eccessivo utilizzo. In particolare, la sentenza 282/2002, afferma che una scelta legislativa "limitativa" di alcuni trattamenti sanitari, in una prospettiva eminentemente cautelativa «*in attesa di futuri accertamenti che dovrebbero essere compiuti dall'autorità sanitaria nazionale, si pone in contrasto con il principio fondamentale - la cui determinazione è riservata allo Stato - secondo cui un intervento sul merito delle scelte terapeutiche in relazione*

In ragione di tale *vis expansiva* del principio, non appare pertanto improprio o eccessivamente immaginifico estenderne la portata applicativa anche al mondo digitale e, segnatamente, alle tematiche dell'Intelligenza Artificiale<sup>23</sup>.

Non può non valorizzarsi, in tale prospettiva, che la natura "internazionale" della genesi del principio, ben si amalgama con la vocazione globale del fenomeno dell'Intelligenza Artificiale, il cui sviluppo ha rapidamente portato al superamento delle ormai vetuste categorie della geografia territoriale e politica a vantaggio di un nuovo modello di analisi del mondo: la geografia funzionale<sup>24</sup>. Quest'ultima, infatti, si palesa come l'unica in grado di cogliere l'essenza degli stravolgimenti sociali in divenire, valorizzando le interconnessioni - fisiche e infrastrutturali- che tracciano una nuova mappa del mondo, che non tiene più conto dei confini nazionali o naturali<sup>25</sup>.

---

*alla loro appropriatezza non può nascere da valutazioni di pura discrezionalità politica dello stesso legislatore, ma deve prevedere l'elaborazione di indirizzi fondati sulla verifica dello stato delle conoscenze scientifiche e delle evidenze sperimentali acquisite, tramite istituzioni ed organi, di norma nazionali o sopranazionali, a ciò deputati, dato l'essenziale rilievo che, a questi fini, rivestono gli organi tecnico - scientifici, e comunque deve costituire il risultato di una siffatta ricerca nel mettere in guardia contro gli interventi limitativi del legislatore, delinea una «competenza costituzionalmente fondata dei medici, sulla base delle conoscenze scientifiche acquisite da istituzioni specializzate e nel rispetto delle regole di deontologia professionale», a svolgere attività curative, preventive e riabilitative».*

21 A. BARONE, *Amministrazione del rischio e Intelligenza artificiale*, in *Eur. Rev. of Dig. Adm. & Law – Erdal*, 2020, Vol. 1, 65, parla di estensione del principio di precauzione – già dal 2010 – alle materie dell'immigrazione e del terrorismo. Cfr. M. SIMONCINI, *La regolazione del rischio e il sistema degli standard. Elementi per una teoria dell'azione amministrativa attraverso i casi del terrorismo e dell'ambiente*, Napoli, 2010.

22 Il riferimento ai principi dell'ordinamento comunitario è stato introdotto con legge 11 febbraio 2005, n. 15. M. RENNA, *op. ult. cit.*, 342, evidenzia altresì come pre-esistessero al Codice dell'Ambiente anche altre norme, quali la legge quadro 36/2001 sull'esposizione ai campi elettromagnetici, attuative del principio. Principio che, secondo l'Autore, prima del Codice dell'Ambiente configurava più un limite all'esercizio della discrezionalità amministrativa, ponendosi come criterio guida al pari del criterio di proporzionalità. M. ALLENA, *op. ult. cit.*, 425 richiama anche la presenza immanente del principio di precauzione all'interno del Codice del Consumo (D. Lgs. 6 settembre 2005, n. 206). Per una panoramica delle singole discipline contenenti riferimenti al principio di precauzione cfr. G. MANFREDI, *op. cit.*, 1079-1080; F. ACERBONI, *Contributo allo studio del principio di precauzione: dall'origine nel diritto internazionale a principio generale dell'ordinamento*, in *Dir. reg.*, 2000, 252 ss.; S. GRASSI, *Prime osservazioni sul principio di precauzione come norma di diritto positivo*, in *Dir. e gest. dell'ambiente*, 2001, 37 ss.

23 Deve, sotto tale profilo, citarsi la Dichiarazione di Asilomar del 2017, in cui accademici e rappresentanti dei maggiori *players* operanti nel settore delle I.I.A.A. hanno stabilito gli "Asilomar AI Principles" in cui, pur non essendo richiamato espressamente quello di precauzione, viene caldeggiato l'inserimento di strumenti di gestione del rischio.

24 P. KHANNA, *Connectography. Le mappe del futuro ordine mondiale*, Roma, 2016, richiamato da B. CARAVITA DI TORITTO, *op. ult. cit.*, 454.

25 L'esempio riportato da P. Khanna e da B. Caravita di Toritto, è quello dell'aeroporto di Copenaghen, più vicino agli abitanti di Malmo, più di quanto non lo sia lo stesso aeroporto di Malmo. Ciò grazie ad un ponte che collega Danimarca e Svezia e senza che tale nuova connessione possa fraporsi la differenza di lingua. L'effetto di questa nuova geografia è la disintegrazione dell'identità nazionale a favore di un senso di appartenenza totalmente diverso, per esempio correlato a territori più ampi, i cui confini sono tracciati dalla "capacità digitali" delle comunità che vi risiedono, oppure, addirittura, un senso di appartenenza che trova nelle condivise categorie di interesse il *trait d'union* di inedite forme di comunità. Si pensi, esemplificativamente, alle categorie professionali, che ben potrebbero identificare autonome geografie funzionali, trascendenti i confini politici o naturali.

A *fortiori*, poi, non appare prematuro estendere l'applicazione del principio al tema dell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale da parte della pubblica amministrazione per l'esercizio della propria funzione<sup>26</sup>, proprio in ragione dell'evidenza assiomatica per cui la finalità della pubblica amministrazione è appunto la cura degli interessi pubblici collettivi. Talché, se da un lato la pubblica amministrazione nell'esercizio della sua funzione non può muoversi liberamente al pari di un soggetto privato, dall'altro la stessa non può permettersi di "perdere il treno" dell'evoluzione digitale, rischiando di abdicare il proprio ruolo in favore di *competitor* privati che – privi dei limiti connessi alla finalità istituzionale – hanno avuto massima libertà nello sviluppo della loro tecnologia<sup>27</sup>. D'altronde, come si avrà modo di verificare nel prosieguo, la strada della precauzione è stata seguita anche dal legislatore comunitario e convenzionale proprio in tema di *Artificial Intelligence*. Impostazione che, pur condivisibile, lascia irrisolto un quesito di non secondaria importanza: quale tipologia di precauzione è applicabile allo sviluppo degli algoritmi per la p.a.?

La risposta a tale quesito passa ineludibilmente dalla necessità di tracciare una "nozione minima" del principio, che offra le coordinate essenziali – ma sicuramente non esaustive – per poter calare lo stesso all'interno della funzione amministrativa algoritmica.

L'assenza di una definizione univoca di precauzione<sup>28</sup>, infatti, pur essendo un suo tratto genetico essenziale, proprio per garantirne l'elastica applicazione ha condotto alla proliferazione di variegate ricostruzioni dogmatiche dell'istituto, ognuna atta a valorizzare uno specifico criterio applicativo del principio<sup>29</sup>.

### 3 - La dicotomica natura della precauzione. Precauzione "forte" versus precauzione "debole".

Ai fini di nostro interesse, la distinzione più rilevante del principio di precauzione – a cui peraltro appaiono riconducibili, in sintesi, tutte le tesi ricostruttive – è tra la sua declinazione quale "regola per procedere" oppure quale "regola per decidere"<sup>30</sup>.

