UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE DOUTORADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CDCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONSTITUCIONALISMO, TRANSNACIONALIDADE E PRODUÇÃO DO DIREITO
DUPLA TITULAÇÃO COM A UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA

LA POSSIBILITA' DELLA REPUBBLICANIZZAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: LA NECESSITA' DEL DIRITTO TRANSNAZIONALE PER LA PROTEZIONE DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA UMANA

NICOLO' BASIGLI

Itajaí-SC, settembre 2022

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE DOUTORADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CDCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONSTITUCIONALISMO, TRANSNACIONALIDADE E PRODUÇÃO DO DIREITO
DUPLA TITULAÇÃO COM A UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA

LA POSSIBILITA' DELLA REPUBBLICANIZZAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: LA NECESSITA' DEL DIRITTO TRANSNAZIONALE PER LA PROTEZIONE DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA UMANA

NICOLO' BASIGLI

Tese submetida ao Curso de Doutorado em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciência Jurídica. Em dupla titulação com a Università degli Studi di Perugia

Orientador UNIVALI : Professor Doutor Paulo Marcio Cruz

Orientador UNIPG : Professora Doutora Maria Chiara Locchi

Co-orientador UNIPG: Professor Doutor Francesco Paolo Micozzi

Itajaí-SC, settembre 2022

AGRADECIMENTOS

A me stesso, per il sacrificio, la costanza, il coraggio di non perdere mai l'orientamento, anche nei momenti più burrascosi. Per il credere sempre nello studio e nella cultura come strumento di riscatto sociale e personale contro il vuoto imperante del disinteresse e dell'ignoranza.

Al mio Orientatore in Brasile, Professore Dottore **Paulo Marcio Cruz**, che in questi quattro anni di dottorato mi ha guidato sapientemente da Maestro, aprendomi porte del sapere a me sconosciute. E' con molto affetto che lo ringrazio, per avermi accolto a braccia aperte, per aver contribuito, non solo ad una crescita professionale, ma soprattutto personale ed umana, dimostrandomi che in questo mondo nulla è più importante del dialogo tra culture e mondi differenti. E' con molto orgoglio ed ammirazione che la presente ricerca reca in bibliografia molti dei suoi testi.

Alla mia Orientatrice in Italia Professoressa Dottoressa **Maria Chiara Locchi**, per la pazienza, la disponibilità e la gentilezza che la contraddistinguono. La ringrazio per le attente indicazioni che mi ha dato, rendendo forte e robusta la tesi che qui si presenta.

Al mio Coorientatore in Italia Professore Dottore **Francesco Paolo Micozzi**, per i preziosi consigli che mi ha dato, per accendere una luce su una materia che ha bisogno di essere illuminata, per l'immensa disponibilità e per aver alleggerito con un sorriso i momenti più incerti e critici di questa ricerca.

Ai membri di questa Commissione, i quali accettano l'invito a contribuire al miglioramento di questa riccerca con i loro brillanti conoscimenti e insegnamenti.

Ai miei genitori, **Ilvano Basigli e Floriana Barontini**, che mi hanno permesso, con i loro sacrifici, di raggiungere il grado più alto dell'istruzione;

supportandomi e sorreggendomi durante le cadute e celebrando insieme i traguardi e le vittorie. In questo giorno, probabilmente, loro saranno più felici di me per il conseguimento di questo dottorato.

A mia zia **Ivana Basigli**, per l'amore e la dedizione che ha nei miei confronti, per il supporto emotivo e "tecnico" quando mi sono trovato in difficoltà.

Agli **Amici** che hanno a loro modo contribuito a questa tesi con il loro immenso affetto ed i loro preziosi consigli nei momenti difficili:

Andrea Carini, **Sarah Zakaria**, **Maira Re**, **Pedro Henrique Piazza Noldin**, **Jaine Cristina Suzin**, **Jardel Anibal Casanova Daneli**.

DEDICATÓRIA

“A vida é a arte do encontro”

(Vinicius de Moraes – Samba da Benção)

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a Universidade do Vale do Itajaí, a Coordenação do Curso de Doutorado em Ciência Jurídica, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Itajaí-SC, 13 Settembre 2022

Nicolò Basigli

Doutorando

P Á G I N A D E A P R O V A Ç Ã O

DOUTORADO

Conforme Ata da Banca de defesa de doutorado, arquivada na Secretaria do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica PPCJ/UNIVALI, em 13/09/2022, às cinco horas (horário de Brasília), o doutorando Nicoló Basigli fez a apresentação e defesa da Tese, sob o título “LA POSSIBILITA’ DELLA REPUBBLICANIZZAZIONE DELL’INTELLIGENZA ARTIFICIALE: LA NECESSITA’ DEL DIRITTO TRANSNAZIONALE PER LA PROTEZIONE DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA UMANA”.

A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes professores: Doutor Paulo Márcio Cruz (UNIVALI), como presidente e orientador, Doutora Maria Chiara Locchi (UNIPG), como orientadora, Doutor Francesco Paolo Micozzi (UNIPG), como coorientador, Doutor Gabriel Real Ferrer (UA), como membro, Doutor Maurizio Oliviero (UNIPG), como membro, Doutora Carla Piffer (UNIVALI), como membro, Doutor Márcio Ricardo Staffen (UNIVALI), como membro suplente e Doutor Jacopo Paffarini (UNIPG), como membro suplente. Conforme consta em Ata, após a avaliação dos membros da Banca, a Tese foi Aprovada.

Por ser verdade, firmo a presente.

Itajaí (SC), 13 de setembro de 2022

PROF. DR. PAULO MÁRCIO DA CRUZ
Coordenador/PPCJ/UNIVAL

ROL DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASR	*Automatic Speec Recognition*
CDA	Consiglio d'Amministrazione
CE	Comunità Europea
CEO	*Chief Executive Officer*
CESE	Comitato Economico e Sociale Europeo
CITD	Comitato Interministeriale per la Transizione Digitale
COMEST	*Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology*
CPS	*Cyber Ohysical Systems*
DGA	*Data Governance Act*
EDA	*European Data Act*
EDPS	*European Data Protection Supervisor*
EPC	*Electronic Product Code*
FRA	*Fundamental Rights Agency*
FTC	*Federla Trade Commission*
GDPR	*General Data Protection Regulation*
HPS	*High Performance Clustering*
IA	Intelligenza Artificiale
IOE	*Internet of Everything*
IOT	*Internet of Things*
LAB CINI AIIS	Laboratorio Nazionale di *Artificial Intelligence and Intelligence System*
M2M	*Machine to Machine*
MISE	Ministero dello Sviluppo Economico
NAII	*National Artificial Intelligence Initiative*
NAIIO	*National Artificial Intelligence Initiative Office*
OCSE	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico

ONU	Organizzazione non Governativa
PNRR	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
SIRI	Società Italiana di Robotica Industriale
SPECIAL	*Scalable Policy – Aware Linked Data Architecture for Privacy, Transparency and Compliance*
STEM	*Science, Technology, Engineering and Mathematics*
UE	Unione Europea
UNESCO	*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

ROL DE CATEGORIAS

Algoritmo: Per algoritmo s'intende una espressione matematica che riassume un procedimento di calcolo sistematico[1].

Autoregolamentazioni: Le autoregolamentazioni altro non sono che dei contratti veri e propri, dei negozi giuridici di natura privata che possono ausiliare nella regolamentazione di una determinata materia. Questi negozi, o se si vuole, contratti atipici sono generalmente elaborati da parte di privati. Con questi strumenti se una persona desidera utilizzare un determinato servizio tecnologico, deve non solo leggere l'autoregolamentazione, ma anche accettarne i termini stabiliti.[2]

Diritti Fondamentali: Sono «diritti fondamentali» tutti quei diritti soggettivi che spettano universalmente a «tutti» gli esseri umani in quanto dotati dello status di persone, o di cittadini o di persone capaci d'agire.[3]

Diritto Transnazionale: Il Diritto Transnazionale non è un diritto inteso in forma tradizionale. Non è una legge scritta, non è una legge giurisprudenziale (*strictu sensu*) e nemmeno una nuova forma di accordo internazionale. Il Diritto Transnazionale è un diritto interstiziale che si localizza, in maniera sussidiaria, in tutti quei tunnel e quelle aree grigie che non sono regolate da nessuna fonte normativa o che sono regolate di forma incompleta ed enigmatica[4].

Intelligenza Artificiale: Per Intelligenza Artificiale si utilizza tale definizione: l'IA rappresenta qualcosa di diverso dalla mera automazione dei processi esistenti[5]. Originariamente basata sulla creazione di algoritmi in grado di dare risposte coerenti a *input* corrispondenti (Turing), oggi l'IA consiste piuttosto nella programmazione di sistemi di analisi che si evolvono e "migliorano" sulla base della propria stessa esperienza (*machine learning*), secondo l'intuizione che Arthur L. Samuel ebbe già

---

[1] PIZZETTI, Franco, Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione, Giappichelli editore, Torino, 2018

[2] ZUBOFF, Shoshana, Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri, Traduzione in italiano di Paolo Bassotti, LUISS University Press, Roma, 2019, p. 235

[3] FERRAJOLI, Luigi, **Principia Iuris**, Editori Laterza, Bari, 2007

[4] OLIVIERO, Maurizio, CRUZ, Paulo Marcio, Reflexões sobre o direito transnacional, Novos Estudos Juridicos, vol. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012, disponibile: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635

[5] GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE, Artificial intelligence: opportunities and implications for the future of decision making, 2015, p.5 (in www.gov.uk/go-science)

nel 1959 (applicata al gioco degli scacchi)[6] e che poi Thomas Mitchell nel 1997 elaborò in forma più strutturata[7].

Internet: Rete di elaboratori a estensione mondiale, mediante la quale le informazioni contenute in ciascun calcolatore possono essere messe a disposizione di altri utenti che possono accedere alla rete in qualsiasi località del mondo. Rappresenta uno dei più potenti mezzi di raccolta e diffusione dell'informazione su scala globale [8].

Internet of things: Tutti quei *device* fisici che hanno la capacità di connettersi alla rete Internet e generare dati a mezzo di sensori, dispositivi di geo-localizzazione, *wearable*, *smart device*, etc[9].

Machine Learning: Sono delle macchine artificiali con un certo grado di autonomia e riescono ad elaborare risposte, trovare soluzioni e risolvere problemi in situazioni impreviste (cioè non programmate dal software). Si tratta di macchine che solitamente non vengono programmate con soluzioni software deterministiche (tipiche dell'informatica tradizionale) ma con algoritmi utilizzati attraverso svariate tecniche di intelligenza artificiale (algoritmi genetici, logica *fuzzy*, apprendimento automatico, reti neurali). Sono sistemi solitamente mobili capaci di "percepire" l'ambiente circostante (attraverso vari sensori), di muoversi in differenti ambienti e di compiere azioni e prendere decisioni in funzione del contesto in cui si muovono ed operano[10]

Principio repubblicano: La prevalenza dell'interesse della maggioranza su quello della minoranza, mediante la Democrazia (il calcolo della misura dei *desiderata* del popolo). In tale situazione il bene comune viene determinato dall'interesse della maggioranza e prevale sugli interessi individuali (quelli della minoranza) sempre nel

---

[6] SAMUEL, A.L., Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers, in IBM Journal, 1959

[7] MITCHELL, T., Machine Learning, 1997

[8] ENCICLOPEDIA TRECCANI, alla voce "Internet", https://www.treccani.it/enciclopedia/internet

[9] ITALIANO, Giuseppe, Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, in: PIZZETTI, Franco, Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione, Giappichelli editore, Torino, 2018, p. 220-221

[10] BOLDRINI, Nicoletta, Robot: cosa sono, come funzionano e modelli disponibili, 4 Novembre 2021, disponibile: https://www.ai4business.it/robotica/robot-cosa-sono-come-funzionano/

rispetto dei diritti di quest'ultima[11].

Robot: "i robot [sono n.d.a.] strutture meccano-elettriche versatili e adattabili a diverse situazioni, capaci di riprodurre varie attività elementari, rappresentano in un certo senso la materializzazione significativa e tangibile di un antico sogno dell'uomo. A essi l'uomo può trasferire l'esecuzione di attività ripetitive, faticose o pericolose, che richiedono rapidità di movimento, elevata precisione di posizionamento e ripetibilità di esecuzione[12]".

Transnazionalizzazione: *A intensificação das relações sociais de emergentes sujeitos no palco externo desencadearam uma rede de interação caracterizada pelo transpasse estatal (transnacional) e não mais pela relação ponto a ponto entre (inter) os estados (internacional). Nesse contexto, marcado pela fragilização estatal de um lado e pelo reforço de outros centros de poder é que emerge a transnacionalização, evidenciada pela desterritorialização dos relacionamentos político-sociais, fomentado por sistema econômico capitalista ultra-valorizado e que articula ordenamento jurídico mundial à margem das soberanias dos Estados[13].*

[11] BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco, **Dizionario di Politica**, UTET Giuridica, Torino, 2014, p. 642; CRUZ, Paulo Marcio, **Sobre el principio republicano**, Jurid. Manizales (Colombia), 6 (1): 15 – 32, Gennaio – Giugno 2009, p. 17, disponibile: https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/juridicas/article/view/5618/5067

[12] ENCICLOPEDIA TRECCANI, alla voce 'Robot', disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/robot/#:~:text=robot%20Manipolatore%20riprogrammabile%2C%20multiscopo%20progettato,di%20una%20variet%C3%A0%20di%20compiti

[13] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, **Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade**, Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10949

SUMÁRIO

RESUMO.....p. 17
ABSTRACT .....p. 19
RIASSUNTO.....p. 21

INTRODUÇÃO.....p. 23

PARTE 1 - LO STATO DELL'ARTE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 29

CAPITOLO 1 - CHE COSA E' L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 29

1.1 UNA NUOVA TECNOLOGIA: L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 30
1.2 UNA DEFINIZIONE TERMINOLOGICA.....p. 41
1.3 IA, ROBOT E ALGORITMO.....p. 48
1.4 UN'ANALISI DEI TIPI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 53
1.5 CHE COSA PUO' FARE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 57
1.6 LA "MORFOLOGIA" DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 62

CAPITOLO 2 - DATI E APPLICAZIONI CONTEMPORANEE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 66

2.1 I DATI: IL "COMBUSTIBILE" DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 67
2.2 LA QUALITA' DEI DATI.....p. 72
2.3 MACHINE LEARNING: PUNTI IN COMUNE TRA INTELLIGENZA ARTIFICIALE E TRATTAMENTO DEI DATI.....p. 80
2.4 INTELLIGENZA ARTIFICIALE ED INTERNET.....p. 88
2.5 INTELLIGENZA ARTIFICIALE E INTERNET OF THINGS: UNA INTELLIGENZA ARTIFICIALE ONNIPRESENTE.....p. 91

CAPITOLO 3 - L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E I SUOI ATTORI.....p. 101

3.1 GLI UTENTI / CONSUMATORI / CITTADINI.....p. 101

3.2 LE IMPRESE.....p. 108
3.3 LO STATO E IL POTERE PUBBLICO.....p. 117
3.4 NUOVI SOGGETTI GIURIDICI.....p. 123

PARTE 2 IL RAPPORTO TRA DIRITTO E INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 127

CAPITOLO 4 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE E DIRITTO.....p. 128

4.1 I PROBLEMI DI RELAZIONE TRA IL DIRITTO E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 128
4.2 L' INTELLIGENZA ARTIFICIALE "OGGETTO" E "AGENTE".....p. 142
4.3 SPAZIO E TEMPO.....p. 170
4.4 NUOVO POTERE O NUOVO SOVRANO?.....p. 177
4.5 LA NECESSITA' DI UNA REGOLAMENTAZIONE.....p. 184

CAPITOLO 5 - DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA UMANA E DATI PERSONALI.....p. 194

5.1 IL BENE PROTETTO: I DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA UMANA.....p. 195
5.2 GLI OBIETTIVI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 202
5.3 COSA FARE PER REGOLAMENTARE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE...p. 211
5.4 LE IPOTESI DI REGOLAMENTAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 217
5.5 IL SISTEMA DELLE SANZIONI: ALCUNE RIFLESSIONI.....p. 227

PARTE - 3 LE POSSIBILI SOLUZIONI GIURIDICHE.....p. 234

CAPITOLO 6 - LO SCENARIO LEGALE.....p. 234

6.1 IL QUADRO REGOLAMENTARE ESISTENTE.....p. 235
6.2 LA LEGISLAZIONE IN EUROPA: ITALIA E UNIONE EUROPEA.....p. 237
6.3 LA LEGISLAZIONE NELLE AMERICHE: BRASILE E STATI UNITI.....p. 259

6.4 LE AUTOREGOLAMENTAZIONI.....p. 274
6.5 MANCANZE E DIRITTI NON POSITIVIZZATI.....p. 279

CAPITOLO 7 - LA REPUBBLICANIZZAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 283

7.1 IL FENOMENO TRANSNAZIONALE: UN NUOVO RAZIOCINIO.....p. 283
7.2 IL DIRITTO TRANSNAZIONALE COME NECESSITA'.....p. 298
7.3 L'EVOLUZIONE DEL TRANSCOSTITUZIONALISMO .....p. 307
7.4 IL PRINCIPIO REPUBBLICANO.....p. 325
7.5 UN PROCESSO GIA' COMINCIATO: LA REPUBBLICANIZZAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....p. 339

CONCLUSIONI.....p. 347

BIBLIOGRAFIA.....p. 354

ALLEGATO - RESUMO EM PORTUGUES.....p. 382

RESUMO

Esta tese está inserida na linha de pesquisa "" Principiologia Constitucional e Política do Direito ", na área específica de:" Constitucionalismo, Transnacionalidade e Produção do Direito ", do PPCJ, da UNIVALI, em dupla titulação com a Universidade do Estudos de Perugia. Esta pesquisa tem como objetivo mostrar como a proteção dos Direitos Fundamentais, em relação à Inteligência Artificial, caminha para uma republicanização da própria Inteligência Artificial por meio do Direito Transnacional. Esta demonstração passa por uma análise inicial do que é Inteligência Artificial e quais são as características desta tecnologia, prestando atenção ao elemento de dados, sem o qual não funcionaria. A partir disso, veremos os desenvolvimentos que a Inteligência Artificial teve até hoje e como ela é implementada. Os atores que estão envolvidos, em várias capacidades, com Inteligência Artificial serão ilustrados, destacando seus pontos fortes e fracos. O exame passará então para questões jurídicas como: a consideração da Inteligência Artificial como *res* ou como *agens*, como poder ou como soberano, com posterior atenção à relação com o espaço e o tempo. Os instrumentos legais em relação à IA são então analisados: as várias etapas em que intervir e como. Este exame revela que com as ferramentas atualmente disponíveis, encontra-se uma situação de inadequação no que diz respeito à regulamentação da Inteligência Artificial, seguindo também a análise dos quadros jurídicos de Itália, Brasil, EUA e UE. Desta análise depreende-se que as empresas adquiriram o controle da IA por meio de autorregulações: instrumentos de direito privado. Há necessidade de um novo raciocínio, que traga o Estado e os usuários de volta ao centro do cenário transnacional e permita que eles limitem os novos poderes transnacionais dos quais a IA faz parte. O Direito Transnacional é a ferramenta que responde às novas necessidades de forma necessária, atuando de acordo com esquemas e lógicas completamente inovadores. Acompanha-se do princípio republicano, aqui entendido no sentido de prevalência do interesse da maioria sobre o da minoria, o que permite devolver a IA a um uso voltado ao bem comum e não ao interesse individual, por meio de sua republicanização.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Direito Transnacional, Princípio Republicano, Direitos Fundamentais

ABSTRACT

This thesis is included in the research line "Principiologia Constitucional e Política do Direito", in the specific area of:" Constitucionalismo, Transnacionalidade e Produção do Direito ", of the PPCJ, of the UNIVALI, under double degree with the University of the Studies of Perugia. This research aims to show how the protection of Fundamental Rights, in relation to Artificial Intelligence, steps towards a republicanization of Artificial Intelligence itself by means of Transnational Law. This demonstration passes from an initial analysis of what Artificial Intelligence is and what are the characteristics of this technology, paying attention to the element of data, without which it would not work. From this we will see the developments that Artificial Intelligence has had to date and how it is implemented. The actors who are involved, in various capacities, with Artificial Intelligence will be illustrated, highlighting their strengths and weaknesses. The examination will then move on to legal issues such as: the consideration of Artificial Intelligence as res or as agens, as a power or as a sovereign, with subsequent attention to the relationship with space and time. The legal instruments in relation to AI are then analyzed: the various phases in which to intervene and how. This examination reveals that with the tools currently available, it is in a situation of inadequacy as regards the regulation of Artificial Intelligence, also following the analysis of the legal frameworks of Italy, Brazil, the US and the EU. From this analysis it emerges that companies have acquired control over AI by means of self-regulations: instruments of private law. There is a need for a new reasoning, which brings the state and users back to the center of the transnational scenario and enables them to limit the new transnational powers of which AI is a part. Transnational Law is the tool that responds to new needs in a necessary way, acting according to completely innovative schemes and rationales. It is accompanied by the republican principle, here understood in the sense of prevalence of the interest of the majority over that of the minority, which makes it possible to bring AI back to a use aimed at the common good and not at individual interest, through its republicanization. .

Keywords: Artificial Intelligence, Transnational Law, Republican Principle, Fundamental Rights.

RIASSUNTO

La presente tesi è inserita nella linea di ricerca “Principiologia Constitucional e Política do Direito”, nella specifica area di: “Constitucionalismo, Transnacionalidade e Produção do Direito”, del PPCJ, dell’ UNIVALI, in regime di doppio titolo con l’ Università degli Studi di Perugia. La presente ricerca si pone l’obiettivo di mostrare come la tutela dei Diritti Fondamentali, in relazione all’IA, passi per una repubblicanizzazione della stessa IA a mezzo del Diritto Transnazionale. Tale dimostrazione passa da una analisi inziale su cosa sia l’IA e quali sono le caratteristiche di questa tecnologia, prestando attenzione all’elemento dei dati, senza i quali essa non funzionerebbe. Da ciò si vedranno gli sviluppi che l’IA ha avuto fino ad oggi e come viene implementata. Verranno illustrati gli attori che sono coinvolti, a vario titolo, con l’IA mettendone in risalto punti di forza e debolezze. L’esame quindi si sposterà sulle problematiche giuridiche come: la considerazione dell’IA come *res* o come *agens*, come un *potere* o come un *sovrano*, con successiva attenzione al rapporto con lo spazio e il tempo. Vengono analizzati, successivamente, gli strumenti giuridici in relazione all’IA: le varie fasi nelle quali poter intervenire ed in che modo. Tale esame fa emergere che con gli strumenti attualmente a disposizione, si versa in una situazione di inadeguatezza per quanto attiene la regolamentazione dell’Intelligenza Artificiale, anche a seguito dell’analisi dei quadri giurdici di Italia, Brasile, USA e UE. Da tale analisi emerge che le Imprese hanno acquisito il controllo sull’IA a mezzo delle Autoregolamentazioni: strumenti di diritto privato. Si ravvisa il bisogno di un nuovo ragionamento, che riporti lo Stato e gli utenti al centro dello scenario transnazionale e li metta in grado di limitare i nuovi poteri transnazionali di cui l’IA fa parte. Il Diritto Transnazionale è lo strumento che risponde alle nuove esigenze in maniera necessaria, agendo secondo schemi e raziocini del tutto innovativi. Lo accompagna il principio repubblicano, qui inteso nel senso di prevalenza dell'interesse della maggioranza su quello della minoranza, che permette di riportare l’IA ad un uso volto al bene comune e non all’interesse individuale, mediante, appunto, la sua repubblicanizzazione.

Parole-Chiave: Intelligenza Artificiale, Diritto Transnazionale, Principio Repubblicano, Diritti Fondamentali

INTRODUZIONE

L'obiettivo istituzionale della presente tesi è l'ottenimento del titolo di Doutor em Ciência Jurídica nell'ambito del Curso de Doutorado em Ciência Jurídica dell'UNIVALI e del titolo di Dottore in Scienze Giuridiche nell'ambito del programma di doppio titolo con l'Università degli Studi di Perugia.

L'obiettivo scientifico della presente tesi è quello di individuare se è possibile aversi una repubblicanizzazione dell'IA come soluzione per la tutela dei Diritti Fondamentali. Tale problema sorge dalle crescenti violazioni che i Diritti Fondamentali subiscono a seguito dell'uso sempre più massiccio dell'IA.

L'ipotesi che la seguente tesi vuole sostenere è che i Diritti Fondamentali possono essere tutelati da un uso scorretto dell'IA, mediante la repubblicanizzazione della stessa, ossia la messa a servizio della stessa del bene comune e non di quello individuale.

Tale tema è in relazione alla linea di ricerca "Principiologia Constitucional e Política do Direito", a sua volta legato, all Área de Concentração: "Constitucionalismo, Transnacionalidade e Produção do Direito" del PPCJ, in rapporto di doppio titolo con l'Università degli Studi di Perugia.

La ragione che giustifica questa ricerca è da ravvisarsi nel mutato scenario mondiale, a seguito del fenomeno della globalizzazione che ha portato all'indebolimento del potere statale e ad un rafforzamento di quello delle imprese. Tutto ciò ha permesso un utilizzo dell'IA per interessi individuali a discapito dei diritti degli utenti, in particolare quelli Fondamentali, a fronte di una regolamentazione scarna e non adeguata al problema, che presenta la caratteristica di essere Transnazionale.

L'approfondimento teorico della tesi si è avvalso di autorevoli autori brasiliani: Marcelo Neves, Paulo Marcio da Cruz, Joana Stelzer, Josè Joaquim Gomes Canotilho; come di italiani: Maurizio Oliviero, Amedeo Santosuosso, Oreste Pollicino,

Franco Pizzetti; ed americani: Kate Crawford, Shosana Zuboff, Frank Pasquale, Philip Jessup.

I recenti sviluppi tecnologici hanno portato la Società a progredire in maniera esponenzialmente più veloce rispetto al passato. La tecnologia ha permesso, certamente, una migliore qualità di vità, rendendo più rapidi alcuni processi, più precise le analisi e consentendo un suo uso praticamente in ogni luogo.

Tra le tecnologie che, probabilmente, hanno più contribuito a questo cambiamento, è da annoverarsi l'Intelligenza Artificiale (d'ora in avanti semplicemente indicata come IA). Questa strabiliante tecnologia ha creato notevoli benefici per le persone e, più in generale, per la Società tutta. In maniera molto agile, l'IA ha permesso la semplificazione di molti processi e ha reso rapide operazioni che prima erano molto macchinose o richiedevano tempo.

Difatti tale tecnologia ha, tra le sue capacità, quella di pensare, seppur tale aggettivazione vada presa *cum grano salis*, ed è proprio questa capacità che la rende unica nel suo genere.

Sebbene l'entusiasmo per le capacità dell'IA sia effettivamente molto grande, dall'altro lato vi è da osservare che, con il passare del tempo, questa tecnologia ha fatto sorgere non poche perplessità. Tali reticenze non nascono dalle proprietà della tecnologia in sé, quanto dall'uso che di questa venga fatto. E', in effetti, annoverabile tra le capacità dell'IA, quella di prendere delle decisioni o, ancor più interessante, la capacità di effettuare delle previsioni sul futuro.

Si intuisce che tali peculiarità, se usate in modo non ortodosso, possono essere altamente pericolose ed è per questo che le scienze sociali in generale si sono interessate sempre di più all'argomento. La scienza giuridica in particolare ha fatto notare come, tale tecnologia, non presenti un quadro regolamentare uniforme ed omogeno. Questa situazione è causata da vari fattori, ma certamente i due elementi più incidenti sono la globalizzazione e le specificità che l'IA, come tecnologia, presenta.

Il fatto di ignorare i confini territoriali e di muoversi in uno spazio che non è quello fisico creano molte domande da un punto di vista giuridico a cui è necessario dar risposta e lo scenario che si è venuto a creare è stato terreno fertile per chi volesse approfittare di tale situazione.

I soggetti che, tuttavia, hanno subito più di tutti tale situazione sono stati, senza dubbio, i cittadini/utenti mondiali, i quali si sono trovati in balia di una nuova tecnologia, con la capacità di preveggenza, usata per estrapolare da costoro tutto ciò che le poteva servire per raggiungere lo scopo che gli si era assegnato, di certo non per il benessere degli stessi.

Ecco, quindi, che si aprono scenari inediti in cui le grandi aziende della tecnologia progettano e creano IA per i loro scopi di lucro ed alcuni governi, principalmente quelli di paesi più illiberali, approfittano della mancanza di regolamentazione, per accentrare il controllo della tecnologia nelle loro mani.

Che fine fanno i Diritti Fondamentali di questi soggetti che subiscono l'uso dell'IA? Vengono messi a rischio e le conseguenze sono, spesso e volentieri, molto ben visibili. Per far fronte a questa deriva i tradizionali strumenti del diritto non sono efficaci: norme nazionali o anche internazionali non sono in grado di risolvere una tematica che presenta la caratteristica dell'aterritorialità.

E' necessario un nuovo strumento, figlio del tempo corrente, nato dalla necessità di arginare tale fenomeno: il Diritto Transnazionale. Questo nuovo diritto è differente da tutti quelli noti fino ad oggi e le sue caratteristiche ricalcano i bisogni che presenta una tematica abbracciata dal fenomeno della globalizzazione. Non si è più davanti ad un diritto statale o frutto di accordi internazionali, ma un diritto spontaneo, interstiziale, che si plasma perfettamente sulla materia sulla quale deve intervenire.

Il Diritto Transnazionale è, tuttavia, solo uno strumento e deve essere accompagnato da un contenuto da veicolare. E' a questo punto che si ragiona su un principio, del quale il significato appare spesso confuso o non chiaro. Il principio repubblicano torna nella narrazione dei giorni odierni investito di un nuovo senso,

incastonato nell' era della globalizzazione. E' a mezzo del principio repubblicano che si può avere una effettiva tutela dei Diritti Fondamentali, grazie al fatto che esso incarna la prevalenza dell'interesse della maggioranza su quello della minoranza, senza mai andare ad intaccare i Diritti di quest'ultima.

E' per tali motivi che risulta interessante esplorare il mondo dell'IA e la sua strettissima connessione al mondo del Diritto, cercando di capire se gli strumenti giuridici ad oggi disponibili, siano in grado di regolamentare tale fenomeno e se, effettivamente, il processo di repubblicanizzazione, che sembra essere in atto, abbia un futuro oppure no.

Il percorso che verrà condotto nel presente lavoro, pertanto, sarà costituito da 7 capitoli ripartiti in 3 parti:

La prima parte sarà introduttoria all'argomento dell'IA e di tutte le questioni non prettamente giuridiche collegate all'argomento che serviranno poi per addentrarsi nelle problematiche che sorgono a livello del diritto.

Il primo capitolo si occuperà di fare una panoramica storica e culturale sulla nuova tecnologia dell'IA, mostrando lo sviluppo che ha avuto tale tecnologia nel corso del tempo. Anche la definizione terminologica sarà oggetto del capitolo con una particolare attenzione alla descrizione di cosa sia l'IA e di cosa essa sia materialmente composta.

Nel secondo capitolo verrà fatta una analisi del perché i dati siano così importanti per l'IA e quale sia la funzione di questi nel processo di elaborazione degli stessi. Verrà anche attenzionata una particolare forma di IA, quella di *machine learning*, e dell'interazione di questa nella rete Internet e con il mondo dell'*Internet of Things*.

Nel terzo capitolo vengono illustrati gli attori coinvolti dall'IA mostrando in che rapporto costoro stanno nei confronti dell'IA e relativamente agli altri attori. Dalle dinamiche che sorgono dall'interazione tra questi e di questi con l'IA si formano equlibri e squilibri che determinano, successivamente, anche la disciplina giuridica che attiene all'IA.

La seconda parte analizza quello che è il rapporto intercorrente tra il Diritto e l'IA e analizza le caratteristiche dell'IA da un punto di vista giuridico, con particolare enfasi sui possibili rischi che corrono i Diritti Fondamentali proprio in virtù delle caratteristiche proprie dell'IA.

Nel quarto capitolo, infatti, si analizzeranno questioni di concetto afferenti: la considerazione come *res* o come *agens* dell'IA, dalla quale discendono differenti discipline giuridiche, il vettore spaziale e quello temporale, la visione di una IA come un nuovo potere oppure come un nuovo sovrano, sottolineando la necessità di una regolamentazione della materia a fronte delle considerazioni che si faranno.

Nel quinto capitolo l'attenzione sarà focalizzata sui Diritti Fondamentali e su come questi siano nella possibilità di essere messi a rischio dall'IA. Vengono, pertanto, messi in evidenza quelli che sono gli obiettivi che persegue l'IA ed in che modo tali obiettivi possono essere pericolosi per la protezione dei Diritti Fondamentali, puntualizzando cosa sarebbe possibile fare per proteggere tali diritti e riflettendo sul sistema sanzionatorio che afferisce alla tematica.

La terza ed ultima parte si occupa di trovare delle possibili soluzioni che cerchino di equilibrare l'uso dell'IA con la tutela dei Diritti Fondamentali, evitando delle limitazioni in un senso o nell'altro che lascierebbero nell'insoddisfazione una parte degli attori dello scenario presentato.

Il sesto capitolo, quindi, osserverà cosa è già stato prodotto, normativamente parlando, sull'argomento, con un esame di alcune legislazioni del blocco europeo, cercando di osservare i punti in comune e quelli di diversità che esse presentano. Vengono anche menzionate le autoregolamentazioni, strumento importantissimo per ausiliare la regolamenazione dell'IA, mettendone in evidenza luci ed ombre. Le mancanze ed i diritti non ancora positivizzati vengono sottolineati, cercando di spiegare il perché di tali mancanze o scelte politiche.

Nel settimo ed ultimo capitolo si spiega il fenomeno della repubblicanizzazione dell'IA: partendo dalla spiegazione di cosa sia il Diritto Transnazionale e di cosa coinvolga questo nuovo fenomeno si evidenzia la sua necessità per la

regolamentazione dell'IA. Viene svolto un ragionamento, successivamente, sul principio repubblicano, ripercorrendone l'evoluzione fino a dargli una nuova connotazione, adeguata all'attuale situazione globale, riscoprendo un significato che permette, da un lato la tutela dei Diritti Fondamentali, dall'altro un uso consapevole dell'IA che consente sia alle Imprese, sia agli Stati, di utilizzare tale tecnologia per i loro legittimi scopi senza andare in detrimento delle persone. Il processo che si evidenzia, pertanto, nato dalla combinazione del Diritto Transnazionale con il principio repubblicano è quello di una repubblicanizzazione dell'IA. Tale processo appare essere in corso e ne viene analizzato l'andamento ma, soprattutto, i punti critici e le perplessità che potrebbe sollevare.

La tesi si chiude con le Conclusioni, nelle quali verranno presentate riflessioni e considerazioni personali sui punti più interessanti ed originali della tesi, volte ad evidenziare come la presente ricerca, assieme ai contributi che vengono utilizzati nella stessa, stimolino la comunità scientifica a continuare gli studi e le riflessioni a riguardo dell'IA e del processo di repubblicanizzazione.

Per la presente tesi si è proceduto con la seguente metodologia[14]: nella fase investigativa sono stati letti libri, articoli , giornali, riviste scientifiche insieme alla visione di documentari o report; nella fase dell'elaborazione dei dati si è proceduto ad analizzare le parti estrapolate dai testi analizzati, al fine di selezionare gli autori più pertinenti a seconda delle diverse parti della tese; per la stesura della tesi stessa è stato utilizzato il metodo deduttivo.

[14] PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da Pesquisa Jurídica**. Teoria e Prática. 14.ed.rev.atual. e amp. Florianópolis: EMais, 2018. MARRADI Alberto, **Concetti e metodo per la ricerca sociale**, Giuntina, Firenze 1984.; BOBBIO, Norberto, alla voce "metodo", in: I**l digesto italiano. Enciclopedia metodica e alfabetica di legislazione, dottrina e giurisrudenza**, Unione tipografico editrice torinese, Torino, 2019; BRUSCHI Alessandro, **Metodologia delle scienze sociali**, Bruno Mondadori, Milano 1999.

PARTE 1

LO STATO DELL'ARTE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

E' necessario, prima di addentrarsi nel tema più strettamente giuridico, rendersi conto di cosa si stia parlando quando si parla di IA. Infatti, tale tematica, è aliena al mondo giuridico, facendo parte piuttosto del mondo delle materie STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Disegnare il significato di cosa sia l'IA è pertanto doveroso per lo studioso della materia giuridica rendendo accessibile, anche a chi si occupa di altre discipline, questa tematica. Per questo motivo è necessario inserire una intera parte di tipo introduttorio per permettere la spiegazione dei termini tecnici e del funzionamento dell'IA.

Non si può parlare di regolamentazione dell'IA, ancor meno della sua "repubblicanizzazione", infatti, se non s'intende cosa essa sia, come funzioni e quanto questa sia presente nella società. L'avvento dell'IA ha rimodellato il modo di vivere, le relazioni sociali, l'economia ed anche il diritto.

Proprio per la particolarità della disciplina, sono presenti alcuni elementi nuovi ed inediti che meritano di essere analizzati al fine di comprendere bene quale sia il dove ed il quando in cui ci si sta muovendo, una sorta di immaginario asse cartesiano dal quale poi poter cominciare a sviluppare un discorso. E tale discorso coinvolge anche l'identificazione di chi siano i soggetti coinvolti, gli attori che dialogano tra di loro e che usano (o creano) l'IA. Senza tali premesse, qualsiasi dibattito sul piano giuridico dell'IA risulterebbe ristretto ad una cerchia di esperti, perdendo il carattere divulgativo che invece il lavoro si propone di avere.

CAPITOLO 1

CHE COSA E' L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

In questo capitolo viene osservato ed analizzato cosa sia l'IA, partendo da una digressione di tipo storico e sociale per giungere innanzitutto a dare una definizione, provvisoria, di cosa sia l'IA, di come questa funzioni e di quali parti sia materialmente composta. Non è scontato analizzare la morfologia dell'IA, perché dall'analisi di questa possono già percepirsi alcune problematiche legate ad essa, non meno importanti rispetto a quelle derivanti dal fatto di riuscire a raggiungere gli obiettivi prefissati o quelle derivanti dalla presa di decisioni della stessa IA.