26 In dottrina, fin dagli albori della rilevanza della tematica digitale, cfr. A.G. OROFINO, *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Milano, 2008.

27 B. CARAVITA DI TORITTO, *op. ult. cit.*, 453, parlava appunto di abdicazione del potere pubblico in capo ai *players* privati dotati della libertà e delle risorse economiche per sviluppare la tecnologia che sarebbe stata poi "venduta" alla pubblica amministrazione, la quale diverrebbe così "ostaggio" di un privato in grado di dettare le regole dell'esercizio tecnologico della potestà pubblica. Il tema riecheggia la questione della tensione tra principio di legalità e principio di precauzione che nella presente trattazione verrà soltanto accennata.

28 D. BODANSKY, *Scientific Uncertainty and the Precautionary Principle*, in *Environment*, 1991, n. 7, 4.

29 L'eterogeneità delle ricostruzioni è la conseguenza della vaghezza della nozione, derivante altresì dalla caratterizzazione della precauzione quale principio di politica del diritto, cfr. G. MANFREDI, *op. ult. cit.*, 1098. Per un'analisi compiuta (anche se probabilmente non totalmente esaustiva) dei singoli aspetti cfr. P. ZUDDAS, *op. cit.* e L. BUFFONI, A. CARDONE, *Il procedimento normativo precauzionale come caso paradigmatico del ravvicinamento "formale-procedurale" delle fonti del diritto*, in *Osserv. sulle fonti*, fasc. 3/2012, 1 ss. Sui vari approcci metodologici di indagine si invita alla lettura di M. ALLENA, *op. cit.*, 412 ss., che affronta la fenomenologia del principio di precauzione sotto la prospettiva filosofica e quella sociologica, richiamando anche i lavori di K.R. POPPER, *Logica della scoperta scientifica*, Torino, 1970 e U. BECK, *La società del rischio*, Roma, 1980, in cui si dà atto della contraddizione intrinseca del progresso scientifico che crea sempre nuovi rischi, senza avere la capacità di dominarli.

30 L. BUFFONI, A. CARDONE, *op. ult. cit.*, 4 ss.

Nella prima ipotesi, la dottrina parla di significato formale o “debole” del principio<sup>31</sup>, la cui applicazione si manifesta all’interno del procedimento di analisi del rischio attraverso la valutazione dell’incertezza scientifica sugli effetti negativi che confluisce quale elemento dell’analisi: trattasi di una “presa in considerazione” dell’incertezza<sup>32</sup> che però non preclude – in ossequio alla declinazione contenuta nel TFUE e nella Convenzione di Rio – la normazione dei fenomeni.

Di contro, il significato “forte” o sostanziale del principio di precauzione, si atteggierebbe come “regola per decidere”, configurandosi come elemento pivotale della decisione, che prescinde da ogni valutazione sul rischio e conduce direttamente alla preclusione radicale dell’attività, secondo il modello del “principio-moratoria” emerso nella Carta mondiale della natura, approvata dall’ONU nel 1982.

La distinzione tra senso “debole” o “forte” è dunque legata al rapporto tra norma e dato scientifico. È difatti evidente la tirannia assoluta della normazione sul dato scientifico nella ricostruzione “forte” del principio, a fronte di una – quanto meno apparente, come si vedrà meglio *infra* – ancellarità della norma rispetto all’informazione scientifica, nella visione “debole” della precauzione.

D’altronde al principio di precauzione in senso “forte” sono riconducibili le modalità applicative dell’anticipazione preventiva<sup>33</sup> e dell’inversione dell’onere della prova<sup>34</sup>, aventi chiara natura dissuasiva, se non addirittura preclusiva, dell’utilizzo delle nuove tecnologie, mentre al concetto “debole” del principio deve essere ricondotto il criterio dell’analisi costi/benefici, il quale non vieta, ma tempera l’uso di tecnologia dall’impatto sconosciuto.

Entrambi i modelli suggeriti, d’altro canto, presentano evidenti criticità: se da un lato la precauzione in senso sostanziale garantisce sicuramente l’efficacia delle sue restrizioni, dall’altro le direttive applicative risultano spesso intrinsecamente contraddittorie, impendendo lo sviluppo della tecnologia necessaria proprio per gestire al meglio i rischi oggetto della precauzione<sup>35</sup>.

Parimenti l’approccio “debole e formale”, pur garantendo la necessaria flessibilità per poter permettere lo sviluppo della tecnologia, rischia di risolversi in inefficaci petizioni valoriali prive di precettività e, dunque, incapaci di governare il fenomeno evolutivo<sup>36</sup>.

---

31 L. BUFFONI, A. CARDONE, *op. ult. cit.*, 4 ss.; P. ZUDDAS, *op. ult. cit.*, 420 ss.; F. FONDERICO, *La tutela dall’inquinamento elettromagnetico. Profili giuridici.*, in *Quad. dir. amm.*, Milano, 2002, 51 ss.; F. FONDERICO, *Tutela dall’inquinamento elettromagnetico e amministrazione “precauzionale”*, in *Giorn. dir. amm.*, 2004, 339 ss.; J.B. WIENER, *Precaution*, in D. BODANSKY, J. BRUNÈE, E. HEY, *The Oxford handbook of international environmental law*, Oxford, 2008, 597 ss.

32 P. ZUDDAS, *op. cit.*, 420.

33 D. AMIRANTE, *Il principio precauzionale fra scienza e diritto. Profili introduttivi*, in *Dir. gest. amb.*, 2001, n. 2, 22.

34 S. GRASSI, *Prime osservazioni sul “principio di precauzione” come norma di diritto positivo*, in *Dir. gest. amb.*, 2001, n. 2, 46, il quale evidenzia la portata dissuasiva di una normazione che disciplini una responsabilità per danni ignoti (e quindi privi di elemento psicologico), rispetto all’utilizzo di nuove tecnologie.

35 S. CLARKE, *Future technologies, dystopic futures and the precautionary principle*, in *Ethics ad Information Technology*, 2005, 121 ss., precisa la contraddittorietà intrinseca del vietare la sperimentazione di tecnologia potenzialmente pericolosa, atteso che ciò, pur garantendo il massimo grado di tutela, impedisce di trovare le soluzioni necessarie ed adeguate alla prevenzione di tali rischi.

36 S. CLARKE, *op. ult. cit.*, 121 ss.



Tuttavia, nell'odierno quadro evolutivo e tecnologico, l'accezione "debole" del principio precauzionale appare maggiormente performativa, assurgendo dunque ad approccio sicuramente più efficace. Ciò, invero, risulta essere la conseguenza del progressivo abbandono della "fede" nell'autorità e, soprattutto, nell'autorevolezza della "sostanza" delle leggi e delle decisioni politiche rispetto alle evoluzioni della tecnica, per cui «*ciò che resta è il funzionamento delle procedure, cioè lo svolgersi della volontà nei meccanismi produttivi delle norme, nei "nomo-dotti", che, appunto, conducono la volontà della proposizione alla posizione delle norme*»<sup>37</sup>.

Non è più ingenuamente predicabile che la norma sia in grado di anticipare compiutamente la disciplina di un fenomeno, in quanto è necessario prendere atto dell'evidenza per cui l'evoluzione tecnologica (o scientifica) ha un passo decisamente più veloce. È la norma che, ormai, è costretta ad inseguire la scienza ed i suoi risultati.