1. 1 UNA NUOVA TECNOLOGIA: L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

"Di gran lunga, il più grande pericolo dell'Intelligenza Artificiale è che le persone concludano troppo presto di averla compresa"[15]. Il pensiero espresso dal ricercatore Eliezer Yudkowsky sintetizza una impressione comune, cioè quella che sia semplice e alla portata di tutti capire i sofisticati e delicati meccanismi che sono sottesi all'Intelligenza Artificiale. Prima di addentrarsi nell'intricata giungla concettuale di questa nuova e straordinaria tecnologia è necessario, tuttavia, aprire una parentesi, di più ampio respiro, in riferimento a ciò che sta accadendo in questo preciso momento storico.

A cominciare dagli inizi del XXI secolo la società ha subito vari cambiamenti, molto repentini e rapidi. Tutte le generazioni ne sono state coinvolte, dalle più giovani alle più agèe. Questi cambiamenti sono stati di tipo sociale, economico, politico e

[15] Eliezer Yudkowsky è ricercatore e scrittore di intelligenza artificiale noto per aver reso popolare l'idea dell'intelligenza artificiale amichevole, co-fondatore e ricercatore presso il *Machine Intelligence Research Institute* (MIRI), una ricerca privata senza scopo di lucro. YUDKOWSKY, Eliezer, ***Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk***, In *Global Catastrophic Risks*, edited by Nick Bostrom and Milan M. Ćirković, 308–345, New York, Oxford University Press.

culturale, ma la causa, in buona parte, di questi cambiamenti è spesso imputata alle nuove tecnologie che si sono affacciate sul mondo.

La maggior parte delle persone ha accettato che si stia vivendo una rivoluzione tecnologica (e forse mentale) che porterà a cambiare i gesti e le priorità degli esseri umani e, inoltre, anche l'idea stessa di cosa debba essere l'esperienza[16]. Tale rivoluzione si è insidiata nella normalità, nei gesti semplici, nella vita quotidiana e nella gestione delle ansie e delle cose desiderate. Da un lato non si può negare l'esistenza di questa rivoluzione, ma dall'altro lato non si può nemmeno pensare ad essa come ad un qualcosa imposto da un soggetto superiore e come un qualcosa espressione delle "forze del male"[17].

Nessuno ha imposto il modello di vita che oggigiorno impera nelle esistenze delle persone. L'estrema volatilità del tempo, l'assottigliarsi dei legami affettivi, il consumismo compulsivo, l'importanza dell'apparire con la conseguente perdita di contatto con la realtà ed autenticità sono solo alcuni "mali" che vengono imputati alle nuove tecnologie. E' un mondo che non si riesce a spiegare, è una rivoluzione in atto di cui non si sa nulla di come si sia originata e di dove possa portare.

Quello che si sa è che il digitale ha preso il sopravvento ed ha ridefinito qualunque cosa[18], in particolare ha ridisegnato quei:

> dilemmi intrecciati della conoscenza, dell'autorità e del potere [che n.d.a] non sono più limitati ai luoghi di lavoro come negli anni 80 del 900, ma sono ramificati in tutte le necessità quotidiane, o mediano quasi ogni forma di partecipazione sociale.

---

[16] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 12.
[17] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 13.
[18] Nel 2014, circa 20 anni dopo l'invenzione del world wide web, un ampio sondaggio condotto da Pew Research ha rilevato che l' 87% degli americani utilizzava internet. Tra questi, il 76% lo considerava "una buona cosa per la società" e il 90% come " una buona cosa per me". In effetti, le persone chiamano abitualmente il 911 quando Facebook non funziona. In meno di due decenni dopo che il browser Mosaic è stato rilasciato al pubblico consentendo un facile accesso al web, un sondaggio della BBC del 2010 ha rilevato che il 79% delle persone in 26 Paesi considerava l'accesso ad internet un diritto umano fondamentale. Sei anni dopo, le Nazioni Unite hanno adottato un linguaggio specifico sull'accesso ad internet:" Ogni individuo ha diritto alla libertà di opinione e di espressione; questo diritto include la libertà di esprimere opinioni senza interferenze e di cercare, ricevere e impartire informazioni e idee attraverso qualsiasi mezzo di comunicazione e indipendentemente dalle frontiere. FOX, Susannah, e RAINIE, Lee. *The web at 25 in the U.S.* **Pew Research Center** (27 febbraio 2014). Disponibile all'indirizzo: https://www.pewresearch.org/internet/2014/02/27/the-web-at-25-in-the-u-s/. Visitato il 12 giugno 2021.

E' un'epoca nella quale si sta procedendo "a fari spenti", prendendo in prestito le parole di Baricco; un tempo nel quale non sappiamo dare una definizione chiara e precisa dei valori e dei principi che lo pervadono.

Il primo errore che va evidenziato (ed è comprensibile che si incorra in questa imprecisione) è difficilissimo da sradicare: si crede che la rivoluzione mentale in atto sia effetto della rivoluzione tecnologica, vista come il grande male. Tuttavia un cambio di prospettiva rivela che è vero il contrario. Si pensa che il mondo digitale sia la causa di tutto quando, invece, lo si dovrebbe leggere per quello che è, cioè un effetto: la conseguenza di una rivoluzione mentale.

Si crede che le tecnologie abbiano dato alla luce una nuova mentalità, se si inverte la sequenza il risultato è sorprendente: un nuovo tipo di mentalità ha generato le odierne tecnologie. Ciò vuol dire: una certa metamorfosi mentale ha creato gli strumenti adatti al suo nuovo modo di stare al mondo e lo ha fatto in maniera rapida: ciò che ha prodotto prende il nome di rivoluzione digitale. Procedendo nel ragionamento ci si deve domandare non che mentalità ha creato le tecnologie, ma che mentalità può aver creato l'uso che si fa delle tecnologie. La vera ricerca di senso non sta nel capire se l'uso delle tecnologie ha mandato *off-line* dalla realtà la Società, quanto capire quale connessione la Società cercava quando si sono create determinate tecnologie[19].

Le nuove tecnologie, che sono emerse negli ultimi 10 anni, non sono emerse per amore del progresso, ma sono nate da specifiche esigenze e necessità dell'uomo; sono effetti e non cause. Le nuove tecnologie hanno permesso il prodigio di concedere ad ogni individuo della società il potere che fino a poco tempo fa sembrava essere nelle mani di pochi. Un esempio per tutti, l'accesso universale alla conoscenza senza bisogno di mediatori (con tutte le luci ed ombre che questo comporta).

La rivoluzione in atto risiede proprio in ciò: la cultura novecentesca viene sgretolata in un sol colpo. Se prima era necessario che l'esperienza fosse mediata da un soggetto terzo detentore del sapere e fatta emergere con molta fatica ora, invece, le nuove tecnologie alleggeriscono ciò che è pesante, lo tolgono

[19] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 31.

dall'egemonia delle elitè e lo liberano nel mondo. Quel potere viene liberato e tutti possono accedervi.

La rivoluzione tecnologica in atto è senza dubbio figlia dell'avvento del mondo digitale. Il termine Digitale viene dal latino *digitus*, dito: sulle dita infatti si conta e per questo digitale significa, più o meno, numerico[20].

L'avvento del digitale ha creato un nuovo mondo nel quale ogni cosa può essere scomponibile in unità di misure: suoni, colori, figure, quantità. Tutto (o quasi tutto) può essere tradotto nel linguaggio digitale fatto di sequenze di 0 e di 1, un linguaggio leggerissimo, senza un peso, che è ovunque e si muove ad una velocità impressionante: in sintesi dove lo si manda questo arriva. Se poi dall'altra parte esiste una macchina che è in grado di recepire quella sequenza di numeri e ritradurli nell'informazione iniziale allora *les jeux sont fait*.[21]

Una critica che viene mossa al digitale, rispetto all'analogico, è che non sia in grado di replicare perfettamente il mondo reale nelle sue sfumature. Sembra, infatti, che la registrazione e successiva riproduzione avvenga a salti. L'esempio offerto da Baricco[22] è apodittico:

> […]per capirci, la lancetta sull'orologio del campanile si muove di un moto continuo, colma ogni micro istante del tempo, così come il mercurio, cambiando volume nel termometro, si spostava nella colonnina colmando ogni microlivello di temperatura: ma il vostro orologio digitale non lo fa, magari vi conta i secondi, magari anche i decimi o i centesimi, ma poi a un certo punto smette di contare e salta alla cifra dopo: lì in mezzo c'è una porzione di mondo (infinitesimale) che il sistema digitale perde per strada.

Tale osservazione vuole mettere in evidenza come il mondo digitale non sia perfetto, ma molto vicino alla perfetta replica del mondo analogico e questo pensiero va tenuto sempre per mano lungo tutto il sentiero che questa tesi percorrerà.

Non è di certo possibile pensare di poter fermare o limitare lo sviluppo di tecnologie che offrono delle grandi possibilità di migliorare la qualità e la durata della

---

[20] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 23.
[21] Vd. *Nota precedente*.
[22] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 25.

vita e, simultaneamente, nuove possibilità per mobilità, conoscenza, interconnessione fra le persone, nuove e più personalizzate forme di servizi. Non è, però, ragionevole pensare che tutto ciò possa accadere senza assicurare, mediante delle regolazioni idonee, la tutela dei diritti e delle libertà individuali, perché questo comporterebbe la messa a rischio di valori fondamentali sui quali poggiano le nostre società democratiche, finanche ad accettarne la loro possibile fine[23].

Entrando *in medias* res, la parola *Intelligenza* a cui fa seguito l'attributo *Artificiale* suscita sensazioni ed emozioni diverse nella comunità. Spaventa, alle volte viene banalizzata, può suscitare stupore oppure mettere gli individui nella condizione di ragionare su cosa sia o possa essere. Tuttavia una cosa è certa: o il mondo è impazzito oppure l'Intelligenza Artificiale esiste davvero[24].

Questa "cosa" che viene chiamata IA è da un lato un grande sviluppo, molto potente e sofisticato di capacità computazionali settoriali. Non ha nulla a che fare con l'attributo dell'intelligenza con cui ci si confronta giornalmente.

L' intelligenza è una qualità che viene riconnessa al mondo umano (e al massimo animale), ad ogni modo ad un mondo biologico. Quella che gli esperti di IA chiamano *general purpose intelligence*[25] ancora oggi non esiste, nonostante sia nelle intenzioni degli scienziati crearla sin dagli anni Cinquanta dello scorso secolo. Pertanto si appella come intelligente un artefatto della tecnologia che d'intelligenza, intesa, appunto, come *general purpose intelligence* non ha nulla. Questo è, a maggior ragione, avvalorato dal consenso che c'è tra gli osservatori e gli studiosi più autorevoli sul fatto che le macchine create fino ad oggi, per quanto tecnologiche, non possono essere considerate intelligenti nel vero senso della parola. I loro meccanismi di cognizione sono molto poveri rispetto a quelli dell'uomo ed il loro funzionamento consente loro ,sì di accumulare esperienza, ma senza la comprensione.[26] Non si può, pertanto, dire che le macchine odierne siano intelligenti

---

[23] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018, p. XVII – XVIII.

[24] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. XI.

[25] La *general purpose intelligence* è, in sintesi, la capacità generale dell'intelligenza umana di "poter fare molto bene qualsiasi cosa in qualsiasi campo", SANTOSUOSSO, Amedeo, **Intelligenza Artificiale e Diritto**, Mondadori Università, Milano, 2020, p. XII.

[26]SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p.

in quanto sono incapaci di costruire una rappresentazione del mondo oppure dare vita ad un processo creativo[27].

Amedeo Santosuosso[28], professore presso l'Università di Pavia, riferendosi all'attributo di intelligenza, afferma che:

> Sarebbe, in realtà, più appropriato parlare di computazione, di capacità di calcolo o capacità computazionale, e simili. Le macchine oggi, pur meravigliose, fanno cose diverse da quelle che fa un umano con la sua intelligenza, ammesso che le macchine debbano (e perché mai?) fare esattamente quello che facciamo noi umani. Perché non prendere atto che la nostra intelligenza, per straordinaria che sia (e credo che lo sia) non è l'unico *tipo* di intelligenza possibile, così come la nostra coscienza non è l'unico *tipo* di coscienza che in natura si dà?

L'osservazione fatta da Santosuosso è interessante perché mette in luce un fatto dato per scontato, cioè che l'intelligenza sia solo una e sia prerogativa umana. Questo è vero nella misura in cui non si effettua l'equazione intelligenza umana uguale intelligenza della macchina, perchè solo se si considerano diverse i due tipi di intelligenza allora l'intelligenza è attributo esclusivo dell'uomo come, un altro tipo di intelligenza, è attributo esclusivo della macchina.

Anche Kate Crawford[29] nel suo libro Né Intelligente Né Artificiale mette in evidenza questo abuso terminologico. La studiosa, infatti, afferma che:

> I sistemi di IA non sono autonomi o razionali, né in grado di discernere alcunchè senza una fase di formazione estensiva ma computazionalmente intensiva con grandi set di dati o regole e ricompense predefinite

Pertanto l'IA è prodotto dell'umano, costruito dall'uomo e non dotato di quella intelligenza, anch'essa umana, che tipizza il genere umano.

Ad ulteriore dimostrazione che l'attributo intelligenza, riferito alle macchine, esca dal vecchio paradigma di Intelligenza Artificiale, intesa come essere umanoide

---

8.

[27] Intervista a Mark Mèzard raccolta da Nuccio Ordine, apparsa su "La Lettura", 27 Gennaio 2019, p. 12 (*L'intelligenza artificiale? Non è intelligente*).

[28] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. XII.

[29] CRAWFORD, Kate. **Nè intelligente né artificiale**. Bologna: Il Mulino, 2021, p. 15-16.

o androide, è il fatto che essa sia diffusa in forme e modalità diverse, che venga rappresentata da sistemi di algoritmi "intelligenti" o macchine "pensanti" nei più disparati settori. Si può parlare, allo stato dell'arte, non di una "Intelligenza Artificiale" ma di "Intelligenze Artificiali", al plurale. Questo perché, seppur è vero che si stia in transizione dalle singole macchine pensanti ad una IA di tipo diffuso e pervasivo che si manifesta in forme e sistemi diversi, è altrettanto vero che l'IA interroga l'umanità sull'esistenza di un *Alter Ego* digitale che viene generato e creato mediante tecniche di IA. La realtà odierna dell'essere umano è sempre più digitalizzata e scomposta in un puzzle di informazioni che possono venir ricomposte in molti modi e non per forza nel mondo in cui l'individuo vorrebbe. Ed è proprio a seguito di questo nuovo componimento del puzzle, mediante algoritmi (ossia processi di elaborazione) asseritamente intelligenti, che vengono alla luce questi *Alter Ego*[30]. E' per questo che non si può parlare di una sola "Intelligenza Artificiale" e non si può equiparare, alla luce delle tecnologie oggi a disposizione, l'intelligenza delle macchine con l'intelligenza umana.

Anche sull'attributo *artificiale* è necessario fare un cenno. *Arte factus* è l'etimologia di questo termine e non è difficile intendere che significhi "fatto con arte". Ed in effetti, se è vero che l'arte, nella concezione greca del termine, è *μίμησις*[31] , allora ha senso mettere in dubbio il fatto che l'intelligenza artificiale non sia, o per lo meno non del tutto, *artificiale*. L'intelligenza artificiale è l'imitazione, creata dall'uomo, di qualcosa che è connaturato con lui (appunto l'*intelligenza*); esso, creandola, la impregna della sua ontologia. Pertanto, in realtà l'intelligenza artificiale è molto poco artificiale da questo punto di vista a differenza di altre tipologie di *artefatti* creati dall'uomo che non sono 'imbibiti' così profondamente del suo essere.

---

[30] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018, p. 202.

[31] Il termine greco in questione, nella filosofia di Aristotele, viene concepito come tecnica - *τέχνη* (téchne) – portatrice di valori che sono in grado di creare una copia che, seppur materiale, è impregnata dello spirito dell'artista/creatore. L'arte nel mondo greco è imitazione della natura nel suo concetto più ampio. Μίμησις (mimesis): Imitazione, ROCCI, Lorenzo. **Vocabolario Greco-Italiano**. Roma: Società Editrice Dante Alighieri, 1949.

Sulla scia di questo ragionamento la professoressa Fei Fei Li, infatti, afferma che: “Non vi è niente di artificiale nell’intelligenza artificiale. E’ ispirata da persone, è creata da persone e, cosa più importante, incide sulle persone.”[32]

Tuttavia è pacifico utilizzare il termine intelligenza artificiale per riuscire ad avere, tutti quanti, almeno una demarcazione semantica di cosa si stia parlando

Sempre la studiosa Kate Crawford[33], poi, amplia e complica il discorso, essa afferma che quando si parla di IA si parla delle:

> […]forze economiche, politiche, culturali e storiche che la modellano. Una volta collocata l’IA all’interno di queste strutture e di sistemi sociali più ampi, possiamo emanciparci dall’idea che l’intelligenza artificiale sia un dominio puramente tecnico. Fondamentalmente, l’IA è insieme pratiche tecniche e sociali, istituzioni e infrastrutture, politica e cultura. La ragione computazionale e il lavoro incarnato sono profondamente interconnessi: i sistemi di IA riflettono e producono relazioni sociali e comprensioni del mondo.

Sulla scorta di questo ragionamento si accodano altre affermazioni che qualificano l’IA non solo come oggetto, inteso nella sua materialità (o più spesso immaterialità), ma bensì come un argomento universale che coinvolge più ambiti e campi di studio. La docente di intelligenza artificiale Fei-Fei Li ha afferamato che il suo progetto ImageNet ha il fine di “mappare l’intero mondo degli oggetti”[34]. Nel loro libro, gli studiosi Russell e Norvig hanno delineato l’intelligenza artificiale come “un campo veramente universale”[35]. Ed infine, uno dei fondatori dell’intelligenza artificiale e tra i primi sperimentatori del riconoscimento facciale, Woddy Bledsoe, ha chiaramente asserito che: “Nel lungo termine […] l’IA è l’*unica* scienza”[36].

---

[32] HEMPEL, Jessie. *Fei-Fei Li's Quest to Make AI Better for Humanity.* **Wired** (13 Novembre 2018). Disponibile all’indirizzo: https://www.wired.com/story/fei-fei-li-artificial-intelligence-humanity/ . Visitato il: 28 marzo 2019.

[33] CRAWFORD, Kate. **Nè intelligente né artificiale**. Bologna: Il Mulino, 2021, p. 16.

[34] GERSHGORN, Dave. *The Data That Transformed AI Research – and Possibly the World*, **Quartz** (26 luglio 2017). Disponibile all’indirizzo: http://qz.com/1034972/the-data-that-changed-the-direction-of-ai-research-and-possibly-the-world/. Visitato il 20 novembre 2019.

[35] RUSSELL, Stuart, e NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, 3° ed, Upper Saddle River:Pearson, 2010, p. 4.

[36] McCORDUCK, Pamela, ***Machine Who Think: A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence***, 2° ed, Natick, Mass, A.K., Peters, 2004, p. 136; trad. it, Storia dell’intelligenza artificiale: gli uomini, le idee, le prospettive, Padova, Muzzio, 1987, p. 135.

L'IA, pertanto, è sì una nuova tecnologia che esiste, ed è nel mondo, ma al tempo stesso è un insieme di sistemi di potere[37] fra loro intrecciabili. La trasparenza in questo ambito appare, quindi, un obiettivo di difficile raggiungimento. Tuttavia quello che si può fare è comprendere, al massimo delle possibilità, quale sia il ruolo dell'IA nel contesto contemporaneo, intenderne le architetture fattuali, l'ambiente in cui si sviluppa, agisce e rintracciare i collegamenti che essa ha. Già si prelude al fatto che la regolamentazione di questo argomento coinvolge profili che si diramano e che sono complessi. Il legislatore è chiamato a ponderare i benefici che dall'IA ci si attende con le conseguenze e gli effetti di tipo sociale, politico ed economico che il fenomeno stesso può produrre[38]. Se è vero che "*technology is not destiny*"[39] è, però, chiaro che l'impatto che l'Intelligenza Artificiale avrà sull'economia, politica e società dipenderà, in larga parte, dalle scelte di *policy* che verranno fatte nei prossimi anni.

La cosa più difficoltosa, per chi si trova a far fronte a questa tematica, è la pluralità, la velocità e la mutevolezza del campo d'azione. Delineare i contorni della nuova tecnologia di IA è difficile a cominciare dalla sua definizione semantica e terminologica come si è già intravisto.

Appare a questo punto doverosa una breve parentesi storica per poter comprendere, successivamente, di cosa si parli quando si parla di IA. E' necessario contestualizzare il discorso per capire come si è giunti agli attuali pensieri a riguardo dell'IA. Nonostante il continuo interesse verso questo affascinante problema, fu soltanto a partire dal 1940 che l'idea di costruire un oggetto "pensante" cominciò a sembrare più concreta e in qualche modo realizzabile: la disponibilità dei primi elaboratori elettronici riuscì a catalizzare l'interesse di scienziati provenienti da varie discipline, come la psicologia, la matematica, l'ingegneria, l'economia e le scienze politiche, sull'effettiva possibilità di costruire un cervello artificiale. In effetti, le nuove ricerche sulle macchine pensanti sviluppate in quegli anni nacquero dalla confluenza

[37] Potere economico, potere persuasivo e potere coercitivo. Queste sono le tre tipologie di potere esistenti. Sulla natura di un quarto potere, appunto quello dato dalle capacità predittive dell'intelligenza artificiale si discuterà nel seguito di questa tesi.

[38] Questi due aspetti dell'IA, da un lato come tecnologia *strictu sensu*, dall'altro lato come sistema di poteri saranno oggetto di una separata analisi nel corso della tesi, per poi trovare una sintesi nella parte finale. PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018, p. XXIII.

[39] WHITE HOUSE, NSTC, ***Artificial Intelligence, Automation and the Economy***, cit., p.3.

di idee provenienti da aree scientifiche molto diverse. I progressi della neurologia avevano mostrato che il cervello era costituito da una rete di neuroni che trasmettevano impulsi elettrochimici. Questa scoperta, combinata con i nuovi progressi scientifici delle teorie cibernetiche nel campo del controllo e della stabilità delle reti elettriche di Norbert Wiener, della teoria dell'informazione di Claude Shannon, e della teoria del calcolo di Alan Turing, condusse naturalmente a chiedersi se fosse possibile costruire le prime macchine basate su neuroni artificiali, come ad esempio SNARC, costruita nel 1951 da un giovane Marvin Minsky insieme a Dean Edmons[40].

Più o meno negli stessi anni, e precisamente nell'Ottobre del 1950, Alan Turing pubblicò un lavoro pionieristico[41], in cui studiava la possibilità teorica di costruire una macchina pensante. L'articolo di Turing comincia con le tesutali parole: *i propose to consider the question, "Can machine think?"*

Considerando la difficoltà di definire esattamente il significato di "pensante", Turing introdusse un test per valutare la capacità di una macchina di dimostrare un comportamento intelligente, inteso come un comportamento che non fosse facilmente distinguibile da quello di un essere umano. Questo test, che successivamente prese il nome di "Test di Turing", è stato ed è ancora oggi alla base di molti sviluppi nell'Intelligenza Artificiale. In particolare, nel definire il suo test, Turing propose di considerare il seguente scenario, che chiamò *"imitation game":*

> *Let us fix our attention on one particular digital computer C. Is it true that by modifying this computer to have an adquate storage, suitably increasing its speed of action, and providing it with an appropriate programme, C can be made to play satisfactorily the part of A in the imitation game, the part of B being taken by a man?*

Più in dettaglio, Turing propose che un giudice (umano) valutasse una conversazione tra una macchina e un essere umano. Il test prevedeva che la conversazione fosse limitata esclusivamente al testo, così da non valutare la capacità della macchina di generare una conversazione audio. Come sosteneva

---

[40] ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 207.

[41] TURING, Alan, ***Computing Machinery and Intelligence***, in Mind, LIX (236), 1950, p. 433-460.

Turing, in un tale esperimento si potrà dire che la macchina è in grado di superare il test se il giudice umano, pur essendo a conoscenza del fatto che uno dei due interlocutori è una macchina, non riuscirà a distinguere in maniera affidabile la macchina dall'essere umano.

Anche se il test di Turing e le macchine basate su neuroni artificiali erano e sono tuttora alla base di molti sviluppi dell'Intelligenza Artificiale, si fa coincidere la nascita ufficiale di questa disciplina scientifica con un evento che si è svolto a Dartmouth College soltanto quale anno più tardi, precisamente nell'estate del 1956[42]. L'evento era il "*Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*", e fu organizzato da scienziati del calibro di Marvin Minsky, John McCarthy, Claude Shannon e Nathan Roachester. A questo work-shop parteciparono molti altri scienziati che negli anni seguenti divennero i nuovi leader della ricerca in Intelligenza Artificiale. E' proprio alla proposta di questo evento, avanzata il 2 settembre 1955, che viene attribuita la paternità del termine "Intelligenza Artificiale"[43]:

> *We propose that a 2 month, 10 man study of artificial intelligence be carried out during the summer of 1956 at Dartmounth College in Hanover, New Hampshire. The study is to proceed on the basis of the conjecture that every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it. An attempt will be made to find how to make machines use language, form abstractions and concepts, solve kinds of problems now reserved for humans, and improve themselves. We think that a significant advance can be made in one or more of these problems if a carefully selected group of scientists work on it together for a summer.*

In effetti, il "*Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*" è universalmente considerato come l'evento che diede origine all'Intelligenza Artificiale: fu esattamente l'evento in cui l'Intelligenza Artificiale venne accreditata come disciplina scientifica, con il riconoscimento della sua missione specifica, dei suoi primi successi e della sua comunità scientifica.

---

[42] CREVIER, Daniel. **The Tumultuous Search for Artificial Intelligence**. New York: BasicBooks, 1993.

[43] MCCHARTHY, John, *et al. A proposal for the Darthmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, August 31, 1955. Disponibile all'indirizzo: https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/1904. Visitato il: 8 aprile 2021.

Si potrebbe argomentare che in realtà le tecniche di Intelligenza Artificiale utilizzate oggi non sono poi così tanto diverse da quelle del passato. Anzi, da questo punto di vista non è cambiato molto, le tecniche di oggi sono in effetti molto simili a quelle di ieri. Il punto è che le tecniche di ieri non avevano fallito perché erano inadeguate o mal progettate, ma semplicemente perché non potevano usufruire di un'infrastruttura e di un ambiente adeguato. In breve, la più grande differenza tra l'Intelligenza Artificiale del presente e quella del passato, è che adesso si ha a disposizione la potenza di calcolo necessaria, e che le grandissime quantità di dati disponibili e le tecniche per gestirli consentono all'Intelligenza Artificiale di ieri di esprimere appieno le sue potenzialità[44].

Nonostante le inevitabili resistenze, il futuro sembra andare sempre più nella direzione degli algoritmi e dell'Intelligenza Artificiale, che saranno in grado di creare sempre più valore e probabilmente di continuare a rivoluzionare la società. L'Intelligenza Artificiale sta cambiando il modo di lavorare, di avere relazioni sociali, di vivere e forse anche di pensare. Si sta già vivendo in un mondo che possiede algoritmi e macchine sempre più potenti e intelligenti, che riescono a battere l'uomo in giochi molto complicati, che riescono a guidare con successo autoveicoli e a eseguire brillantemente altre attività molto complesse. Ma si deve fare in modo di rimanere sempre noi esseri umani i padroni delle tecnologie, e non i suoi servitori. C'è chi vede l'Intelligenza Artificiale contemporaneamente come una risorsa e come una forza della natura. Come tutte le altre risorse che la natura ci offre, va consumata con intelligenza (umana) per contribuire a migliorare il tenore di vita e per costruire un mondo migliore. Ma, come tutte le altre forze della natura, va sempre tenuta sotto stretto controllo[45].

1.2 UNA DEFINIZIONE TERMINOLOGICA

[44] ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 218.

[45] ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 224.

Il Diritto è una materia che ha bisogno di definire i concetti che usa ed il concetto di Intelligenza Artificiale non ne è esente. Tuttavia, è bene chiarire sin da subito, che non esiste una definizione univoca per cosa s'intenda con il termine Intelligenza Artificiale. La questione definitoria non è un problema solo del mondo giuridico, al contrario, anche le discipline più strettamente scientifiche sono un susseguirsi di definizioni più o meno dettagliate. Quello che si può fare è esaminare alcune definizioni, derivanti dalle scienze matematiche ed informatiche, che possano ausiliare nell'arrivare, il più vicino possibile, alla comprensione del termine senza una volontà definitoria assolutistica.

E' sempre utile partire dalla radice etimologica delle parole e intelligenza deriva da *inter* e *legere*: *intelligere*, cioè leggere fra le righe, saper discriminare, o meglio *dis-cernere*: cioè distinguere, separare[46]. Si potrebbe dunque affermare che l'intelligenza sia, da un punto di vista etimologico e non solo, un profilo connesso ad una visione molto acuta, alla capacità di discernere velocemente, di individuare la giusta strada, la soluzione esatta, l'algoritmo (inteso come processo) più efficace[47].

Sta di fatto che quando si parla di intelligenza "artificiale" si vuole concepire, evidentemente, una forma di intelligenza di tipo non umano – cioè non derivante dalla natura, bensì, per l'appunto, dall'artificio inteso etimologicamente come *artificium*, cioè oggetto prodotto mediante arte, attraverso un'attività creativa. Quello che si vuole mettere in luce, in questa sede, è che il tema dell'Intelligenza Artificiale è strettamente collegato a quello della possibilità dell'esistenza di un'intelligenza non-umana, ciò che viene definito *machine intelligence*. Questo discorso è indissolubilmente legato all'interrogativo sulla possibilità (e i rischi) per l'essere umano di costruire qualcosa che è un *datum* naturale (l'intelligenza) basandosi sulla propria capacità di manipolare il mondo e di trasformarlo – cioè, sulla propria tecnologia. Del resto, questa appare la caratteristica cardine dell'umanità: l'essere stata in grado di sviluppare tecnologia quale strumento per modificare e, alle volte,

[46] CASELLI, Antonio. Dagli artifici dell'intelligenza all'Intelligenza Artificiale, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 191.

[47] Vd. *Nota precedente*.

controllare l'ambiente in cui essa vive , il che porta, quasi inevitabilmente, delle conseguenze sullo sviluppo stesso dell'identità umana[48].

Lo studioso Jack Copeland sostiene che il termine macchina computazionale (*computer machine*) diventa sempre più usuale dagli anni Venti dello scorso secolo e si riferisce a qualsivoglia macchina in grado di fare il lavoro di un "computer umano", cioè qualsiasi macchina che abbia la capacità di calcolare in maniera efficace, anche solo meccanicamente. Ma solo tra la fine degli anni Quaranta e l'inizio degli anni Cinquanta che le macchine computazionali si digitalizzano e l'espressione *computer machine* viene a poco a poco sostituita dal semplice *computer*, con o senza il prefisso "elettronico" o "digitale"[49]. Con questa definizione ancora si è nella preistoria dei computer in cui non interviene alcun automatismo o indipendenza, tuttavia è necessario per avere un punto di partenza per sviluppare la definizione.

Nello stesso periodo, precisamente nel 1947, a Londra, durante lo svolgimento di quella che è stata, per quanto è notorio, la prima conferenza pubblica nella quale viene menzionata l'intelligenza dei computer, Alan Turing affermò: "Quello che vogliamo è una macchina che possa imparare dall'esperienza" e, sempre Turing, ha aggiunto che "la possibilità di lasciare che la macchina modifichi le proprie istruzioni fornisce il meccanismo per questo"[50]

Alan Turing è il padre della scienza informatica e dell'Intelligenza Artificiale e le sue parole delineano la genetica dell'IA. La differenza fondamentale tra la concezione di Copeland e quella di Turing è che: il primo ha una idea di *computer machine* ancorata ancora a una visione "meccanizzata", non autonoma e non indipendente di questa tecnologia. Il secondo, invece, fa un passo ulteriore: assume che le macchine computazionali abbiano una capacità di calcolo molto efficace e,

---

[48] CASELLI, Antonio. Dagli artifici dell'intelligenza all'Intelligenza Artificiale, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 192.

[49] COPELAND, Jack. *The modern History of Computing.* **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, 2017. Disponibile all'indirizzo: https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/computing-history/. Visitato il 20 agosto 2020.

[50] L'esperienza di Babbage e i lavori di Turing del 1936 (TURING, Alan, *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*, **Proceeding of the London Mathematical Society, Series 2**, v. 42, 1936) e del 1947 (TURING, Alan, ***Lecture on the Automatic Computing Engine***, 1947, presso https://vordenker.de/downloads/turing-vorlesung.pdf, visitato il 30 dicembre 2020) sono utilizzati nella ricostruzione di Copeland.

ipotizza, che questa capacità di calcolo possa adattarsi in completa autonomia ed indipendenza a seconda delle situazioni e dei problemi che essa si trovi dinnanzi, modificando, in solitaria, la propria modalità di calcolo senza bisogno dell'intervento umano. Da questo confronto è possibile già capire che l'IA è un concetto relazionato con quello di *computer* ma ha un *quid pluris*.

Questo *quid pluris* che l'IA possiede ed il comune *personal computer* non ha è la capacità di apprendere in autonomia e di agire in conseguenza di questo apprendimento. L'*European Data Protection Supervisor* ha fornito la seguente definizione di IA etichettandola come macchina autonoma: "Per macchina autonoma si intende un'Intelligenza Artificiale in un corpo fisico in grado di interagire fisicamente con il mondo circostante[51]". Questa definizione data dall' EDPS (European Data Protection Supervisor) è più familiare al grande pubblico in quanto riconduce l'IA dal piano metafisico, in cui è solamente un algoritmo che non necessità di fisicità e corporeità, a quello materiale, in cui viene individuata come un attore che agisce nel mondo reale. Torna con questa definizione, offerta dall'EDPS, quella concezione di IA come entità umanoide o antropomorfa che agisce come un umano e pensa (risolve problemi) in maniera razionale.

Tuttavia questa definizione non convince fino in fondo. E' vero che l'IA è dotata di autonomia ma non per forza la sua funzione si deve esplicare in una azione materiale nel mondo reale. Questa concezione di IA sembra richiamare più l'idea di un robot, stile Robocop per intenderci. Pertanto tale definizione contempla una tipologia di IA, ma risulta riduttiva ed escludente di tutta un'altra serie di IA, oggi esistenti, che non hanno bisogno di agire nel mondo materiale[52].

---

[51] Background Report on "***Artificial Intelligence, Robotics, Privacy and Data Protection***", a cura dell'European Data Protection Supervisor. Disponibile: https://edps.europa.eu/data-protection/our-work/publications/other-documents/artificial-intelligence-robotics-privacy-and_en

[52] Si pensi alla differenza che c'è tra una IA concepita secondo l'EDPS (l'esempio che si può presentare è quello dei moderni robot domotici di pulizia che con un proprio corpo fisico eseguono l'azione di pulire e lo fanno apprendendo la planimetria di un appartamento) e una IA che non ha bisogno di un corpo fisico per esplicare le sue funzioni (come ad esempio avviene con i dispositivi di navigazione. Essi sono in grado di calcolare e ragionare in tempo reale il percorso più breve prendendo in considerazione numerose variabili, quali traffico, incidenti, opere in corso. Tuttavia non è (ancora) l'IA a guidare l'autoveicolo).

L'Oxford Dictionary of Philosophy definisce come *artificial intelligence "the science of making machines that can do of thing that humans can do"*[53]. Tra le funzioni il cui esercizio può essere affidato alle macchine ricomprendono attività come lo *speech recognition, visual recognition, problem solving* e *game-playing*. L'Intelligenza Artificiale è stata anche definita come " *a science and a set of computational technologies that are inspired by – but tipically operate quite differently from – the ways people use their nervous systems and bodies to sense, learn, reason, and take action*"[54]. Molte altre definizioni si sono succedute nel corso del tempo, diverse a seconda della prevalenza data all'uno o all'altro dei quattro tratti distintivi del fenomeno: "*thinking humanly, acting humanly, thinking rationally, action rationally*"[55].

Con queste ultime definizioni si analizza un altro aspetto della questione terminologica e cioè il ricondurre l'IA a qualcosa di conosciuto: l'umano. Le definizioni che sono state date partono tutte dallo stesso concetto, cioè definire l'IA per analogia con ciò che è l'uomo. Sebbene questo metodo possa aiutare a delineare ancora meglio cosa sia l'IA, può, tuttavia, sollevare non poche perplessità. L'identificazione delle tecnologie come esseri "intelligenti" viene ricondotto al "test di Turing"[56], il quale riteneva potesse definirsi tale una macchina in grado di "pensare", ossia di esprimere e collegare tra loro idee. Alan Turing aveva previsto che entro il 2050 le macchine sarebbero state in grado di superare questo test. I fatti hanno anticipato di molto

---

[53] BLACKBURN, S., **The Oxford Dictionary of Philosophy**, Oxford, OUP Oxford, 2016, p.33.

[54] AA.VV. **Artificial Intelligence and life in 2030 – One hundred year study on artificial intelligence**, Stanford University, 2016. Disponibile all'indirizzo: **https://ai100.stanford.edu/2016-report .** Visitato il: 18 giugno 2022.p.4.

[55] RUSSEL, S.J.; NORVIG,P.; ***Artificial intelligence – A modern approach***, ed.2010, p.2.

[56] Così si legge in TURING, Alan, ***Computing machinery and intelligence***, in *Mind*, 1959, 49, p. 433 ss. Il quale rivendica l'esistenza di una macchina che possa definirsi "intelligente" quando le idee da questa formulate presentino un significato e non siano, al contrario, prive di senso. Assumendo un gioco (*imitation game*) in cui due persone, un uomo e una donna, devono simulare la propria identità a un terzo, ingannandolo nel rispondere a sue domande, e sul presupposto che una macchina si sostituisca a una delle due persone (per ipotesi, ad A), ad avviso di Turing tale macchina può ritenersi intelligente ove la sua sostituzione non abbia alcun impatto sulla capacità del terzo di identificare le due persone: " *According to the most extreme form of this view the only way by which one could be sure that machine thinks is to be the machine and to feel oneself thinking. One could then describe these feelings to the world, but of course no one would be justified in taking any notice. Likewise according to this view the only way to know that a man thinks is to be that particular man. It is in fact the solipsist point of view. It may be the most logical view to hold buti t makes communication of ideas difficult. A is liable to believe 'A thinks but B does not' whilst B believes 'B thinks but A does not' instead of arguing continually over this point it is usual to have the polite convention that everyone thinks.*"

questo termine, dal momento che è notizia di pochi anni fa che l'Intelligenza Artificiale abbia superato per la terza volta questo test.[57] Ciononostante altri studiosi, in verità, hanno sottolineato aspetti anche differenti, da quelli sopra menzionati, del funzionamento delle macchine[58], in un dibattito che non ha potuto evitare di affrontare la questione dicotomica del predicare una qualità, l'intelligenza, tipicamente umana, rispetto a ciò che è "artificiale" e, pertanto, comunemente ritenuto di per sé privo di tale caratteristica.