Pertanto è nella sede procedurale che si deve consumare correttamente il rapporto tra diritto e scienza nella prospettiva della precauzionalità. Rapporto che deve essere improntato ad evitare la deriva del giustecnicismo, in cui la tecnica, da oggetto di regolazione lo sviluppo, si elevi a principio regolatore<sup>38</sup>.

In un tale nuovo contesto il diritto deve porsi come strumento di integrazione sinergica – e non di mero regolatore – del fenomeno scientifico. In altri termini, il diritto deve coprire una «*funzione di critica e di integrazione del sapere scientifico laddove i possibili nessi causali tra potenziali fattori di danno ed effetti pregiudizievoli non siano individuabili ovvero decifrabili sulla scorta di criteri scientifici*»<sup>39</sup>. E la sede per tale ruolo è appunto quella del procedimento di formazione della scelta precauzionale.

A ben vedere è questo il tratto essenziale e caratterizzante del principio di precauzione. Esso non interviene in ambiti di raggiunta conoscenza, ma disciplina l'incertezza provocata dalla scienza e che la stessa scienza non è in grado di gestire. Essenziale è, dunque, comprendere che l'approccio precauzionale interviene sul rischio e non sul pericolo. La distinzione è decisiva.

Il rischio è un evento futuro, ma *incertus an* in ragione dell'assenza di conoscenze scientifiche che ne suffraghino la probabilità. Esso, dunque, si riallaccia al concetto giuridico della minaccia<sup>40</sup>.

Al contrario il pericolo è anch'esso un evento futuro, ma la cui verifica – proprio alla luce delle consolidate conoscenze scientifiche – è sufficientemente probabile<sup>41</sup>; al verificarsi di

37 L. BUFFONI, A. CARDONE, *op. cit.*, 5, che cita N. IRTI, E. SEVERINO, *Dialogo su diritto e tecnica*, Roma-Bari, 2001, 45 e N. IRTI, *Norma e luoghi. Problemi di geo-diritto*, Roma-Bari, 2001, 60-67, in cui l'Autore evidenzia la proceduralizzazione come unica possibilità per il diritto di regolare tecnica, senza esserne assorbito.

38 G.M. FLICK, *L'avvocatura di fronte ai diritti umani*, in [www.apertacontrada.it](http://www.apertacontrada.it), 24/12/2010; N. IRTI, *op. ult. cit.*, 65.

39 A. LONGO, F.N. DISTEFANO, *Il ruolo del principio di precauzione nella tutela del bene ambiente fra diritto amministrativo e penale*, in [www.federalismi.it](http://www.federalismi.it), 2019, 1, citato da E. CIBELLA, *op. ult. cit.*, 515.

40 D. AMIRANTE, *op. cit.*, 21.

41 Per una disamina attenta della differenza tra rischio e pericolo nel prisma della precauzione cfr. F. FOLLIERI, *Precauzione, prevenzione e legalità nell'emergenza da Covid-19*, in [www.journals.uniurb.it](http://www.journals.uniurb.it), 2020, 81 ss.; F. FOLLIERI, *Decisioni precauzionali e stato diritto. La prospettiva della sicurezza alimentare (I parte)*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2016, 1498 ss.

determinate condizioni (la cui verifica è incerta), sia ha la certezza di una determinata conseguenza dannosa<sup>42</sup>.

L'incertezza connessa al concetto giuridico di rischio non è solo nell'*an* (se sarà dannoso), ma anche nel *quantum* (quanto sarà dannoso), sul *quomodo* (in che modo potrà essere dannoso), sul perché potrà esserci un danno. Il rischio, dunque, poggia sulla totale assenza di conoscenze in ordine alle conseguenze potenziali di un determinato evento.

Quanto innanzi consente, infine, di tracciare l'ulteriore linea distintiva necessaria per la corretta delimitazione del principio di precauzione: quella tra principio di precauzione e principio di prevenzione, in modo da evitarne la loro sovrapposizione.

La differenza tra i due principi è tanto qualitativa, quanto quantitativa: mentre il primo mira alla gestione di un rischio incerto, anticipando<sup>43</sup> il momento dell'adozione delle misure preventive, il secondo interviene in caso di danno "accertato", adottando misure contenitive che, trovando il loro fondamento nella certezza del verificarsi del danno, riescono sicuramente ad avere una maggiore efficacia, in ragione della piena comprensione degli effetti nocivi del fenomeno.

La precauzione, dunque, anticipa la prevenzione.

Anche sotto tale profilo, pertanto, emerge la maggiore performatività – rispetto all'ambiente digitale – dell'approccio precauzionale "debole", rispetto ad un'impostazione "forte" che, almeno in parte, rischia di sovrapporsi con il principio di prevenzione.

#### **4 – L'applicazione del principio di precauzione nella I.A. a servizio della pubblica amministrazione.**

Così posti i prolegomeni del problema, l'ambito della I.A. appare l'*humus* ideale in cui sviluppare una specifica dottrina del principio di precauzione. *Humus* ancora più fertile ove si analizzi il fenomeno dalla prospettiva della pubblica amministrazione.

Se, infatti, l'utilizzo di sistemi di I.A. da parte della pubblica amministrazione<sup>44</sup> è sicuramente foriero di vantaggi, immediatamente percepibili sotto i profili della velocità di gestione dei procedimenti e di ottimizzazione delle risorse, senza contare l'opinione di parte della dottrina che ritiene l'azione algoritmica meno soggetta ad errori e più "equa"<sup>45</sup>, è altresì

42 La distinzione manichea tra certezza ed incertezza scientifica qui seguita, è soltanto una semplificazione funzionale alla trattazione. Per converso è noto che, anche in ragione della complessità dei fenomeni scientifici, tra i due poli opposti vi siano ampie zone grigie, così S. GRASSI, A. GRAGNANI, *op. cit.*, 154.

43 Quanto meno sotto la declinazione della "anticipazione preventiva", cfr. P. ZUDDAS, *op. ult. cit.*, 423.

44 Pur non essendo oggetto della presente trattazione, non può evitarsi di analizzare l'ulteriore profilo critico legato alle modalità di approvvigionamento dei sistemi di I.A. da parte delle pp.aa. Se, difatti, alcuni Enti hanno operato attraverso l'autoproduzione (per esempio Banca d'Italia), le amministrazioni dotate di minore capacità economica, avranno la sola possibilità di ricorrere all'appalto di fornitura e/o di servizio, con la conseguenza, per quanto possano essere puntualmente individuate le esigenze dell'amministrazione concedente, di affidare la soluzione tecnica ad un soggetto privato che, nel caso di sistemi utilizzati per l'esercizio della funzione pubblica, diverrà parte dell'applicazione del *munus* pubblico. Cfr. L. PARONA, *Poteri tecnico-discrezionali e machine learning: verso nuovi paradigmi dell'azione amministrativa*, in *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione*, a cura di A. PAJNO, F. DONATI, A. PERRUCCI, Bologna, Vol. II, 146.

45 Sull'ingenua convinzione che i sistemi di Intelligenza Artificiale sia equi, cfr. F. PATRONI GRIFFI, *op. ult. cit.*, 475 ss., il quale evidenzia correttamente che più che parlarsi di equità – per come da noi intesa in termini di sostanzialità – la caratteristica dell'Intelligenza Artificiale è la "neutralità", nel differente senso di indifferenza e

vero che la velocità con cui detti sistemi evolvono non consente di comprendere appieno l'impatto che gli stessi hanno nell'immediato – e avranno nel lungo periodo – sul rispetto dei principi che governano l'azione amministrativa<sup>46</sup>.