E' evidente che la definizione per analogia è utile ad una miglior comprensione dell'ontologia dell'IA, ma non è sufficiente. L'IA è una tecnologia nuova e diversa, per via delle sue caratteristiche, da tutte quelle che l'uomo ha creato sino ad ora, pertanto una definizione analogica riconduce un concetto nuovo a categorie antiche che si presentano, in questo caso, come un vestito troppo largo e che ricomprende elementi troppo ampi. Affermare che l'IA sia un qualcosa di simile all'uomo rischia di allargare troppo il campo della definizione facendo perdere il confine tra ciò che è umano e ciò che non lo è.

Una classificazione datata ma che ha riscontrato fortuna[59], invece, individua cinque indici sintomatici che permettono di identificare l'esistenza di una forma di Intelligenza Artificiale. Questi indici sintomatici sono: la capacità di comunicazione, la propria conoscenza, la conoscenza della realtà esterna, una condotta teleleogicamente orientata, ossia protesa al perseguimento di un fine determinato e, in ultimo l'esistenza di un grado di creatività apprezzabile, concepita come la capacità di prendere decisioni alternative laddove il piano A sia fallito o non realizzabile.

Tale definizione per indici sintomatici appare sicuramente più precisa ed attenta alle caratteristiche peculiari dell'IA, rispetto alle precedenti che si sono menzionate. Questo perchè gli indici fanno riferimento ad elementi che è più agevole

---

[57] Cfr. L'intelligenza artificiale supera per la terza volta il test di Turing, in www.repubblica.it, 14 Giugno 2016, disponibile all'url https://www.repubblica.it/scienze/2016/06/14/news/l_intelligenza_artificiale_supera_per_terza_volta_il_test_di_turing-142006986/.

[58] Per esempio RUSSELL, Stuart, e NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, 3° ed, Upper Saddle River:Pearson, 2010, identificano quattro possibili approcci al concetto di Intelligenza Artificiale: un sistema che pensi come un umano; un sistema che agisca come un umano; un sistema che pensi razionalmente e un sistema che agisca razionalmente.

[59] SCHANK, R.C., ***What is AI, Anyway?,*** in AI Magazine, Winter 1987, 8(4), p.59 ss.

riscontrare (o non riscontrare) per poter dire se si sia in presenza o meno di una IA, piuttosto che riferirsi a definizioni vaghe, che si prestano a molteplici interpretazioni, come, ad esempio, “agire e pensare come un uomo”.

Parallelamente a quest’ultima osservazione è degna di nota una definizione di tipo isitituzionale. Il Parlamento europeo, nella sua *Proposta di Risoluzione sulla robotica*[60], ha suggerito alla Commissione di proporne una nozione comune, prestando particolare attenzione affinchè questa sia flessibile, non ostacoli l’innovazione e prenda in considerazione alcune caratteristiche del fenomeno e, specificamente, le seguenti:

- L’ottenimento di autonomia grazie a sensori e/o mediante lo scambio di dati con il suo ambiente (interconnettività) e lo scambio e l’analisi di tali dati
- L’autoapprendimento dall’esperienza e attraverso l’interazione (criterio facoltativo)
- Almeno un supporto fisico minore
- L’adattamento del proprio comportamento e delle proprie azioni all’ambiente
- L’assenza di vita in termini biologici

Come si può osservare, anche la proposta suggerita dal Parlamento Europeo riprende lo schema per indici sintomatici precedentemente esposto. Questo perché definire cosa sia l’IA, senza assimilarla troppo all’uomo ma nemmeno ad un comune computer, è impresa ardua.

Il campo dell’IA ha molte definizioni, ma manca di un significato che sia universalmente accettato: vi sono più differenze che cose in comune nel modo in cui si parla di IA nel mondo dell’educazione, della ricerca, dell’industria, dei media e questa analisi terminologica ne è la dimostrazione.

L’esigenza definitoria è evidente ma essa si presenta in uno stato di gestazione continua. E’ necessario aver presente più definizioni per poter trarre dei comuni denominatori da queste che possano darci una idea di cosa sia l’IA.

---

[60] Cfr. *Proposta di Risoluzione del Parlamento europeo recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica* (2015/2103 INL), Considerando C e punto 1.

Il "calibrare" correttamente una definizione di IA è di cruciale importanza. Com'è stato osservato, se una definizione è *under-inclusive* rischia di far sfuggire aspetti e manifestazioni rilevanti del fenomeno, una che sia *over-inclusive* verrà ad accomunare sistemi che meritano, invece, riflessioni e discipline differenti[61].

Ai fini della presente tesi per Intelligenza Artificiale verrà assunto il seguente significato che è una sintesi dei pensieri fin ora esposti: l'IA rappresenta qualcosa di diverso dalla mera automazione dei processi esistenti[62]. Originariamente basata sulla creazione di algoritmi in grado di dare risposte coerenti a *input* corrispondenti (Turing), oggi l'IA consiste piuttosto nella programmazione di sistemi di analisi che si evolvono e "migliorano" sulla base della propria stessa esperienza (*machine learning*), secondo l'intuizione che Arthur L. Samuel ebbe già nel 1959 (applicata al gioco degli scacchi)[63] e che poi Thomas Mitchell nel 1997 elaborò in forma più strutturata[64].

1.3 IA, ROBOT E ALGORITMO

A seguito della definizione di cosa sia l'IA è altrettanto necessario discernere la differenza tra IA, Robot ed Algoritmo per una chiarezza espositiva cominciando dal concetto, tra questi, più familiare alla maggioranza del pubblico, quello di robot.

Come si è evidenziato l'assenza di una terminologia precisa e di un lessico giuridico omogeneo rende complicato individuare l'esatta relazione che s'instaura tra l'Intelligenza Artificiale e la robotica, senz'altro non riducibile, quantomeno in tutti casi, in un semplice binomio tra genere e specie. Dal punto di vista definitorio, tale relazione è, in verità, dai contorni indefiniti e dibattuti, per cui non è facile addentrarsi in un terreno dominato ancora da zone grigie d'incertezza[65]. Nondimeno le

---

[61] DE ALMEIDA LENARDON, João Paulo. **The regulation of artificial intelligence**. Tilburg, 2017, p. 23.

[62] GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE, ***Artificial intelligence: opportunities and implications for the future of decision making***, 2015, p.5 (in www.gov.uk/go-science).

[63] SAMUEL, A.L., ***Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers***, in IBM Journal, 1959.

[64] MITCHELL, Tom. Machine Learning, New York: McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 1997.

[65] Si leggano per esempio le riflessioni di SANTOSUOSSO, Amedeo, *et. al*. Robot e diritto: una prima ricognizione. **CEDAM. La nuova giurisprudenza civile commentata**, v. 28, n. 7/8, p. 494-516,

problematiche che concernono il settore della robotica sembrano le stesse che si stima siano destinate a riflettersi anche nei riguardi dei sistemi di Intelligenza Artificiale, quindi merita forse tenere in considerazione alcune riflessioni di coloro che, fra gli studiosi, si sono impegnati su una problematica verosimilmente comune all'ambito generale della robotica e a quello speciale (ma non necessariamente riconducibile in tutti i casi al campo dell'Intelligenza Artificiale) della robotica[66].

Si ritiene, pertanto, una via obbligata procedere considerando, pur *cum grano salis*, i principi espressi da varie discipline, sia giuridiche che prettamente scientifiche, in merito alla definizione di robot, con la riserva di verificare, di volta in volta, la pertinenza delle considerazioni emergenti per l'ambito dell'Intelligenza Artificiale, senza dubbio maggiormente ampio.

Non solo, infatti, l'ambito della robotica non esaurisce quello dell'Intelligenza Artificiale, bensì esistono forme di robotica che senz'altro non sono riconducibili all'alveo dell'Intelligenza Artificiale. Una qualche conferma, ancorchè indiretta, della validità di questa impostazione metodologica deriva dai primi documenti che a livello dell'Unione europea si sono dedicati al tema: la risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, infatti, a dispetto della formale intitolazione, detta, tra l'altro, alcuni principi generali "riguardanti lo sviluppo della robotica e dell'Intelligenza

---

2012. Gli autori rilevano, in particolare, che le varie definizioni elaborate da studiosi di diverse branche della scienza assumono, quale carattere distintivo dei robot, talvolta la ripetizione di compiti e attività che vengono svolti in sostituzione dell'essere umano, talaltra l'autonomia dei robot, altre volte ancora la presenza di particolari abilità di ragionamento, programmazione o adattamento. In considerazione di tale eterogeneità, essi propendono per una definizione più generale e al contempo più ampia di robot, che si fondi sull'apprezzamento dell'esistenza di un lavoro svolto in condizioni di autonomia. Tale definizione pare a noi, per il suo carattere pressochè onnicomprensivo, potersi applicare anche nei riguardi dei sistemi di Intelligenza Artificiale, ancorchè naturalmente le condizioni di autonomia che connotano l'attività delle varie forme di Intelligenza possano variare anche significativamente. Gli stessi autori precisano che sarebbe invece fuoriviante adoperare quale criterio distintivo lo svolgimento di un'attività in sostituzione di un essere umano, in quanto le abilità proprie dei robot (così come di altre forme di Intelligenza Artificiale) sono invero superiori, spesso, a quelle dell'uomo. Lo stesso punto viene sottolineato da SALAZAR, Carlo. *Umano, troppo umano…o no? Robot, androidi e cyborg nel "mondo del diritto" (prime notazioni).* **BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto**, v. 1, 2014, p. 259, che abbraccia peraltro la medesima prospettiva incline all'abbandono di ogni "pretesa ontologica" rispetto ai robot.

[66] Per alcune suggestioni, cfr. DOCTOROW, Cory. *Why it is not possible to regulate robots.* **The Guardian** (2 aprile 2014). Disponibile all'indirizzo: https://www.theguardian.com/technology/blog/2014/apr/02/why-it-is-not-possible-to-regulate-robots. Visitato il 2 febbraio 2020.

Artificiale per uso civile", assumendo una certa equiparabilità, perlomeno con riguardo ad alcuni aspetti, tra robot e sistemi di Intelligenza Artificiale.

Sebbene non esista, dal punto di vista strettamente giuridico, una definizione univoca ed esaustiva, il termine "robot[67]" fa generalmente riferimento a una macchina che svolge autonomamente uno o più lavori[68] al posto dell'uomo.

Un robot può essere autonomo o semi-autonomo a seconda delle sue capacità e funzionalità, può agire e/o muoversi in autonomia ed essere dotato di una "sistema di controllo" interno, può affiancare altri sistemi ed esseri umani, può essere semi-autonomo con un sistema di controllo remoto. Guardando alle sue capacità/funzioni, un automa oggi potrebbe oggi essere definito come un sistema artificiale in grado di svolgere compiti e attività con differenti livelli di autonomia.

Anche qui, riuscire a dare una definizione univoca e dire con fermezza cos'è un robot non è affatto semplice, forse anche perché la sua realizzazione, il suo funzionamento ed utilizzo coinvolgono molteplici discipline.

Secondo l'enciclopedia Treccani[69]:

> i robot, strutture meccano-elettriche versatili e adattabili a diverse situazioni, capaci di riprodurre varie attività elementari, rappresentano in un certo senso la materializzazione significativa e tangibile di un antico sogno dell'uomo. A essi l'uomo può trasferire l'esecuzione di attività ripetitive, faticose o pericolose, che richiedono rapidità di movimento, elevata precisione di posizionamento e ripetibilità di esecuzione

Secondo la definizione che ne ha dato la Società Italiana di Robotica Industriale[70] (SIRI): "il robot è un manipolatore programmabile multiscopo per la movimentazione di materiali, di attrezzi e altri mezzi di produzione, capace di

---

[67] Il termine '*robot'*, derivante dal termine ceco '*robota*', che significa letteralmente "lavoro pesante" o "lavoro forzato", venne usato per la prima volta nel 1920 dallo scrittore ceco Karel Čapek nell'opera *Rosum's Universal Robots*.

[68] SANTOSUOSSO, Amedeo, *et. al*. Robot e diritto: una prima ricognizione. **CEDAM. La nuova giurisprudenza civile commentata**, v. 28, n. 7/8, p. 494-516, 2012, p. 498.

[69] ENCICLOPEDIA TRECCANI, alla voce 'Robot', disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/robot/#:~:text=robot%20Manipolatore%20riprogrammabile%2C%20multiscopo%20progettato,di%20una%20variet%C3%A0%20di%20compiti.

[70] SOCIETA' ITALIANA DI ROBOTICA INDUSTRIALE, definizione disponibile: https://www.robosiri.it/

interagire con l'ambiente nel quale si svolge il ciclo tecnologico di trasformazione relativo all'attività produttiva"

Una definizione "utile" è anche quella del professore Michael Brady fondatore del "*Robotics Research Group*" dell'Università di Oxford, che descrive la robotica come "la connessione intelligente tra percezione ed azione"[71].

Partendo da queste definizioni potremmo allora dire che un robot è qualcosa che reagisce a una situazione ambientale esterna che rileva attraverso un sistema di sensori e questa sua reazione serve a raggiungere un determinato scopo. La definizione datane da Brady, invece, già fa un passo in più rispetto alle prime due perché inserisce l'elemento della "connessione intelligente" allargando la cognizione di robotica anche al campo dell'IA.

Sorge, allora, spontaneo il dubbio se il termine Robot e IA siano sovrapponibili o meno, sulla base di quanto precedentemente esposto a riguardo dell'Intelligenza Artificiale. La risposta è solo in parte negativa.

Questo perché, in base alle loro capacità i robot possono essere distinti in robot non autonomi e robot autonomi. I robot non autonomi sono quelli che vengono "comandati" da un software, da un programma che definisce *a priori* che cosa deve fare la macchina, oppure direttamente da un essere umano (pensiamo per esempio a macchine radio e tele comandate). Questi solitamente vengono impiegati per compiti molto specifici (dato che vengono programmati per poter svolgere determinate funzioni), si pensi per esempio ai robot utilizzati nelle produzioni industriali lungo le catene di montaggio. Si tratta di sistemi che riescono a svolgere le proprie funzioni perché "comandati" da un programma software deterministico (che definisce in che modo le macchine devono "muoversi" e svolgere i propri compiti, spesso ripetitivi come quelli del ciclo produttivo)[72].

---

[71] BRADY, Michael. Artificial Intelligence and Robotics, *in:* Brady Michael, Gerhardt Lester, e Davidson Harold. **Robotics and Artificial Intelligence**. Heidelberg: Springer Berlin, p. 47-63, 1984. Disponibile all'indirizzo: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-82153-0_2. Visitato il: 19 dicembre 2020.

[72] BOLDRINI, Nicoletta. **Robot: cosa sono, come funzionano e modelli disponibili**, BlogcAI4Business, 2021. Disponibile all'indirizzo: https://www.ai4business.it/robotica/robot-cosa-sono-come-funzionano/. Visitato il: 29 ottobre 2021.

I robot autonomi, al contrario, sono macchine artificiali con un certo grado di autonomia e riescono ad elaborare risposte, trovare soluzioni e risolvere problemi in situazioni impreviste (cioè non programmate dal software). Si tratta di macchine che solitamente non vengono programmate con soluzioni software deterministiche (tipiche dell'informatica tradizionale) ma con algoritmi utilizzati attraverso svariate tecniche di intelligenza artificiale (algoritmi genetici, logica fuzzy, apprendimento automatico, reti neurali). Sono sistemi solitamente mobili capaci di "percepire" l'ambiente circostante (attraverso vari sensori), di muoversi in differenti ambienti e di compiere azioni e prendere decisioni in funzione del contesto in cui si muovono ed operano. Un esempio molto comune di questo tipo di automi sono i robot domestici come i robot aspirapolvere o i robot da giardino che decidono quando partire, che tragitto compiere e quando ricaricarsi in modo autonomo[73].

Da questa esposizione si può elaborare il seguente sillogismo: è vero che l'IA è un robot, ma è altrettanto vero che non tutti i robot sono IA. Solamente i robot definiti come autonomi possono essere ricompresi tra le Intelligenze Artificiali.

Per intendere ancora meglio questo discrimine è necessario anche definire cosa sia un algoritmo, termine matematico di più certa definizione.

Per algoritmo s'intende una espressione matematica che riassume un procedimento di calcolo sistematico e l'Intelligenza Artificiale più sviluppata fino ad oggi non è altro che un'insieme di algoritmi. Quindi, si può affermare che l'Intelligenza Artificiale si incarna in un algoritmo di complessità variabile, capace di realizzare calcoli molto rapidamente e di prendere in considerazione, in maniera istantanea, un numero indeterminato di variabili[74]. Questo è quello che è l'Intelligenza Artificiale da un punto di vista scientifico-matematico. Il fatto interessante non è tanto che l'algoritmo sia la "cellula madre" dell'IA quanto il fatto che l'IA riesca, attraverso l'esperienza e la scelta, ad elaborare e generare in autonomia nuovi algoritmi per il proprio funzionamento. In questo modo l'IA, a differenza di un Robot (inteso in senso non autonomo), è "messa al mondo"

---

[73] BOLDRINI, Nicoletta. **Robot: cosa sono, come funzionano e modelli disponibili**, BlogcAI4Business, 2021. Disponibile all'indirizzo: https://www.ai4business.it/robotica/robot-cosa-sono-come-funzionano/. Visitato il: 29 ottobre 2021.

[74] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018.

dall'uomo con un algoritmo iniziale, ma succesivamente essa ha una evoluzione, al pari di un essere umano. Essa cresce, sceglie, sbaglia, apprende ed evolve in qualcosa che è diverso da quello che era stato inizialmente costruito dall'uomo aprendo scenari inediti ed ignoti.

Facendo un breve riassunto di quanto affermato si può dire che: i robot di prima generazione erano, infatti, macchine programmate capaci di eseguire solamente sequenze prestabilite di operazioni (anche senza la presenza dell'uomo ma comunque senza alcun "grado" di autonomia). I robot di seconda generazione sono quelli autonomi capaci di svolgere funzioni e prendere decisioni attraverso l'apprendimento automatico (*machine learning*) che consente loro di affrontare anche situazioni non precedentemente definite dal software. E finalmente i robot di terza generazione sono quelli in grado di costruire nuovi algoritmi (senza l'intervento dell'uomo) e di verificarne in autonomia la coerenza rispetto ai compiti che deve svolgere o gli obiettivi che deve raggiungere.

1.4 UN'ANALISI DEI TIPI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Chiarito cosa sia l'IA e la differenza da un comune Robot non autonomo si passa alla rassegna di alcune tipologie di IA. Questa rassegna è utile per passare da un piano teorico ad un piano pratico e capire da un lato come l'uomo ha implementato questa tecnologia, dall'altro poter intendere in maniera fattuale e tangibile come si concretizza l'IA. La rassegna qui presentata elenca le IA più diffuse e quelle maggiormente implementate e, quindi, non ha pretesa di essere completa ma solo di dare al lettore alcuni esempi.

Le IA che si analizzeranno sono: *speech* e *voice recognition*, *facial recognition*, *machine learning*, *affective computing*.

Lo *speech recognition* è quella branca dell'intelligenza artificiale che, utilizzando la definizione datane dall'azienda della tecnologia IBM:

"*Speech recognition, also known as automatic speech recognition (ASR), computer speech recognition, or speech-to-text, is a capability which enables a*

program to process human speech into a written format. While it's commonly confused with voice recognition, speech recognition focuses on the translation of speech from a verbal format to a text one whereas voice recognition just seeks to identify an individual user's voice."[75]

Pertanto lo *speech recognition* permette di processare un discorso orale in uno scritto. Lo *speech recognition* è il programma alla base degli assistenti vocali quali Alexa di Amazon o Siri di Apple. L'IA decodifica il linguaggio orale in uno scritto, lo comprende (*latu sensu*) ed eventualmente esegue l'ordine che il soggetto impartisce alla macchina. Questi programmi funzionano con algoritmi che ricostruiscono il linguaggio in base alla frequenza delle associazioni fra parole e possiedono anche un vocabolario fonetico con le pronunce base di numerose parole nella lingua selezionata. I sistemi di algoritmi per l'analisi del linguaggio utilizzano un vocabolario di dominio costruito dai produttori e dall'utente. Il programma di riconoscimento vocale propriamente non deve "capire", ma trascrivere quanto detto. Tuttavia, il possesso di un vocabolario e non solo di singole parole, ma di loro associazioni tipiche, inserito dall'uomo o ricostruito con mezzi statistici, è di notevole aiuto e migliora il riconoscimento vocale del discorso orale[76]. Questa tecnologia è certamente quella che oggi riscontra la maggiore fortuna essendo molto versatile nell'uso, tuttavia essa presenta numerose incorrettezze nel riconoscimento dei discorsi. Tutto ciò accade, da un lato per una questione ambientale in cui non si vive in un ambiente privo di rumori, i quali inficiano la qualità del processo, dall'altro lato perché lo *speech recognition* è programmato per riconoscere i discorsi ma non le emozioni con le quali questi vengono pronunciati. Sebbene queste incorrettezze siano presenti essa si dimostra essere l'IA più diffusa ed usata al mondo.

La *voice recognition*[77], da non confondersi con lo *speech recognition*, è quella particolare IA, che permette l'associazione di una identità ad una voce parlante. Essa

---

[75] Definizione presente nel sito: https://www.ibm.com/cloud/learn/speech-recognition.

[76] GRAVES, Alex, MOHAMED, Abdel-rahman, e HINTON, Geoffrey. *Speech recognition with deep recurrent neural networks*, **2013 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing** (26-31 May 2013). Disponibile all'indirizzo: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6638947. Consultato in data 3 settembre 2021.

[77] KULSHRESHTHA, Neha. *How Does Voice Recognition Work: Secret Behind Your Voice Assistants.* **Fireflies**, (30 Mar 2020). Disponibile all'indirizzo: https://fireflies.ai/blog/how-does-voice-recognition-work . Visitato il: 9 giugno 2022.

spesso è combinata con lo *speech recognition* soprattutto in tecnologie di domotica permettendo così solo al proprietario di poter dare comandi alle macchine. Un estraneo che tentasse di impartire un comando ad un dispositivo dotato di questa tecnologia costaterebbe che la macchina non risponde al suo ordine seppur dotata di *speech recognition*. L'implementazione di questa tecnologia è molto promettente anche nell'uso che, potenzialmente, ne può venir fatto nelle intercettazioni telefoniche, sia per la sua capacità di riconoscere il soggetto parlate, sia di captare parti del discorso che l'orecchio umano non riesce a cogliere[78].

Il *facial recognition*[79] è invece un'ulteriore IA, che permette il riconoscimento facciale di un soggetto. L'IA in questione associa ad un determinato volto una identità così da permettere l'identificazione di qualsiasi soggetto. A differenza delle impronte digitali che non cambiano mai durante la vita di una persona, il volto subisce molti cambiamenti (invecchiamento, chirurgia plastica, cosmetici, effetti causati dall'abuso di droghe o fumo, la posa del soggetto). Il *facial recognition* permette di ovviare a tutte queste variabili prendendole in considerazione durante l'analisi dell'immagine che gli viene chiesto di esaminare. Tuttavia, elemento non trascurabile, la qualità dell'immagine (e quindi dei dati immessi) deve essere molto buona per potersi avere dei risultati apprezzabili. L'implementazione di questa tecnologia permette, ad esempio, la ricerca di pericolosi terroristi oppure di persone scomparse, anche da molto tempo, che hanno subito modifiche naturali o artificiose al loro volto. L'IA compara l'immagine che gli viene fornita con quelle che ha nel suo database proponendo una lista di potenziali candidati che fanno *match* con l'immagine fornita.

Queste prime IA funzionano in maniera più o meno complessa e, ad ogni modo, esse vengono ricomprese in quelle IA definite di seconda generazione, ma esse sono tutte delle emanazioni di una categoria superiore e più ampia di IA.

---

[78] DI STEFANO, Michelangelo, *Intercettazioni e speech processing: trasformazione del parlato in scritto*, **Altalex** (13 Maggio 2016). Disponibile all'indirizzo: https://www.altalex.com/documents/news/2016/05/23/intercettazioni-e-speech-processing-trasformazione-del-parlato-in-scritto. Visitato il 24 maggio 2022.

[79] Definizione di *facial recognition* così come esplicitato del sito dell'INTERPOL, disponibile: https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Facial-Recognition.

Il *machine learning*[80] è indubbiamente la categoria di IA più interessante perché è quella che ricomprende le precedenti e che promette gli sviluppi più strabilianti. Traducibile con "apprendimento automatico": quando si fa riferimento al *machine learning* si parla di differenti meccanismi che permettono a una macchina intelligente di migliorare le proprie capacità e prestazioni nel tempo apprendendo dai dati piuttosto che da una programmazione esplicita. Siccome gli algoritmi assimilano i dati nel momento dell'addestramento è poi possibile produrre dei modelli sempre più precisi che si fondano su quei dati. La macchina, quindi, sarà in grado di imparare a svolgere determinati compiti migliorando, tramite l'esperienza, le proprie capacità, le proprie risposte e funzioni. A fondamento dell'apprendimento automatico ci sono una serie algoritmi, diversi tra loro, che, partendo da nozioni elementari, sapranno prendere una determinata decisione piuttosto che un'altra o ripetere delle azioni che hanno appreso nel tempo.

Una menzione particolare va fatta ad un ultimo e sorprendente tipo di IA: l'*affective computing*.

L'*affective computing* è "una nuova branca di ricerca che studia e sviluppa software che riconoscono i comportamenti e le emozioni umane, e possono quindi porsi in maniera emozionale nei confronti degli utenti.[81]" Questo appare come un tentativo "di dare un'anima" alle macchine; è un approccio che abbraccia più dimensioni e discipline il quale fa una sintesi delle conoscenze di svariati saperi: la psicologia, l'elettronica, le neuroscienze, la pedagogia, il marketing. Le emozioni sono, probabilmente, l'espressione più identificativa dell'essere umano e sono connaturate imprescindibilmente con la comunicazione, soprattutto con quella non verbale: riconoscere i sentimenti, le emozioni, gli stati d'animo e, quindi, in sintesi

[80] I riferimenti in merito alla definizione di *machine learning* sono stati estrapolati dalla lettura dei seguenti siti: pagina del corso "**lezioni di machine learning**" del prof. MALTONI, Davide, Università di Bologna disponibile: http://bias.csr.unibo.it/maltoni/ml/ ; Sito ufficiale IBM "**che cos'e' il machine learning?"** disponibile: https://www.ibm.com/it-it/analytics/machine-learning ; Definizione di *machine learning* nel sito: https://www.intelligenzaartificiale.it/machine-learning/.

[81] MARINO, Domenico. *Affective computing: cos'è, a cosa serve, e quali rischi.* **Agenda digitale** *(*22 febbraio 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/affective-computing-cose-a-cosa-serve-quali-sono-le-applicazioni-e-i-rischi/ . Visitato il 29 febbraio 2022.

essere dotati di empatia, permette di creare un legame ed è, pertanto, una dote importantissima[82].

Probabilmente questa ultima IA mette ansia ed angoscia all'uomo, difatti l'unico fattore limitante al pieno utilizzo di queste IA che sono in grado di imparare da sole è il timore stesso dell'uomo che le macchine possano diventare troppo intelligenti (o forse troppo umane), togliendogli facoltà di scelta e libertà. Se la macchina diventa troppo simile all'uomo non si è lontani dalla spaventosa equazione, da sempre rifuggita dall'essere umano, macchina uguale uomo e, di conseguenza, uomo uguale macchina. Un timore che, come afferma il professore Pedro Domingos dell'Università di Washington, esperto di *machine learning* e *data mining* non esiste visto che "la gente ha paura che i computer diventino troppo intelligenti e dominino il mondo, ma il vero problema è che pur essendo ancora troppo stupidi lo hanno già conquistato.[83]"

1.5 CHE COSA PUO' FARE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Dopo aver analizzato quali sono alcune delle IA più diffuse e promettenti è bene prestare attenzione a cosa l'IA è capace di fare. Si è già anticipato che l'aspirazione dell'uomo nella creazione dell'IA è quella di generare con le sue mani una entità che emuli quanto più possibile il cervello umano ed in alcune attività l'uomo è riuscito a creare IA capaci ad eguagliare (per non dire superare) le capacità umane. Tuttavia prima di osservare alcune azioni che l'IA è in grado di compiere è bene fare una premessa su un fatto.

Il timore già esplicitato, che l'essere umano cova in cuor suo, è che le macchine prendano il sopravvento, motivo per il quale sebbene le ricerche in questo ambito proseguano ben spedite resta sul fondo sempre una sorta di limitazione inconscia. Roger Penrose su questo punto è molto netto: "Non sono le macchine di

---

[82] I grandi condottieri, i grandi manager, i grandi politici e, in ultimo, anche i grandi giocatori di poker spesso posseggono questa dote in misura superiore alla media, e forse è questa la chiave del loro successo, perché riuscire a cogliere lo stato d'animo reale dell'interlocutore pone in una situazione di grande vantaggio nelle decisioni. Anche se, in questo caso, a prenderle è una macchina.

[83] DOMINGOS, Pedro. **The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World**. New York: Basic Books, 2015.

per sé ad essere pericolose, più pericoloso delle macchine è il pensiero che esse possano essere migliori di noi[84]."

E' sin dall' inizio della moderna intelligenza artificiale che è chiaro l'interesse mostrato, piuttosto che rispetto alla mera capacità di computazione, nei riguardi della riproduzione del funzionamento del cervello umano in macchine dotate di capacità cognitive, che siano in grado di imparare dall'esperienza e che siano capaci di modificare le proprie istruzioni, quindi macchine metamorfiche che si adattano e cambiano.

Le ricerche volte a riprodurre computazionalmente tale capacità umana però si sono rivelate, nel corso della storia fallimentari: le difficoltà che sono legate alla "comprensione" (di un testo, di un'immagine, ecc.) da parte di un computer, per quanto sviluppato tecnologicamente, si sono fino ad oggi rivelate non superabili. Verso la fine degli anni '90 del secolo scorso tale approccio è stato cambiato per cercare di produrre risultati simili a quelli ottenibili dall'intelletto umano, saltando però un passaggio: quello della "comprensione" *strictu sensu*[85].

Si può dire che, in linea di massima, le metodologie relazionate al *machine learning* fanno uso delle grandi capacità di calcolo dei moderni computer e reti di computer, insieme all'utilizzo di algoritmi e strumenti di statistica molto sofisticati, per poter ottenere risultati che spesso meravigliano: si pensi alle ricerche su Internet, alla comprensione del parlato (SIRI, Google Assistant, Alexa), alla ricerca per immagini, alla traduzione automatica, ecc.

Si parte da una delle cose che l'IA riesce molto bene a fare: il riconoscimento delle immagini, che è il settore nel quale vi sono stati i maggiori progressi, grazie a innovazioni che sono state fatte mediante grossi investimenti nello sviluppo algoritmico e nell'addestramento delle macchine[86]. La velocità di addestramento di

---

[84] Intervista di Roger Penrose, professore di Matematica presso l'Università di Oxford, raccolta da Charlotte kan, in occasione dell' "***AI for Good"*** Global Summit 2018, svoltosi a Ginevra (Svizzera) il 15-17 maggio 2018: https://www.youtube.com/watch?v=dpSpwzyO0vU (visitato il 23 marzo 2019). Molto critica anche MITCHELL, Melanie. We Shouldn't be Scared by Superintelligent AI. **The New York Times**, 31 Ottobre 2019.

[85] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 258-259.

[86] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 13.

un algoritmo di ImageNet[87], a novembre 2018, è stata di 16 volte superiore rispetto a quella di giugno 2017. Il tasso di errore dell'etichettatura automatica di ImageNet è diminuito, invece, dal 28% nel 2010 a meno del 3% nel 2016, mentre le prestazioni umane, che sono il punto di riferimento, sono circa al 5% di errore. Questi dati sono stati raccolti dall'*AI Index 2018 Report*[88] dell'Università di Stanford, ci parlano di un settore in forte crescita, con risultati che vanno oltre quelli raggiungibili dall'uomo e che ha un grande impatto a livello sociale e giuridico, come il poter controllare da parte delle pubbliche autorità (e non solo) tutti i cittadini.

Si è visto come le applicazioni di IA del tipo *recognition* permettono di impartire comandi all'IA di ogni tipo, così come ci permettono la navigazione su strada oppure l'associazione di una identità ad un volto o ad una voce, così permettendo, ad esempio, di ritrovare una persona scomparsa o di individuare un pericoloso terrorista.

Per quanto riguarda la navigazione essa sta conoscendo un periodo molto fortunato. La sua, per così dire, evoluzione si è manifestata nel progetto dell'auto senza pilota. Tale progetto prevede una vera e propria autovettura priva di un essere umano che la conduca. Ovviamente tale automazione non è immediata ma passa per dei gradi, soprattutto per ausiliare il conducente alla guida all'inizio[89]. Ma gli sviluppi tecnologici in questo ambito sono promettenti, anche se, come sempre accade con le nuove tecnologie, rimangono aperti scenari controversi[90].

---

[87] ImageNet è un'ampia base di dati di immagini, realizzata per l'utilizzo, in ambito di visione artificiale, nel campo del riconoscimento di oggetti.

[88] SHOAM, Yoav; PERRAULT, Raymond; BRYNJOLFSSON, Erik; CLARK, Jack; MANYIKA, James; NIEBLES, Juan Carlos; LYONS, Terah; ETCHEMENDY, John; GROSZ, Barbara; BAUER, Zoe, ***The AI Index 2018 Annual Report, AI Index Steering Committee, Human-Centered AI Initiative***, Stanford University, Stanford, 2018, disponibile all'indirizzo: https://cdn.aiindex.org/2018/AI%20Index%202018Annual%20Report.pdf, visitato il 4 Agosto 2020.

[89] *Auto a guida autonoma in UE: dalla fantascienza alla realtà,* 14 Gennaio 2019, disponibile: https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/economy/20190110STO23102/auto-a-guida-autonoma-in-ue-dalla-fantascienza-alla-realta

[90] Un genere di vulnerabilità di tali sistemi è legato alla fase di addestramento, ed in particolare alla qualità dei dati utilizzati. Gli algoritmi di *machine learning* hanno bisogno di un insieme di dati di alta qualità per poter apprendere correttamente. Un attaccante che potesse accedere a questi dati, potrebbe introdurre informazioni alterate che provochino, ad esempio, un errore sistematico nel riconoscimento delle immagini tanto che l'auto senza pilota non riesca a riconoscere un determinato segnale stradale o distinguere un bambino sulla strada. E' chiarissimo che in questo scenario una vulnerabilità del genere assume una rilevanza estrema.

Ma un altro aspetto critico, che si è presentato nell'elaborazione delle auto senza pilota, è il seguente scenario: prendere un'immagine nota e trasformarla in una che la rete neurale non riesce a

L'applicazione più controversa, senza ombra di dubbio, è la capacità predittiva che ha l'IA e, nello specifico, di cui è dotata l'IA di *machine learning*. Fin dai tempi più antichi la predizione di cosa avverrà nel futuro ha affascinato l'uomo, basti pensare alla Pitzia dell'Oracolo di Delfi o la Sibilla, tuttavia se queste figure si trovano all'incrocio fra il mitologico e la realtà non è così per il *machine learning*. Come già detto il *machine learning* è una AI con capacità di autoapprendimento dai dati e quando questo set di dati può essere autonomamente ampliato dalla macchina, congiuntamente all'elaborazione di algoritmi nuovi e sempre più adattabili alle esigenze della macchina stessa, essa riesce mediante le sue capacità computazionali a dare risposte a quesiti di, se non impossibile, difficile risposta da parte dell'uomo. Tale capacità è stata fortemente sviluppata negli ultimi anni soprattutto per la sua applicazione a fini di marketing e di profilazione commerciale. Questa capacità del *machine learning* è quella che viene messa all'attenzione del lettore in questa tesi e che verrà affrontata nei capitoli successivi in maniera più approfondita.

Tuttavia, altre applicazioni dell'IA non si rivelano così di successo: come mai?

Se si prende ad esempio i sistemi di IA basati su domande/risposte[91] (che sono molto utili in vari campi) essi non hanno la capacità di sostenere un dialogo. La comprensione del linguaggio naturale è ancora appannaggio dell'uomo, così come le capacità di ragionamento del buon senso[92]. Il *machine learning* che viene utilizzato spesso in queste applicazioni ha una grande potenzialità perché può scoprire correlazioni nascoste all'interno di una enorme mole di dati (ed in questo caso di

---

riconoscere o che riconosce come un oggetto interamente differente.

Questo tipo di *vulnus* può avere delle conseguenze assai dannose. E' stata infatti mostrata la possibilità di alterare un segnale stradale, ad esempio un segnale di stop, facendo credere ai sistemi di rilevazione analoghi a quelli montati sulle automobili a guida autonoma, a riconoscere un segnale diverso, ad esempio un limite di velocità. La pericolosità di questa tipologia di *vulnus* sta nel fatto che l'occhio umano non rileva nulla di strano nel segnale. E' da osservare che le modifiche da apportare possono essere definite solo utilizzando altri sistemi di *machine learning*. Eliminare questo *vulnus* non è semplice, e non può, di certo, essere fatto limitandosi ad incrementare il numero di esempi o "evidenziando" come non corrette le immagini modificate, perché di queste ne esistono quantità astronomiche.

SZEGEDY, C.;ZAREMBA, W.;SUTSKEVER, I.;BRUNA, J.; ERHAN, D.; GOODFELLOW, I; and FERGUS, R., ***Intriguing properties of neural networks***, arXiv preprint arxiv: 1312.6199, 2013

[91] Si pensi ai sempre più diffusi *chatbot*, delle chat online dove a rispondere a delle domande, spesso tecniche, è una forma di Intelligenza Artificiale.

[92] ROSSI, Francesca. **Il Confine del Futuro**. Milano: Feltrinelli, 2019

parole) ma non è in grado realmente di comprendere e "sentire" il linguaggio come si è precedentemente anticipato.