Con ancora maggiore onestà, deve affermarsi che non si è neppure in grado di comprendere quali potranno essere i rischi connessi all'uso dell'Intelligenza Artificiale.

I rischi dell'applicazione dell'Intelligenza Artificiale è dunque il regno dell'ignoto. A differenza della materia ambientale o alimentare, ove la possibilità di effetti nocivi – ancorché non compresi nella loro incidenza – è comunque immediatamente percepibile, nell'"ambiente digitale"<sup>47</sup> tale percezione non è affatto immediata.

Soltanto a seguito della concreta applicazione dei primi sistemi algoritmici, sono emerse problematiche inaspettate<sup>48</sup> – legate principalmente ad effetti discriminatori, conseguenti alla programmazione degli algoritmi – che si ponevano in frontale contrasto con le nutrite aspettative di equità dell'utilizzo dei sistemi di I.A.

Da tanto non può non inferirsi che lo sviluppo dei sistemi di Intelligenza Artificiale sia forse il vero terreno elettivo per l'applicazione del principio di precauzione, nel suo senso "debole" di "regola per procedere". A maggior ragione con riferimento ai sistemi di *machine learning* o di *deep learning*, il cui tratto caratterizzante è la modifica (c.d. auto-apprendimento) della risposta in *output* all'aumentare delle interazioni. L'imponderabilità delle interazioni statistiche che l'algoritmo potrebbe continuare a trovare, e dunque, la non prevedibilità dei risultati algoritmici<sup>49</sup> rende ancora più oscura ed ignota qualsiasi valutazione sui possibili rischi dell'uso dell'I.A. Rischi che potrebbero imponderabilmente virare verso lidi inaspettatamente emergenti da inusitate correlazioni estratte dall'algoritmo.

Propugnare un approccio sostanziale apponendo una "regola per decidere" che limiti radicalmente l'utilizzo degli strumenti di I.A., passando dalla precauzione alla

---

parificazione dei dati inseriti per l'elaborazione.

46 B. CARAVITA DI TORITTO, *op. cit.*, 455; C. CASONATO, *Potenzialità e sfide dell'Intelligenza Artificiale*, in *BioLaw Journal*, fasc. 1, 2019, 177 ss.; E. CIBELLA, *op. ult. cit.*, 516.

47 Icastica formula di E. CIBELLA, *op. ult. cit.*, 511.

48 Su tutti il caso più noto è forse -anche per "anzianità"- quello "Loomis/Compas". Con una discussa sentenza del 2016 la Corte Suprema del Wisconsin (State o Wisconsin v. Eric L. Loomis, 13 Luglio 2016) si è pronunciata sull'appello del sig. Eric L. Loomis, la cui pena a sei anni di reclusione era stata comminata dal Tribunale circondariale di *La Crosse*. Nel determinare la pena, i giudici avevano utilizzato i risultati offerti dal sistema C.O.M.P.A.S. (*Correctional offender management profiling for alternative sanctions*), secondo cui Loomis era da identificarsi quale soggetto ad alto rischio di recidiva. Ciò in quanto, la struttura dell'algoritmo utilizzato -come accade in tutti gli algoritmi, d'altronde, non prevede il rischio di recidiva individuale dell'imputato ma, per converso, elabora una "previsione", frutto della comparazione tra le informazioni ottenute dall'imputato e quelle relative ad un gruppo di individui con caratteristiche assimilabili. Loomis, pertanto, presentava appello alla Corte del Wisconsin la quale, però, lo rigettava, ritenendo che la previsione di C.O.M.P.A.S. non avesse orientato in modo forte il giudizio della corte distrettuale. Per un breve approfondimento sul caso, cfr. S. CARRER, *Se l'amicus curiae è un algoritmo: il chiacchierato caso Loomis alla Corte Suprema del Wisconsin*, in *Giur. Penale web*, 2019, 4; L. TORCHIA, *Lo Stato digitale - una introduzione*, Bologna, 2023, 139, richiama il caso -ancora più evidente ed eclatante- in cui, sulla base di un dataset ristretto, il programma di riconoscimento facciale di Google ha riconosciuto come uomini di colore alcuni gorilla.

49 Ciò riecheggia il tema delle *black box*, definizione utilizzata per chiarire come non sia comprensibile in che modo il sistema di I.A. decide e, pertanto, come non sia nemmeno preventivabile l'evoluzione dei risultati.

“preoccupazione”<sup>50</sup> infatti, appare una scelta miope e, nella prospettiva della pubblica amministrazione, estremamente pericolosa.

Impedire in radice alle pp.aa. – già di per sé notoriamente avvinte dal *digital gap*<sup>51</sup> - di utilizzare i sistemi di I.A. sulla scorta del timore di possibili “sviamenti algoritmici” dell’azione amministrativa, rischia di essere una cura ben più dannosa della malattia.

Il vero rischio che l’approccio precauzionale deve disinnescare è, dunque, quello di un “eccesso di precauzione” che impedisca alle pubbliche amministrazioni di mantenere il passo dell’evoluzione digitale, provocando ciò che può essere efficacemente definito come una vera e propria “abdicazione della potestà” in favore dei mega *players* privati, proprietari della tecnologia necessaria anche per le amministrazioni pubbliche.

Pertanto, rispetto al “problema I.A.” non è possibile predicare un approccio di “anticipazione preventiva”, in cui si antepone la preclusione dell’attività a rischio «rispetto alla prova scientifica dell’evidenza del bisogno di intervenire»<sup>52</sup>. In tal modo, infatti, si opererebbe una potenziale erronea e non proficua sovrapposizione tra i concetti – innanzi divisi – di rischio e pericolo, elevando il rischio a elemento sufficiente per evitare di normare una fattispecie, di fatto precludendola<sup>53</sup>, così parificando il principio di precauzione e quello di prevenzione.

L’unica declinazione possibile del principio precauzionale, dunque, è quella della “limitazione proporzionata”, alla cui base vi sia una ponderazione tra costi e benefici che consenta di garantire i maggiori vantaggi possibili della nuova tecnologia al minor costo in termini di potenziali pregiudizi<sup>54</sup>.

In particolare, per quanto riguarda lo specifico ambito di analisi della presente trattazione, il rapporto costi-benefici riflette una specularità di analisi. A ben vedere, infatti, il contemperamento tra i vantaggi conseguenti alla limitazione dell’uso degli algoritmi e i costi derivanti dalla rinuncia al loro sfruttamento<sup>55</sup>, è il rovesciamento della prospettiva secondo cui i vantaggi sono conseguenti all’implementazione dell’I.A. nell’azione amministrativa mentre i costi dovrebbero concepirsi come il “prezzo” da pagare in termini di aggravamento del *digital device* della pubblica amministrazione.

La specularità, se da un lato potrebbe apparire come un mero esercizio di stile, in realtà tradisce la complessità dell’approccio proporzionale in *subiecta materia*, in cui i termini della valutazione costi benefici mutano a seconda del tipo di approccio.

Ad ogni buon conto, l’approccio “proporzionale” all’uso della I.A. all’interno della pubblica amministrazione, se può apparire soddisfacente ad una prima superficiale analisi, al contrario sconta una problematica di fondo che, invero, avvince nella sua sostanza il principio di precauzione: qual è il termine di parametro per l’applicazione della

50 F. FOLLIERI, *op. cit.*, 85 ss.

51 All’interno del PNRR sono previsti ben 7 investimenti per la digitalizzazione della PA, messi a disposizione attraverso 14 misure, per un totale di oltre 6 miliardi di euro.

52 S. GRASSI, *op. cit.*, 45; T. MAROCCO, *op. cit.*, 1233, citati da P. ZUDDAS, *op. cit.*, 415-416.

53 F. FOLLIERI, *op. cit.*, 84-85 ss.

54 L’impostazione richiama quella della Convenzione quadro sul cambiamento climatico del 1992, art. 3 paragrafo 3.

55 P. ZUDDAS, *op. cit.*, 417.

proporzionalità? Quando una misura limitativa potrà essere considerata proporzionale, rispetto al rapporto costi/benefici dell'uso dell'I.A.? A parte le ipotesi più eclatanti ed esemplificative, che non possono essere utilizzate per giustificare l'efficacia generale dell'approccio proporzionale, la questione è tutt'altro che di poco momento.

In linea generale la misura e la correttezza, e dunque la proporzionalità di un provvedimento, non sono determinati o determinabili a priori, ma richiedono una verifica prognostica rapportata allo specifico obiettivo che si intende perseguire. Un'applicazione proporzionale, dunque, prevede a monte la definizione di un fine che, per poter offrire una chiara bussola esegetica, deve essere sufficientemente definito. Differentemente, tutto e nulla sarebbero in egual misura proporzionati e, cosa ben più rilevante, verrebbe meno la possibilità di verifica della "necessarietà" della misura stessa.

La proporzionalità<sup>56</sup>, dunque, esprime un concetto comparativo, sicché per poter essere correttamente predicata, presuppone un metro di misurazione, ovvero un termine di paragone che permetta una gradazione di incidenza dell'intervento.

Per tale ragione è stato correttamente e condivisibilmente affermato che «*la decisione ragionevole/proporzionata è quella fondata su premesso di fatto vere, che ha "dato voce" a tutti gli interessi in gioco, frutto di un bilanciamento equilibrato fra questi interessi (nel senso che l'importanza della soddisfazione dell'interesse preferito è almeno pari alla gravità del pregiudizio imposto all'interesse sacrificato), che adotta una misura idonea a perseguire il fine e necessaria (ossia fra quelle idonee, sceglie la misura meno gravosa per gli interessi sacrificati)*»<sup>57</sup>.

Non è difatti possibile, trincerarsi dietro petizioni meramente valoriali per giustificare l'adozione di atti (normativi o provvedimenti) asseritamente proporzionati. Recuperando –

56 Sul principio di proporzionalità, nella sconfinata produzione dottrinale, senza pretesa di esaustività, si cita *ex plurimis* V.E. ORLANDO, *Primo Trattato Completo di Diritto amministrativo italiano*, Vol. I, Lodi, 1897, 159 ss.; C. VITTA, *Diritto amministrativo*, Torino, 1937, 78; R. ALESSI, *Sistema istituzionale del diritto amministrativo italiano*, II Ed., Milano, 1958, 181; G.D. ROMAGNOSI, *Istituzioni di diritto amministrativo*, Milano, 1814, ristampa ISAP per il XXV della fondazione, Milano, 1985, 16; P.M. VIPIANA, *Introduzione allo studio del principio di ragionevolezza*, Padova, 1993; G. LOMBARDO, *Il principio di ragionevolezza nella giurisprudenza amministrativa*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1997, 421 ss.; A. SANDULLI, *La proporzionalità dall'azione amministrativa*, Padova, 1998; D.U. GALETTA, *Principio di proporzionalità e sindacato giurisdizionale nel diritto amministrativo*, Milano 1998; G. MORBIDELLI, *Il principio di ragionevolezza nel procedimento amministrativo*, in AA.VV., *Scritti in onore di G. Guarino*, vol. III, Padova, 1998; G. CORSO, *Il principio di ragionevolezza nel diritto amministrativo*, in *Ars Interpretandi*, 2002, 7, 437-451; M.A. SANDULLI, *Proporzionalità*, in *Dizionario di Diritto Pubblico*, a cura di S. CASSESE, Milano, 2006, Vol. V, 4643 ss.; F. MODUGNO, *La ragionevolezza nella giustizia costituzionale*, Napoli, 2007; D.U. GALETTA, *Il principio di proporzionalità*, in *Codice dell'azione amministrativa*, a cura di M.A. SANDULLI, Milano, 2010, 110 ss.; F. MERUSI, *Ragionevolezza e discrezionalità amministrativa*, Napoli 2011; F. Astone, *Il principio di ragionevolezza*, in M. RENNA, F. SAIITA, a cura di, *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Milano, 2012, 371 ss.; D.U. GALETTA, *Il principio di proporzionalità*, in M. RENNA, F. SAIITA, a cura *Studi sui principi del diritto amministrativo*, cit., 389 ss.; A. SAU, *La proporzionalità nei sistemi amministrativi complessi*, Milano 2013; P. OTRANTO, *Principio di precauzione e potere sindacale di ordinanza*, in [www.giustamm.it](http://www.giustamm.it), 2015; F. TRIMARCHI BANFI, *Canone di proporzione e test di proporzionalità nel diritto amministrativo*, in *Dir. proc. amm.*, n. 1/2016, 361 ss.; sull'applicazione dei principi di proporzionalità e ragionevolezza nella cd. "funzione amministrativa neutrale" cfr. M.T.P. CAPUTI JAMBRENGHI, *op. cit.*, Bari, 2017; M. CORRADINO, *I principi di garanzia quali limiti alla potestà legislativa regionale in materia di procedimento amministrativo: una chiave di lettura di diritto comunitario*, in [www.giustizia-amministrativa.it](http://www.giustizia-amministrativa.it); S. COGNETTI, *Principio di proporzionalità*, Torino, 2011.

57 F. FOLLIERI, *op. cit.*, 84; F. FOLLIERI, *Decisioni precauzionali*, cit., 1501.

sotto il solo profilo lessicale – uno dei principi cardine del macchiavellismo, nell’applicazione della proporzionalità potrebbe addirittura sembrare che il “fine giustifichi i mezzi”. Ed effettivamente il fine, o più correttamente l’obiettivo, oltre ad essere il punto di arrivo dell’azione, è altresì unica misura dell’adeguatezza dei mezzi adottati per il suo raggiungimento.

Tale rapporto circolare tra finalità e proporzionalità, tuttavia, si interrompe bruscamente nel caso del principio di precauzione, ampliando ancora di più la distanza nell’ambito dell’Intelligenza Artificiale.

Se non fosse puntualmente definito quale sia l’obiettivo concreto che si intende perseguire, come sarebbe possibile valutare la proporzionalità delle misure adottate?

È la difficoltà ad offrire la risposta a tale quesito a costituire il perno centrale della complessità di applicazione del principio precauzionale all’uso dell’Intelligenza Artificiale.

Difatti, a tale domanda non può risponderci con un semplice richiamo alla non discriminazione, in termini di costo, o all’aumento dell’efficienza, in termini di vantaggio. In disparte l’eccessiva semplificazione di un fenomeno estremamente complesso, così operando si giustificherebbe un esercizio della proporzionalità talmente mutevole e privo di costrizioni, da divenire quasi illimitato nelle sue forme attuative.

Come detto la precauzione interviene in caso di necessità di normazione dell’incerto, quando le informazioni minime essenziali o sono totalmente carenti oppure non sono sufficienti per un’analisi compiuta. L’assenza di informazioni, se da un lato mantiene evidenti i “valori” da perseguire, dall’altro non sempre consente di individuare gli obiettivi concreti da perseguire. Se ne deve inferire, come efficacemente osservato in dottrina, come in dette ipotesi si assista al “fallimento” della proporzionalità e della ragionevolezza<sup>58</sup>, le quali non trovano alcun addentellato per la loro applicazione.