Il *machine learning* ha molto successo in questa ed altre applicazioni, soprattutto per la sua qualità, come già detto, dell'essere in grado di fare previsioni[93]. Tuttavia tale grandissima capacità è deficitaria di un pezzo. Alla previsione fatta dalla macchina non segue una informazione sul rapporto di causalità che ha generato tale risultato. Questa fase viene saltata.

In primo luogo, lo sviluppo del *machine learning* (dove il software può apprendere e migliorare sé stesso) richiede la disponibilità di una mole immensa di dati, che siano scelti con l'aiuto di un essere umano che confermi, a mano a mano, l'identificazione esatta degli oggetti (come, per esempio, un'automobile o un umano)[94]. In secondo luogo, al giorno d'oggi la potenza di calcolo delle macchine non può compararsi a quella di un umano. La questione, tuttavia, potrebbe cambiare con i computer quantistici, che non è ancora chiaro quando saranno disponibili ad essere utilizzati[95]. Al momento attuale, è vero che, sulla base dei principi di ingegneria, "l'attuale tecnologia dei circuiti integrati che alimenta le capacità computazionali dei computer convenzionali non sarà mai in grado di replicare il cervello umano, tanto meno superarlo nelle capacità intellettuali"[96]. Indi per cui, non si può progettare macchine che superino ciò che l'uomo stesso ancora non comprende ancora del tutto, cioè l'essere umano. La matematica computazionale, che ha implementato grandemente i progressi dell'IA, ha utilizzato le reti neurali, ispirate al cervello umano[97]. Ma la scienza moderna non comprende ancora come funzioni il cervello totalmente e questa questione è decisiva per la risposta al quesito. Alcune applicazioni di IA non incontrano il successo e vanno incontro a fallimenti

---

[93]SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 14.

[94]SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 15.

[95] GIBNEY, Elizabeth. *Google Publishes Landmark Quantum Supremacy* Claim. **Nature**, v. 574, 24 Ottobre 2019.

[96] LANCE, Ng, *What Microsoft and Google Are Not Telling You About Ther A.I. Just how much of A.I. is artificial, and how muchi s manual labor?,* **Medium** (13 Dicembre 2018). Disponibile all'indirizzo: https://medium.com/s/story/what-microsoft-and-google-are-not-telling-you-about-thir-ai-b609f5395a8e. Visitato il: 15 Luglio 2020, che illustra le tre limitazioni.

[97] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 16.

parziali, se non totali, perché lo studio del funzionamento del cervello umano rimane, in alcune sue parti avvolto dal mistero. La parte della "comprensione" vera e propria è elemento che ancora oggi rimane di esclusivo possesso dell'uomo ed è l'uomo che, qualora richiesto, deve intervenire sulla macchina per compiere questo passaggio. E non da ultimo vale la pena citare un elemento che verrà trattato nei prossimi capitoli di questa tesi e che si rivela essere discriminante e dirimente della *vexata questio*. L'IA, ad oggi, è priva di coscienza. E' necessario distinguere tra quello che è oggi tecnicamente possibile e l'idea di coscienza che si assume quando si nega che le macchine ne abbiano una. Al pari del discorso sull'intelligenza le macchine sono prive di coscienza se presumiamo che la coscienza sia solo una e sia quella umana[98]. Indubbiamente, al giorno d'oggi, tali discorsi sfociano nel fantascientifico ma lo sviluppo tecnologico apre scenari possibilistici che forse non si riescono ancora a scorgere.

1.6 LA "MORFOLOGIA" DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Fino ad ora si è parlato di IA nel senso di *software* ossia di tutto ciò che essa è a livello immateriale, ma è necessario fare alcuni cenni anche alla sua parte *hardware*. Nell'effettivo, quando parliamo di IA, a cosa facciamo riferimento nel mondo reale e tangibile?

L'idea che si ha dell'IA è che essa sia un robot umanoide del tutto uguale all'uomo capace di comunicare e compiere le medesime azioni. Per il momento, questa idea di IA, è molto lontana dalla verità. Si è detto che l'IA è un algoritmo o un sistema di algoritmi, ma essa riesce a compiere i calcoli e le operazioni richieste perché supportata da un "corpo". Il corpo dell'IA non è né più né meno che un *computer* con tutte le sue parti composte di ferro, acciaio, plastica e soprattutto di terre rare[99]. L'approvvigionamento di questi elementi sta diventando sempre più

[98] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 18-19.

[99] Le terre rare sono un gruppo di 17 elementi naturali (Lantanio, Cerio, Praseodimio, Neodimio, Samario, Europio, Gadolinio, Terbio, Disprosio, Olmio, Erbio, Tulio, Itterbio, Lutezio, Ittrio, Promezio e Scandio) così definiti perché di scarsa reperibilità oltre al fatto che il loro recupero e separazione è assai difficoltoso. Le terre rare sono d'importanza strategica per la produzione nell'industria elettronica dato il loro massiccio utilizzo nella produzione di fibre ottiche, microchip e processori.

difficoltoso e, tra tutti, quello che davvero preoccupa sia le Big Techs[100], sia gli ambientalisti, è l'approvvigionamento del litio[101].

La particolarità che qui si vuole evidenziare però è che un solo "cervello" pensante non riesce ad effettuare quei calcoli e/o a dare quelle risposte che si pongono all'IA in maniera così precisa e, soprattutto, così rapida.

Ci si trova pertanto di fronte a quello che viene chiamato *cluster*. Il *cluster* altro non è che un insieme di computer che insieme formano la "mente" dell'IA o, da un altro punto di vista, formano il "corpo" tangibile dell'IA. Più precisamente:

"Il cluster è un'architettura distribuita e centralizzata che consente di risolvere elaborazioni impegnative attraverso la scomposizione del problema in sotto-quesiti, che vengono smistati tra i computer della rete: ciascun computer risolve il proprio sotto-quesito in parallelo agli altri.[102]"

In ogni *cluster* generalmente c'è un computer principale (chiamato "nodo principale") e più computer (anch'essi nodi) "lavoratori": il computer principale ha una sorta di potere "manageriale" e delega le richieste agli altri computer[103].

Ogni computer del *cluster* utilizza lo stesso sistema operativo[104] e questo permette la continuità operativa in caso di guasti o anomalie: ciò significa che il processo dei dati per elaborare una risposta in *output* non si blocca o arresta. Infatti, ciascun computer ha un carico di "lavoro" perfettamente calibrato rispetto alle richieste della rete: nel caso si verificasse un errore, il traffico dati viene indirizzato

---

[100] Con tale termine si vuole intendere tutte quelle aziende di grandi dimensioni che sono nel settore dell'industria tecnologica ed elettronica. Alcuni esempi sono Amazon, Apple, Google, Microsoft, Tesla per fare alcuni nomi.

[101] Il litio è un elemento fondamentale per la produzione di batterie, come quelle degli smartphone, che alimentano la tecnologia moderna, inclusa l'IA.

[102] CONDEMI, Josephine, *Cluster computing: cos'è, vantaggi e applicazioni in ambienti Edge*, **Industry4business** (23 agosto 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.industry4business.it/connected-enterprise/cluster-computing-cose-vantaggi-e-applicazioni-in-ambienti-edge/ . Visitato il: 5 maggio 2022.

[103] CONDEMI, Josephine, *Cluster computing: cos'è, vantaggi e applicazioni in ambienti Edge*, **Industry4business** (23 agosto 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.industry4business.it/connected-enterprise/cluster-computing-cose-vantaggi-e-applicazioni-in-ambienti-edge/ . Visitato il: 5 maggio 2022.

[104] Il software responsabile della gestione delle risorse di un calcolatore, operativo, sistema in Enciclopedia Treccani, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/sistema-operativo/#:~:text=operativo%2C%20sistema%20In%20informatica%2C%20Il,delle%20risorse%20di%20un%20calcolatore.&text=%C3%A8%20costituito%20dal%20kernel%20(nocciolo,comunicazione%20tra%20software%20e%20hardware.

automaticamente verso un altro computer del *cluster*, che fa continuare l'elaborazione qualunque essa sia.

L'architettura di un *cluster*, pertanto, è formata da più computer, collegati tra loro in un ambiente che permette una programmazione in parallelo. Il sistema di gestione e programmazione dei lavori è centralizzato: i *cluster* lavorano come se fossero una sola macchina di elaborazione e condividono i "magazzini" dei dati e delle informazioni che processano (I server[105] fisici di ogni computer del *cluster* condividono le unità di storage[106]).

Per chiarezza espositiva, inoltre, si evidenzia che i *cluster* possono essere classificati in base alla loro localizzazione o alla loro funzione.

E' interessante osservare che i *computer* facenti parte del *cluster* non devono essere obbligatoriamente localizzati nello stesso posto, grazie ad Internet questi possono essere anche dislocati in luoghi diversi del mondo e comunicare tra loro. In seguito, i vari *computer* inviano le singole risposte o elaborazioni, affinchè vengano riallocate e ricomposte, al fine di eseguire l'ordine o fornire il responso al quesito. La classificazione per posizione distingue i *cluster* in: a distanza estesa, metropolitani e continentali.

"Il *cluster* a distanza estesa ha i computer in data center[107] diversi e a distanza, collegati via cavo ad alta velocità. Il *cluster* metropolitano prende il nome

---

[105] Elaboratore che svolge, all'interno di una rete di calcolatori elettronici, funzioni di servizio per ogni terminale collegato, Server, Enciclopedia Treccani, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/server/#:~:text=server%20Elaboratore%20che%20svolge%2C%20all,(definito%20per%20questo%20client).&text=I%20client%20possono%20accedere%20alle,loro%20direttamente%20(localmente)%20collegate.

[106] Termine in funzione di qualificazione per dispositivi in cui si accumula qualcosa, Storage, Enciclopedia Treccani, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/storage_%28Dizionario-delle-Scienze-Fisiche%29/

[107] Procedimento informatico finalizzato alla conversione di dati in informazioni. I dati sono rappresentati da una raccolta di numeri o lettere e descrivono misurazioni di un sistema reale. L'informazione rappresenta invece una risposta, dotata di significato, a una specifica domanda. Nel linguaggio aziendale, il d. p. era usato, fino agli anni 1980, come CED (Centro Elaborazione Dati). Questo indicava la presenza di un ufficio, dove i dati erano immagazzinati e dai quali si potevano ottenere, previa elaborazione, informazioni rilevanti per l'attività e i processi decisionali dell'organizzazione. Definizione in: https://www.treccani.it/enciclopedia/data-processing_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/

dall'area geografica in cui è distribuito. Il *cluster* continentale può estendersi per centinaia o migliaia di chilometri[108]."

Se si distinguono i *cluster* in base alle loro funzioni invece si distinguono: i *fail-over cluster*, i *load balancing cluster*, gli *High Performance Computing- HPC cluster*.

I *Fail-over* o *high availability cluster* sono usati per mantenere la continuità operativa e proteggere una o più funzioni sensibili, che vengono monitorate in modo permanente[109]

I *Load Balancing cluster*, o *cluster* di bilanciamento del carico, verifica che ogni computer abbia lo stesso carico di lavoro e invia le richieste di elaborazione al computer meno sovraccarico, quindi con il tempo di risposta più veloce[110]. In buona sostanza si tratta di computer che si occupano di funzioni "manageriali" per così dire.

Gli *High Performance Clustering – HPC* sono *cluster* ad alte prestazioni, usati per aumentare la potenza di calcolo di un pc. L'elaborazione procede in parallelo per sotto-quesiti, e non sequenzialmente[111]. Come si era anticipato il quesito posto alla macchina viene scomposto in tanti quesiti più piccoli che vengono elaborati contemporaneamente. A seguito di queste mini-elaborazioni, il *cluster* centrale riceve tutte le risposte e le mette insieme per poter dare la risposta al quesito sottoposto alla macchina. Quello che non avviene, invece, è un unico procedimento sequenziale in cui i mini-problemi vengono risolti uno dopo l'altro, il che porterebbe ad un rallentamento delle capacità di calcolo della macchina.

I *cluster* sono dei sistemi che vengono utilizzati per aumentare le prestazioni computazionali e proteggere dai guasti, inoltre è molto meno costoso utilizzarli rispetto a dei server multiprocessore. La loro architettura di calcolo distribuita via

---

[108] CONDEMI, Josephine, *Cluster computing: cos'è, vantaggi e applicazioni in ambienti Edge*, **Industry4business** (23 agosto 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.industry4business.it/connected-enterprise/cluster-computing-cose-vantaggi-e-applicazioni-in-ambienti-edge/ . Visitato il: 5 maggio 2022.

[109] Se, ad esempio, l'applicazione smette di funzionare e il computer locale non riesce a riavviarla, il software del *cluster* sposterà il riavvio su un altro computer. Se il *cluster* è formato da più di due computer, si potranno definire diversi livelli di commutazione.

CONDEMI, Josephine, *Cluster computing: cos'è, vantaggi e applicazioni in ambienti Edge*, **Industry4business** (23 agosto 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.industry4business.it/connected-enterprise/cluster-computing-cose-vantaggi-e-applicazioni-in-ambienti-edge/ . Visitato il: 5 maggio 2022.

[110] Vd. *Nota precedente*.

[111] Vd. *Nota precedente*.

hardware di rete è facilmente scalabile e fa diminuire in maniera considerevole il consumo di tempo computazionale: viceversa, incrementa capacità e velocità di calcolo. Altra qualità dei *cluster* è che facilitano la gestione delle risorse e abilitano il bilanciamento del carico di lavoro delle diverse macchine, riducendo, quindi, i tempi di latenza nella risposta alle richieste. La simmetricità dei computer consente un'alta affidabilità del sistema: la ripetizione delle funzioni delle diverse macchine garantisce un'alta tolleranza ai guasti e una solida continuità operativa. Infatti, in caso di malfunzionamento di un computer, i dati possono essere presi in carico da un altro computer del *cluster* qualora si trattasse di un problema a livello del *software* mentre per quanto attiene la manutenzione del sistema, come ad esempio la sostituzione di una macchina malfunzionante, è più agevole rispetto a quella dei super-processori.

CAPITOLO 2

DATI E APPLICAZIONI CONTEMPORANEE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'IA opera e lavora con i dati ed è necessario partire da questi per capire le immense capacità che ha raggiunto oggi giorno. Tutte le attività che l'IA compie sono possibili grazie ai dati, vero e proprio "combustibile", che le permette di effettuare tutte le azioni che le si richiedono.

L'analisi di quali siano le capacità dell'IA e quali siano le tipologie oggi disponibili permette, successivamente, di capire quali siano i problemi, di natura giuridica, ad esse collegate. Senza intendere tutto ciò non si possono capire le problematiche transnazionali che l'IA comporta. E', poi, necessario fare il punto sull'evoluzione e lo sviluppo dell'IA per poter capire quanto questa faccia parte del quotidiano delle persone e quali siano le sue manifestazioni.

Infatti, andando oltre la mera teoria descrittiva, si vedrà come nella vita di tutti i giorni l'IA sia presente e pervasiva. L'uso dell'IA è diventato accessibile a chiunque e non è ristretto ad una cerchia di specialisti o tecnici, tanto che questa è diventata massicciamente presente nella vita sociale, estendendosi, oltre che sul posto di lavoro, anche nelle case, in automobile e perfino sui corpi delle persone.

2.1 I DATI: "IL COMBUSTIBILE" DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

"La scienza è fatta di dati come una casa è fatta di pietre. Ma un ammasso di dati non è scienza più di quanto un mucchio di pietre sia una vera casa.[112]" Con questa frase si vuole sottolineare l'importanza che i dati hanno nel tema che si sta esaminando. Un altro fattore discriminante che qualifica una macchina come IA e non come un robot non-automatico è proprio l'utilizzo dei dati.

[112] POINCARE', Henri, **Science and Hypotesis**. South Carolina:CreateSpace Independent Publishing Platform, 1905. Disponibile all'indirizzo: http://media.bloomsbury.com/rep/files/Primary%20Source%2012.5%20-%20Poincar%C3%A9.pdf. Visitato il: 3 dicembre 2021.

Si vive nella società dell'informazione[113] in cui i dati e le informazioni, che da essi si possono ricavare, sono diventati una risorsa da "estrarre" al pari del carbone in una miniera.

La professoressa di sociologia Shoshana Zuboff afferma che:

Gli scienziati ci mettono in guardia: la capacità del mondo di produrre informazione ha di gran lunga superato la sua abilità di processarla e immagazzinarla. Consideriamo che la nostra memoria tecnologica si è all' incirca raddoppiata ogni tre anni. Nel 1986, solo l'1% di tutta l'informazione del mondo era digitalizzata; il 25% nel 2000. Nel 2013, il progresso della digitalizzazione e della datificazione (l'uso di software per consentire a computer e algoritmi di analizzare dati di base), insieme alle nuove e più economiche tecnologie per l'archiviazione, aveva già traslato in formato digitale il 98% di tutta l'informazione del mondo[114]."

L'informazione, grazie alla digitalizzazione è passata dall'essere pesante e cartacea ad essere leggerissima ed immateriale[115] , ma il suo volume supera la capacità umana di discernerne il significato. Come soluzione a tale problema, lo

---

[113] Da ENCICLOPEDIA TRECCANI, *Enciclopedia della scienza e della tecnica*, alla voce "società dell'informazione": L'elevato dinamismo che caratterizza la società contemporanea colloca l'informazione in posizione centrale, attribuendole il ruolo di risorsa strategica che condiziona l'efficienza dei sistemi, divenendo fattore di sviluppo sociale ed economico, di crescita e di ricchezza culturale. La società dell'informazione è un contesto in cui le nuove tecnologie informatiche e di telecomunicazione assumono un ruolo fondamentale nello sviluppo delle attività umane. Queste tecnologie servono a produrre e comunicare, in forma digitale, messaggi, immagini, testi, musica, filmati, e così via. In termini più generali, gran parte delle informazioni e delle conoscenze del genere umano può essere riprodotta, o generata, in modo digitale a costi sempre più bassi. Il progresso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione sta cambiando il modo di vivere, di lavorare, di produrre e distribuire beni e servizi, il modo in cui si formano le nuove generazioni, come si studia e si produce ricerca, come ci si diverte. La società dell'informazione non sta soltanto influenzando le modalità di interazione tra persone, ma sta forzando le tradizionali strutture organizzative a diventare più partecipative e più decentralizzate. La disponibilità di informazioni tempestive e affidabili ha determinato la revisione e la semplificazione di molti processi interni alle organizzazioni, e tra le organizzazioni, con un incremento dell'efficienza e della produttività complessiva dei sistemi. Internet ha mutato profondamente il panorama sociale, culturale, economico, fornendo straordinarie opportunità a oltre un miliardo di persone che ne fanno uso ma, allo stesso tempo, ponendo in una posizione marginale coloro che non hanno accesso alla rete. Il trattamento dell'informazione e l'elaborazione delle conoscenze sono diventati la principale fonte occupazionale: la società postfordista impegna in questo settore più del 60% della sua forza lavoro; informazione e conoscenza sono quindi le materie prime e i principali prodotti della nostra società. Disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/societa-dell-informazione_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/

[114] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 200.