Il principio precauzionale, dunque, deroga all’inapplicabilità in concreto della ragionevolezza<sup>59</sup>, smuovendo l’*agere* amministrativo dalla paralisi dettata dall’assenza di elementi minimi per la decisione. Per tale motivo le scelte precauzionali sono intrinsecamente irragionevoli o sproporzionate, mancando i termini di paragone per la ponderazione sulla loro capacità di raggiungere l’obiettivo prefissato (che non è definito) ovvero sulle conseguenze derivanti dalla loro adozione<sup>60</sup>.

Emerge, da su delineato quadro, il paradosso dell’approccio precauzionale proporzionato alla I.A., in cui le misure adottate al fine di limitare i danni conseguenti allo sviluppo della tecnologia, pur percepite come proporzionate e ragionevoli, rischiano di risolversi in decisioni totalmente svincolate dalla (non chiara) finalità che si intende perseguire.

Il rischio più consistente, rispetto ad un fenomeno in così esponenziale evoluzione, è che la cautela del decisore si risolva in un incolpevole – ed invero non ponderabile, né percepibile – eccesso di precauzione, adottando misure palesemente eccessive rispetto ai reali rischi dell’uso dell’Intelligenza Artificiale. Con la diretta conseguenza, soprattutto nella complessiva geografia funzionale dello sviluppo dell’I.A., di aggravare un *gap* evolutivo

58 F. FOLLIERI, *op. ult. cit.*, 84.

59 F. FOLLIERI, *op. cit.*, *ivi*.

60 F. FOLLIERI, *op. loc. cit.*

rispetto ad altre parti geografiche<sup>61</sup>, in cui la sensibilità precauzionale non è altrettanto percepita.

Ne deriva la necessità di rimeditare il concetto di proporzionalità rispetto al principio di precauzione applicato allo sviluppo della I.A., dovendosi individuare un parametro più definito di ponderazione della ragionevolezza, in modo da raggiungere un efficace punto di sintesi tra le due contrapposte tensioni all'implementazione dei sistemi di I.A. nella pubblica amministrazione, da un lato, e alla esigenza di evitare un larvato inserimento di discriminazioni algoritmiche, dall'altro.

Parametro di proporzionalità che, a ben vedere, può individuarsi nella soglia del cd. "danno accettabile", ovvero sia l'individuazione di ciò che è "sacrificabile" nei confronti di "pochi", per garantire il miglioramento complessivo del benessere di "molti".

In merito alla tematica qui in trattazione, esso, secondo le prassi comunitarie<sup>62</sup>, si raggiunge quando il rischio di inaspettate (ed inconsapevoli) discriminazioni algoritmiche da parte della macchina è pari a quello di discriminazioni (parimenti inconsapevoli) operate dall'essere umano. L'equiparazione, in sintesi, annullerebbe la differenza tra uomo e macchina, sotto il profilo dei costi. Il parametro, seppur tarato su quello che ad oggi è considerato il "rischio" più evidente dell'uso dell'I.A., ossia la discriminatorietà delle decisioni algoritmiche, ben può essere applicato ad ogni altro ambito di potenziale dannosità: l'assimilabilità tra la gestione digitale e quella umana in tema di rischi, equipara gli eventuali "costi", consentendo di valorizzare i "vantaggi" dell'uso dei sistemi di I.A.<sup>63</sup>.

Speculare parametro, poi, è quello della "stretta necessità" della misura precauzionale, da intendersi come il limite esterno della proporzionalità: a fronte di più misure, tutte in grado di raggiungere la soglia del "danno accettabile", dovrà essere preferita quella che impone una restrizione meno gravosa, appunto entro il limite dello stretto necessario<sup>64</sup>.

61 Ved. nota 24, cfr. P. KHANNA, *op. cit.*, e B. CARAVITA DI TORITTO, *op. cit.*, 454, secondo cui il richiamo alla geografia politica è ormai obsoleto, per cui il riferimento appare maggiormente efficace se riferito a porzioni di territorio geografico accomunate non dai confini fisici o politici, ma dalla capacità di interconnessione degli abitanti, anche nell'ambiente digitale. Richiamando ed estremizzando l'esempio dell'aeroporto di Malmo, nell'odierna struttura della società, appare più corretto assimilare nel medesimo *cluster* geografico due soggetti accomunati dalla stessa capacità connettiva, invece che due soggetti che – pur riferibili formalmente alla stessa nazione – scontino un *digital divide* tale da rendere difficoltosi i reciproci rapporti.

62 Risoluzione del Parlamento europeo del 2019 sulla robotica e Codice etico-deontologico degli ingegneri robotici del 2017.

63 P. ZUDDAS, *Intelligenza artificiale e discriminazioni*, in [www.giurcost.org](http://www.giurcost.org), 16 marzo 2020, 15; F.Z. BORGESIU, *Discrimination. Artificial Intelligence and Algorithmic Decision-Making*, Concilio d'Europa, Strasburgo, 2018, 18, citato da P. ZUDDAS, *Pregiudizi digitali e principio di precauzione*, *cit.*, 417, sottolineano come non possa dirsi aprioristicamente che i sistemi di I.A. siano maggiormente inclini a discriminare o viceversa, rispetto all'uomo. Tuttavia è indubbio che, ove un algoritmo iniziasse a sviluppare "nuove" discriminazioni, il suo impatto dannoso sarebbe sicuramente più incisivo e meno arginabile, data la difficoltà (per non dire l'impossibilità) di individuare la "nuova" inferenza statistica che ha dato vita alla categorizzazione discriminante.

64 M. ALLENA, *op. ult. cit.*, 423; L. BUTTI, *L'utilizzo della scienza nel diritto ambientale*, in *Riv. giur. amb.*, 2014, 129 ss.; M. ANTONIOLI, *Precauzione, gestione del rischio e azione amministrativa*, in *Riv. It. dir. pubbl. com.*, 2007, 51 ss. Ved. in giurisprudenza, Corte di Giustizia CE, 13 aprile 1994, causa C-131/93, *Commissione c. Germania*, par. 18, in cui si precisa – con riferimento al divieto di importazione di gamberi d'acqua dolce – che una «disciplina restrittiva degli scambi intracomunitari è compatibile con il Trattato solo nella misura in cui sia indispensabile per una protezione efficace della salute e della vita degli animali».

Calando le superiori considerazioni in ambito di gestione dei procedimenti amministrativi, può dunque sintetizzarsi che il parametro della proporzionalità e della stretta necessità, per come innanzi declinati, costituiscono il limite sostanziale all'esercizio della discrezionalità applicativa del principio precauzionale<sup>65</sup>.

Il quadro ricostruttivo innanzi tracciato, peraltro, consente di applicare allo sviluppo dell'I.A. un ulteriore corollario del principio di precauzione, ovvero quello del "chi inquina paga". Mutando i termini della locuzione e calibrandola sul concetto del "danno accettabile", se ne potrebbe inferire una variazione in ragione del quale il "debito sociale" conseguente ai danni prodotti dall'I.A., dovrebbe essere addossato ai produttori dei *software*<sup>66</sup>, in modo da equilibrare anche la produzione dei danni accettabili. Ciò, tuttavia, presupporrebbe la capacità di effettuare una prognosi postuma delle decisioni algoritmiche. Ipotesi questa, ad oggi, non verificabile in ragione dell'attuale problema delle *black box*<sup>67</sup>.

Ben più perseguibile, invece, appare la strada – a completamento dell'approccio precauzionale innanzi proposto – della "inversione dell'onere probatorio" a carico dei produttori di *software*, secondo cui dovranno essere quest'ultimi a dover fornire prova che l'algoritmo non abbia effetti distorsivi. Se da un lato è evidente la gravità di tale onere, al limite della *probatio diabolica* sempre in ragione della natura opaca degli algoritmi<sup>68</sup>, una tale impostazione consentirebbe alla pubblica amministrazione, quanto meno, di "condividere" la responsabilità in ipotesi di accertate distorsioni.

Ciò consente di recuperare e valorizzare la concezione sociologica del principio di precauzione, che si manifesta attraverso il trasferimento dell'onere e dei costi della gestione del rischio sui privati e sulla società. Nell'ipotesi dell'I.A., poiché il fornitore/programmatore del *software* si frappone tra il privato che subisce la decisione algoritmica e la pubblica amministrazione che utilizza l'algoritmo<sup>69</sup>, tale trasferimento (di oneri e costi) ben può operarsi a carico dei fornitori, concorrendovi anche una percezione immediata di loro "responsabilità"<sup>70</sup>.

L'intero quadro innanzi tracciato, converge verso un nuovo paradigma di precauzionalità applicata alla I.A., in cui al timore per i rischi, in un'ottica prettamente conservativa, si sostituisca un approccio propulsivo, diretto più verso l'innovazione, anche a costo di alcuni danni "collaterali".

Tale cambio pare peraltro essere stato seguito anche dalla disciplina convenzionale internazionale.

65 M. ALLENA, *op. cit.*, 422 – 423. Sulla proporzionalità quale limite della discrezionale in generale, cfr. A. SAU, *La proporzionalità nei sistemi amministrativi complessi. Il caso del governo del territorio*, Milano, 2013.

66 P. ZUDDAS, *op. cit.*, 418.

67 A. SIMONICINI, S. SUWEIS, *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Riv. fil. dir.*, 2019, n. 1, 94 ss.

68 Sulla natura di *probatio diabolica* della prova, G. MANFREDI, *op. ult. cit.*, 1093.

69 Quanto meno nella ipotesi – sicuramente più frequenti – in cui la pubblica amministrazione non ricorra all'autoproduzione.

70 M. ALLENA, *op. cit.*, 413, in cui l'Autore evidenzia il profilo di trasferimento operato attraverso la partecipazione procedimentale dei privati alle decisioni pubbliche. Nel caso in analisi, invece, il trasferimento degli oneri conseguenti alla gestione del rischio è ricostruita dallo scrivente, secondo un rapporto di potenziale "responsabilità".



Ed infatti, nella Convenzione quadro su Intelligenza artificiale, diritto umani, democrazia e Stato di diritto del Consiglio d'Europa<sup>71</sup>, viene introdotto un principio che appare l'evoluzione digitale dell'approccio precauzionale: il principio dell'innovazione sicura<sup>72</sup>.

L'applicazione di tale principio, recupera ed utilizza per lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale la tecnica delle cd. *sandboxes*, ovvero "ambienti controllati" in cui poter sviluppare, sperimentare e collaudare i sistemi di I.A., ovvero verificare le conseguenze del loro utilizzo. Ciò dovrebbe permettere di giungere alla commercializzazione dei sistemi di I.A. con una conoscenza sufficientemente dettagliata dei costi e dei benefici. Se *prima facie*, una tale nuova ricostruzione sembra condurre ad un superamento dell'approccio precauzionale in favore di un approccio più vicino a quello "preventivo", non foss'altro per la maggiore conoscenza delle conseguenze nell'utilizzo della tecnologia, in realtà l'uso delle *sandboxes* consacra un approccio precauzionale incentrato sul parametro proporzionale del "danno accettabile".

Non deve, in tal senso, essere dimenticato del doppio tratto caratteristico dell'I.A., ossia l'opacità delle sue decisioni e l'imponderabilità degli *output* in ragione dell'aumentare delle correlazioni rilevate dall'algoritmo. Ciò riduce l'efficacia delle *sandboxes*, il cui utilizzo non è in grado di rilevare tutti le potenziali disfunzionalità che l'uso dell'I.A. potrà determinare nel lungo periodo<sup>73</sup>. Ne discende, pertanto, che la precauzionalità – preso atto della matrice evolutiva delle risposte dell'algoritmo, cui si riconnette la consapevolezza dell'impossibilità di avere un quadro rigidamente determinato dei costi dell'I.A. – implementa la sperimentazione in ambiente controllato quale vero e proprio elemento procedimentale da ponderare per addivenire alla decisione precauzionale più proporzionata, nei sensi innanzi chiariti.

Quanto innanzi consente di collocare puntualmente il principio precauzionale all'intero del procedimento per la gestione del rischio. Esso, infatti, si pone nel pieno della fase istruttoria del procedimento, in cui dovranno confluire tutte le opinioni dei tecnici del settore, tanto maggioritarie quanto minoritarie<sup>74</sup>, in modo da consentire un dibattito aperto a tutte le "voci" del panorama scientifico.

Come acutamente rilevato in materia ambientale, ma ampiamente applicabile al contesto digitale oggetto della presente analisi, la tensione è verso la strutturazione di procedimenti che «garantiscono l'attendibilità dei dati, giudizi e previsioni e che evitino il rischio di un abuso strumentale di proposizioni pseudoscientifiche» e che al contempo «consentano di rendere evidenti le

---

71 La Convenzione Quadro è stata adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa (sessione n. 133) il 17 maggio 2024, ed aperta alla firma dal 5 settembre. Ad oggi, risulta firmata (ma non ratificata) dall'Unione Europea e dagli Stati di Andorra, Georgia, Islanda, Norvegia, Moldavia, Montenegro, San Marino, Inghilterra, Israele e USA.

72 Articolo 13 - Safe innovation: «*With a view to fostering innovation while avoiding adverse impacts on human rights, democracy and the rule of law, each Party is called upon to enable, as appropriate, the establishment of controlled environments for developing, experimenting and testing artificial intelligence systems under the supervision of its competent authorities*».

73 Tale considerazione sembra quasi condurre all'equiparazione tra le *sandboxes* e la sperimentazione in laboratorio in materia scientifica, con la sola differenza dell'imponderabilità dell'I.A. e della piena consapevolezza della matrice evolutiva dei risultati dell'algoritmo.

74 L. BUFFONI, A. CARDONE, *op. cit.*, 9.

*componenti descrittive ed assiologiche della decisione finale, giustificando le scelte, avvalorando i dati e i modelli da considerare attendibili, aggiornando le nozioni obsolete»<sup>75</sup>.*

Il sistema così tracciato, dunque, restituisce un ruolo propulsivo e non più restrittivo dell'approccio precauzionale nella nuova prospettiva della "innovazione sicura".

Permane tuttavia il tema, non di secondo piano, di come applicare tale principio all'interno della macchina amministrativa. Procedere all'inserimento di una *sandbox* direttamente all'intero del procedimento amministrativo stride fortemente con i principi di non aggravamento e buon andamento, andando ad allungare i tempi di gestione dell'azione amministrativa.

Una possibile soluzione che armonizzi la necessaria sperimentazione con gli attuali principi che governano la funzione pubblica, potrebbe essere quella di attivare una *sandbox* parallela al procedimento in svolgimento, la cui conclusione in ogni caso non costituirà elemento confluyente nella decisione finale. Ciò permetterebbe, non soltanto una sperimentazione sicura che non inciderebbe sui tempi e sulla decisione a conclusione del procedimento, ma consentirebbe *inter alia* un confronto diretto tra l'esito umano e quello automatizzato, semplificando la verifica del raggiungimento della soglia del "danno accettabile"<sup>76</sup>.

## 5. Conclusioni. Sul quadro normativo europeo emergente.

Dal quadro innanzi tracciato, emerge la necessità di rimeditare il principio di precauzione applicato alla I.A., sganciandolo dalla tradizionale impostazione "protettiva" e propugnando, ora più che mai, un approccio "pro-attivo" che, pur ammettendo la possibilità di "danni", renda questi "accettabili" rispetto all'esigenza ineludibile di garantire lo sviluppo della tecnologia. Sviluppo che, da un lato permetterà in modo sempre più permeante di individuare i rischi insiti nell'uso della I.A. e contemporaneamente dall'altro, garantirà la creazione di sistemi sempre più efficienti di minimizzazione dei danni e gestione dei rischi.

D'altronde un tale atteggiamento non è un *quid novi* nell'evoluzione tecnologica. Si pensi, per esempio, all'avvento dell'automobile: all'aumentare dell'interazione tra macchina (*rectius* automobile) e uomo (*rectius* pedone), sono insorti i primi incidenti. Ciò, però, non ha condotto alla demonizzazione dell'innovazione, ma ha portato allo sviluppo dei marciapiedi, all'implementazione di sistemi di gestione delle intersezioni pedonali, all'introduzione di "regole" di guida, nonché alla stessa evoluzione dei sistemi tecnologici di salvaguardia della vita umana. Ciò, com'è evidente, non ha eliminato radicalmente gli incidenti ma, di sicuro, ha permesso di raggiungere una soglia di accettabilità complessiva dei danni arrecati dall'innovazione, rispetto ai benefici portati dalla stessa.

---

<sup>75</sup> M.C. TALLACCHINI, *Ambiente e diritto della scienza incerta*, in S. GRASSI, M. CECCHETTI, A. ANDRONIO, *Ambiente e diritto*, I, Firenze, 1999, 91 – 93.

<sup>76</sup> Il duplice rischio di una tale applicazione potrebbe consistere da un lato in potenziali contestazioni da parte del privato che potrebbe sollevare un potenziale contrasto tra la decisione umana (avente rilevanza giuridica) e quella automatizzata (avente rilevanza soltanto sperimentale) per sostenere l'invalidità della decisione a lui non conveniente, e dall'altro che il decisore pubblico perda la "serenità" di decisione facendosi influenzare dall'esito algoritmico. Ciò potrebbe far confluire gli esiti del procedimento-ombra (quello condotto nella *sandbox*), direttamente nell'azione amministrativa, facendo perdere la portata "laboratoriale" delle *sandboxes*.

Allo stesso modo dovrà procedersi con l’I.A., specialmente quella utilizzata dalla pubblica amministrazione. D’altronde un tale quadro sta emergendo anche a livello europeo.

La Convenzione quadro, infatti, pur dettando regole convenzionali generali, lascia ogni singolo Stato firmatario di disciplinare come meglio ritiene il fenomeno algoritmico.

Sotto tale profilo, dunque, non può non citarsi il *A.I. Act*, con cui il 13 giugno 2024, l’Unione Europea ha disciplinato – in modo pionieristico – il fenomeno della Intelligenza Artificiale.

In tale Regolamento, destinato ad esplicare effetto diretto su tutto il territorio comunitario, il principio di precauzione, pur non citato, pervade l’intera disciplina. Il cuore della disciplina europea, infatti, incentra la propria tutela sulla garanzia dei diritti fondamentali e della democrazia nello sviluppo dell’innovazione algoritmica<sup>77</sup>.

Sotto tale profilo, tuttavia, occorre evidenziare come – a differenza di quanto emerso nella presente trattazione – il Regolamento Europeo, al momento, propenda per un approccio mediano, a metà strada tra quello “sostanziale/forte” e quello “formale/debole”.

L’impostazione del testo europeo, infatti, in ogni caso individua una serie di utilizzi “proibiti” della I.A.<sup>78</sup>, poi riducendo progressivamente il livello di tutela fino quasi alla liberalizzazione dell’attività. Tale impostazione, rappresenta sicuramente un approccio più vicino al concetto tradizionale di precauzione – per come peraltro presente nei Trattati unionali – ma, ad avviso dello scrivente, meno proteso verso il nuovo concetto di “innovazione sicura”, nel senso sopra meglio chiarito.

Ad ogni modo, non deve neppure intendersi che l’approccio precauzionale “tradizionale” possa considerarsi “anti-innovativo”. Esso, in fin dei conti, riflette sempre – anche nelle sue forme più conservative – un atteggiamento di coraggio e non di paura rispetto al rischio<sup>79</sup>, diretto in ogni caso non a rallentare l’innovazione, ma ad individuare “sistemi dinamici di gestione del rischio” che, inserendosi all’interno della fase procedimentale, consentano *in fieri*

<sup>77</sup> G. ZACCARONI, *Intelligenza artificiale e principio democratico*, in *Quaderni AISDUE*, fasc. 2/2024, 24. Che cita espressamente i seguenti “considerando” del regolamento:

considerando 1: «*Lo scopo del presente regolamento è migliorare il funzionamento del mercato interno istituendo un quadro giuridico uniforme in particolare per quanto riguarda lo sviluppo, l’immissione sul mercato, la messa in servizio e l’uso di sistemi di intelligenza artificiale (sistemi di IA) nell’Unione [...] garantendo nel contempo un livello elevato di protezione della salute, della sicurezza e dei diritti fondamentali sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell’Unione europea (“Carta”), compresi la democrazia, lo Stato di diritto [...]*».

Considerando 2: «*Il presente regolamento dovrebbe essere applicato conformemente ai valori dell’Unione sanciti dalla Carta agevolando la protezione delle persone fisiche, delle imprese, della democrazia e dello Stato di diritto [...]*».

Considerando 8: «*Si rende pertanto necessario un quadro giuridico dell’Unione che istituisca regole armonizzate in materia di IA per promuovere lo sviluppo, l’uso e l’adozione dell’IA nel mercato interno, garantendo [...] la sicurezza e la protezione dei diritti fondamentali, compresi la democrazia, lo Stato di diritto [...]*».

<sup>78</sup> Considerando 28: «*L’IA presenta, accanto a molti utilizzi benefici, la possibilità di essere utilizzata impropriamente e di fornire strumenti nuovi e potenti per pratiche di manipolazione, sfruttamento e controllo sociale. Tali pratiche sono particolarmente dannose e abusive e dovrebbero essere vietate poiché sono contrarie ai valori dell’Unione relativi al rispetto della dignità umana, alla libertà, all’uguaglianza, alla democrazia e allo Stato di diritto e ai diritti fondamentali sanciti dalla Carta, compresi il diritto alla non discriminazione, alla protezione dei dati e alla vita privata e i diritti dei minori*».

<sup>79</sup> P. ZUDDAS, *op. cit.*, 425; N. LUHMANN, *Sociologia del rischio*, Milano, 1996.

di regolare e modulare un fenomeno che, per sua stessa natura intrinseca, oramai fatica a controllare sé stesso<sup>80</sup>.

---

80 P. ZUDDAS, *op. ult. cit.*, 425; D. AMIRANTE, *op. ult. cit.*, 20.