[115] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 78.

studioso di informazione Martin Hilbert consiglia: "La sola opzione rimasta per trarre un senso da tutti i dati è combattere il nemico con le sue stesse armi", usando " computer dotati di intelligenza artificiale" per "setacciare tutta questa informazione. [116]" Lo stesso Web, come prima Internet, era, ed è, un tipo di entità che viene percepito come sostanzialmente immateriale. Esso è, invero, reale ma non allo stesso modo in cui lo sono le reti ferroviarie o le rotte dei mari, dato che si parla di "navigazione"[117]. Ipertesti e ipermedia sono dei concetti e non dei prodotti e questo modo di agire è, in realtà, un *modus pensandi*[118], non è uno strumento che si compra, si usa e poi si continua a pensare nello stesso modo di prima[119]. E'un modo di pensare, è il modo di pensare dell'IA.

In effetti, come già menzionato, la differenza tra un robot non-automatico ed uno automatico, come l'IA, sta proprio nel fatto che, ad esempio, un robot non-automatico (come un frullatore) non ha bisogno di dati per funzionare. L'IA invece ha bisogno di un dataset iniziale per poter svolgere la sua funzione "intelligente". Si pensi all'assistente di navigazione Google Maps: essa funziona grazie a tutta una serie di dati che sono stati caricati *ab origine* (mappe geografiche, fotografie, informazioni sulle linee di trasporto pubblico) ma anche mediante una serie di dati che vengono aggiornati in diretta (informazioni sul traffico, lavori in corso, aggiornamenti meteo) che permettono all'IA di rielaborare e ricalcolare in qualunque momento il percorso tenendo conto di dati statici, come le mappe geografiche, e dati dinamici (le informazioni sul traffico). E'chiaro che qualora Google Maps non fosse

---

[116] HERN, Alex. *Royal Free breached UK data law in 1.6m patient deal with Google's DeepMind.* **The Guardian** (3 Luglio 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/03/google-deepmind-16m-patient-royal-free-deal-data-protection-act. Visitato il 10 dicembre 2020, p. 11-37; HILBERT, Martin. *Big Data for Development: From Information-to Knowledge Societes*, **United Nations ECLAC report, Social Science Research Network**, 2013. Disponibile all'indirizzo: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2205145. Visitato il: 20 maggio 2022, p.4; MAYER-SCHONBERGER, Viktor, e CUKIER, Kenneth. **Big Data: a Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think**. Boston: Houghton Muffin, 2013, p.9 (ed. it. Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà, Garzanti, Milano, 2017)

[117] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 79

[118] L'ipertestualità e l'Ipermedialità funzionano come un "sistema a cassetti" in una rete infinita di rimandi ad altri cassetti contenenti dati ed informazioni.

[119] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 81

fornita delle informazioni e dati necessari essa avrebbe le sue funzionalità drasticamente ridotte, se non inutilizzabili[120].

l'IA non è una tecnologia autosufficiente. Essa ha come presupposti, quindi, l'esistenza di una serie di precondizioni. Tra questi elementi che sono in grado di far crescere o, piuttosto, frenare lo sviluppo dell'IA, è possibile identificare specialmente: il livello di diffusione dell'accesso ai computer da parte della popolazione[121] e quello di utilizzo e condivisione dei Big Data[122]. Come è stato osservato, se l'IA è il motore della rivoluzione digitale, i dati ne sono il carburante[123].

Lo studioso Alessandro Spina[124] sintetizza eccellentemente quanto fino ad ora espresso:

> Tale trasformazione si basa, come si è evidenziato, sul concetto di datificazione - le applicazioni di IA funzionano solo grazie ai dati con cui sono alimentate (in inglese, si usa l'espressione allenamento o AI *trained*) per cui tutti gli aspetti della realtà per essere utilizzati dalle applicazioni di AI devono essere trasformati in dati. E se è certamente vero che i dati, in assenza di una infrastruttura in grado di utilizzarli, sono in sé e per sé, inutili, è viceversa anche inconfutabile che essi sono necessari affinchè si possa osservare la realtà attraverso le applicazioni di IA

Ma da dove vengono generati questi dati? Oltre ai dati che si sono resi disponibili grazie alla digitalizzazione di molti documenti, in realtà sono proprio gli individui a generare quotidianamente una mole considerevole di dati. Tutto ciò avviene scattando foto, facendo video o inviando messaggi tramite i *social network* o altri strumenti di messaggistica, come Whatsapp, Messenger, ecc. Questi dati

---

[120] ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 295-296.

[121] Così la *Proposta di Risoluzione sulla robotica*, cit. punto 8: " l'innovazione nella robotica e nell'Intelligenza Artificiale e a loro integrazione nell'economia e nella società richiedono un'infrastruttura digitale che garantisca una connettività universale".

[122] Per il momento basta sapere che i Big Data sono delle grosse moli di dati non strutturati, per un approfondimento si rimanda a PURDY,M.; DAUGHERTY, P., ***Why artificial intelligence is the future of growth***, Accenture, 2016, p.11.

[123] GOVERNMENTE OFFICE FOR SCIENCE, ***Artificial intelligence: opportunities and implications for the future of decision making***, cit., p.4.

[124]SPINA, Alessandro, La medicina degli algoritmi: Intelligenza Artificiale, medicina digitale e regolazione dei dati personali, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**, Torino: Giappichelli editore, p. 319-329, 2018, p. 322-323.

vengono creati principalmente dalle conversazioni tra utenti, e sono generalmente rubricati come dati "*people-to-people*". Anche le istituzioni pubbliche, governative, e le istituzioni private quotidianamente fanno incetta di svariati dati dai cittadini e dai loro utenti (dati fiscali, sanitari, ricerche sul web, transazioni commerciali, bancarie, ecc.). Questa tipologia di dati che si generano dall'interazione tra utenti e macchine e vengono, invece, rubricati come "*people-to-machine*". Oggigiorno, la quantità totale di dati generati, principalmente del tipo *people-to-people* e *people-to-machine* è nella misura di qualche Zettabyte, ovvero milioni e milioni di Gigabyte. Esiste, tuttavia, una nuova categoria di dati, ossia i dati di tipo "*machine-to-machine*": questi sono dati generati, automaticamente e indipendentemente dall'intervento umano, da dispositivi fisici, come ad esempio vari tipi di sensori, dispositivi di geo-localizzazione, wearable, smart devices, ecc., che sono diventati onnipresenti e connessi perennemente alla rete andando a configurare ciò che viene definito *Internet of Things* (Internet delle Cose)[125].

Ma i dati da soli non hanno molto valore, come si diceva in incipit di paragrafo essi assomigliano ad un ammasso di pietre che è difficile definire come casa. Spesso i dati sono molto eterogenei e non strutturati, come ad esempio quelli di tweet, blog, video per il web, commenti sui social, ecc. Per dare valore a tali dati è necessario elaborarli e analizzarli con tecniche innovative e sofisticate: questo può forse spiegare perché oggi l'Intelligenza Artificiale e i suoi algoritmi sono diventati così importanti[126].

A fronte di quanto affermato risulta evidente che l'impiego dell'IA sia decisivo per l'elaborazione dei dati a prescindere poi dalla successiva fase di *learning*. I dati che sono raccolti vengono quindi catalogati, etichettati, rubricati, in sintesi vengono resi fruibili. Ma non solo, vi è dipiù, infatti l'IA che viene impiegata in questa operazione riesce a mettere in connessione questi dati creando delle relazioni fra essi; a seguito di tali connessioni e relazioni la macchina ricava delle informazioni[127].

---

[125] ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 220-221.

[126] ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 221.

[127] SIMONCINI, Andrea, e SUWEIS, Samir, *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo*

E' chiaro che le informazioni che l'IA riesce a generare dall'uso di dati strutturati saranno di molto superiori alle informazioni che avrebbe ricavato un essere umano. Come già detto, l'IA ha la capacità di trovare correlazioni che non sovverrebbero all'uomo ed i risultati che può fornire possono essere inaspettati e sorprendenti.

C'est-à-dire, nell'eredità informativa c'erano già tutti i dati necessari, ma quello che mancava era solo l'utilizzo di un algoritmo in grado di creare correlazione tra tutti questi dati. Con certezza, e non solo in questo caso, le tecniche di IA sono e possono essere implementate con esiti positivi nell'analisi delle informazioni disponibili, delle transazioni, dei file di log, del traffico sulla rete, e di tutte quelle tracce che ogni soggetto lascia in rete e nei sistemi digitali, al fine di riconoscere possibili anomalie e attività sospette, oppure, più facilmente, per rimettere al suo posto i pezzi di un puzzle e ridare una visione coerente alle informazioni provenienti da molteplici e differenti sorgenti. In tal maniera[128]:

> […]si possono raccogliere, strutturare e indicizzare dati provenienti da varie sorgenti eterogenee, e poterne estrare conoscenza, in modo tale da prendere in maniera automatica delle decisioni oppure fornire il supporto a decisori umani, che devono essere in grado di reagire sempre più velocemente agli stimoli esterni

Ovviamente, come si può facilmente intuire, questo genera allo stesso tempo notevoli problemi di privacy.

2.2 LA QUALITA' DEI DATI

Si è evidenziato che i dati costituiscono "l'energia" che muove l'IA e già si è fatto cenno all'importanza che riveste la qualità degli stessi. L'Agenzia dell'Unione europea per i diritti fondamentali – *Fundamental Rights Agency* (FRA) ha pubblicato un Focus intitolato *Data quality and artificial intelligence – mitigating bias and error to*

---

impatto sul diritto costituzionale. **Rivista di filosofia del diritto**, Bologna, v. 1, 2019, p. 87-106.

[128] ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 223

protect fundamental rights[129]. Da tale documento emerge che gli algoritmi utilizzati nei sistemi di apprendimento automatico e nell'IA possono essere validi solo se validi sono i dati utilizzati per il loro sviluppo. Dati di alta qualità sono essenziali per algoritmi di alta qualità. Tuttavia, la richiesta di dati di alta qualità nelle discussioni sull'IA spesso rimane senza ulteriori specifiche e indicazioni su cosa significhi effettivamente ed è pertanto necessario soffermarsi sul significato di questa espressione.

Per qualità[130] s'intende che questi dati rispettino tutta una serie di caratteristiche, che sono state standardizzate, che possano qualificare il dato come "di qualità"[131]. Riprendendo l'esempio già proposto in precedenza si pensi ad una auto senza pilota che si avvale di IA:

Il ruolo dell'AI è interamente di supporto al processo decisionale. Quale percorso pianificare? Quali cambi di percorso vanno fatti per il traffico? A che velocità guidare? Quali ostacoli sono fermi e quali si stanno muovendo? Come evitarli? In caso di conflitto, quali ostacoli (persone e biciclette, per esempio) sono più importanti

---

[129] FUNDAMENTAL RIGHTS AGENCY, *Data quality and artificial intelligence – mitigating bias and error to protect fundamental rights*, disponibile: https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2019-data-quality-and-ai_en.pdf.

[130] La qualità dei dati è definita in ambito ISO da quindici caratteristiche la cui osservanza garantisce che i dati siano: accurati, attuali, coerenti, completi, credibili, accessibili, comprensibili, conformi alle regole, efficienti, precisi, riservati, tracciabili, disponibili, portabili e ripristinabili [modello ISO/IEC 25012].

I modelli devono essere utilizzati per la progettazione di nuove applicazioni con analisi adattate al mondo reale trovando così l'affidabilità dell'intelligenza artificiale conformarsi a questi dati e a questi modelli di qualità non significa dare la priorità ai dati piuttosto che all' interpretazione umana.

L'uomo che definisce tali modelli di orientamento vuole infatti garantire la credibilità dei dati come elementi di base alla governance umana. ISO/IEC 25012: 2008 – Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Data quality model.

[131] Nello standard si definisce il dato come "rappresentazione re-interpretabile di una informazione in un modo formalizzato utile per la comunicazione, l'interpretazione o l'elaborazione". Le quindici caratteristiche di qualità, inerenti i dati e dipendenti dal sistema che li elabora sono:

a) cinque caratteristiche "inerenti" il dato, cioè connesse al valore intrinseco del dato;
b) sette caratteristiche che dipendono sia dal dato stesso che dal sistema;
c) tre caratteristiche esclusive del sistema che trattano il dato senza entrare nel merito del suo contenuto.

Limitandoci alle prime cinque caratteristiche "inerenti", il dato è di qualità se soddisfa:

1) accuratezza, intesa come perfetta rispondenza con il mondo reale che rappresenta;
2) attualità, cioè del giusto tempo in cui il dato è utilizzato;
3) coerenza, quindi un dato non è contraddittorio con altri dati;
4) completezza, è presente per tutti gli attributi necessari;
5) credibilità, il dato proviene da fonte certa.

Voce a cura di D. Natale cit. in Dizionario di Scienze e Tecniche "La Comunicazione" Facoltà di Scienze della Comunicazione dell'Università Pontificia Salesiana a cura di Franco Lever, Pier Cesare Rivoltella, Adriano Zanacchi.

da evitare? Potrebbe accadere che l'IA non riconosca un determinato segnale stradale, un bambino sulla strada. Le cause possono, quindi, essere molteplici: un errore umano nell'immissione del dataset oppure una alterazione dell'ambiente esterno che l'IA non riesce a riconoscere, solo per fare alcuni esempi. Si evince pertanto che la qualità dei dati è un tema cruciale da analizzare.

Conformarsi ai modelli di qualità dei dati non vuol dire aderire a filosofie tipo il "dataismo[132]" che è una corrente di pensiero che sostiene la priorità dei dati rispetto all'interpretazione umana. E' semmai il contrario: l'uomo che configura i modelli di orientamento vuole garantire, nei limiti del possibile, che i dati siano credibili e che le elaborazioni a fini di studio, di ricerca e di ciò che è vero nei fenomeni siano adeguate. Anche i dati, come l'IA stessa, sono elementi di base "offerti" alla *governance* umana e dovrebbero rispondere a criteri di etica e trasparenza[133].

Dal momento che ci possono essere diverse fonti di errore in tutte le raccolte di dati, gli utenti della tecnologia relativa all'IA devono sapere da dove provengono i dati e le potenziali carenze dei dati. I sistemi di IA basati su dati incompleti o distorti possono portare a risultati imprecisi che violano i diritti fondamentali delle persone, compresa la discriminazione. Essere trasparenti su quali dati vengono utilizzati nei sistemi di IA aiuta a prevenire possibili violazioni dei diritti[134]. Ciò è particolarmente importante in tempi di Big Data, di cui si parlerà in seguito.

Il report della FRA citato precedentemente si propone di contribuire alle molte discussioni politiche in corso sull'intelligenza artificiale e sulla qualità dei dati evidenziando un aspetto che richiede attenzione da una prospettiva dei diritti fondamentali; vale a dire la consapevolezza e l'elusione della scarsa qualità dei dati.

---

[132] Voce "Dataismo" da Wikipedia: https://it.wikipedia.org/wiki/Dataismo.

[133] D. Natale "Orientamenti sul modello di qualità dell'Intelligenza Artificiale" riportati sul portale alla voce IA approfondimenti https://intelligenzartificiale.unisal.it/modelli-di-qualita-per-lintelligenza-artificiale.

[134] Sono molte le circostanze dove l'intelligenza artificiale ha creato errori. "Nel 2015, 21 tribunali americani hanno adottato un algoritmo di valutazione del rischio per aiutare i giudici a decidere se gli imputati dovessero restare in carcere prima del processo", spiega Fayçal Boujemaa, Technology Strategist, Orange Labs Research. L'anno successivo un'indagine ha scoperto che l'uso da parte del sistema di dati storici significava che "gli imputati neri venivano erroneamente segnalati a una velocità quasi doppia rispetto alle loro controparti bianche". DAL FARRA, Pier, Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: come l'etica può diventare un vantaggio competitivo, **Data Manager Online** (22 dicembre 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.datamanager.it/2021/12/qualita-dei-dati-e-intelligenza-artificiale-come-letica-puo-diventare-un-vantaggio-competitivo/. Visitato il 14 settembre 2021.

Non ha lo scopo di spiegare come utilizzare dati di alta qualità, ma come diventare consapevoli ed evitare l'uso di dati di bassa qualità.

Il problema di fondo che si individua, in effetti, è che la qualità dei dati utilizzati nella formazione e nell'esecuzione dei modelli di *machine learning* deve essere ottima. L'IA richiede dati "perfetti" per eliminare o addirittura ridurre al minimo le possibilità di previsioni o prescrizioni errate. Ma i dati perfetti sono, ovviamente, una richiesta impossibile per qualsiasi sistema[135]. Sebbene la perfezione dei dati sia impossibile, si può, tuttavia, certamente migliorare di molto la qualità dei dati sia nei sistemi esistenti sia in quelli nuovi. Tale percorso passa attraverso una nuova e puntuale attenzione alla gestione e alla *governance* dei dati nell'intero ambiente.

In sintesi, gli algoritmi operano e giungono alle loro conclusioni a partire dai dati: se i dati in entrata sono poco affidabili (o addirittura malevoli), nella migliore delle ipotesi gli algoritmi daranno dei risultati del tutto inaffidabili[136]. Da tale considerazione infatti emerge la massima dei data scientist "*garbage in, garbage out*" (spazzatura dentro, spazzatura fuori)[137]. Far fronte a queste questioni è molto difficile, come mette in evidenza il fenomeno delle *fake news*, informazioni e notizie fallaci che traggono in inganno, cucite appositamente per creare disinformazione o per diffondere "bufale" tramite social networks, che nella contemporaneità sta mostrando tutta la sua pericolosità.

---

[135] DAVLIN, Barry, Data Menagment. Dati perfetti per l'intelligenza artificiale. **Thecnology Transfer** (Maggio 2020). Disponibile all'indirizzo: https://technologytransfer.it/it/data-management-dati-perfetti-per-lintelligenza-artificiale/. Visitato il 30 febbraio 2020.

[136] ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 223-224.

[137] Parlando di intelligenza artificiale, significa che dati falsi, mal misurati, che riflettono pregiudizi sociali o personali o comunque imperfetti, forniscono risultati scadenti. I dati devono essere coerenti, precisi e accurati. Devono essere conformi alla privacy e agli standard normativi e provenire da fonti attendibili. Devono anche essere pertinenti al contesto. L'intelligenza artificiale basata su dati di 50 anni fa può essere profondamente rilevante per gli eventi storici ma irrilevante oggi. DAL FARRA, Pier, Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: come l'etica può diventare un vantaggio competitivo, **Data Manager Online** (22 dicembre 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.datamanager.it/2021/12/qualita-dei-dati-e-intelligenza-artificiale-come-letica-puo-diventare-un-vantaggio-competitivo/. Visitato il 14 settembre 2021.

La pericolosità che si è evidenziata è ben espressa da una chiosa di Luc Julia[138], CTO di Samsung e co-creatore di Siri:

> L'intelligenza artificiale, proprio come qualsiasi altro strumento, può essere utilizzata in modo improprio. L'intelligenza artificiale non decide di essere cattiva; siamo noi umani a farne un uso poco accorto. Affermare che gli strumenti stanno prendendo il sopravvento è un errore, ma è vero che l'intelligenza artificiale può essere programmata per agire per il peggio. Ma come possiamo evitare che pregiudizi intenzionali o errati entrino negli algoritmi in cui riponiamo così tanta speranza?

E' chiaro che per evitare tale rischio l'attenzione vada posta sui dati che di tutto il processo dell'IA ne sono le fondamenta.

Su tale premessa vale la pena fare una riflessione ulteriore esplicitando il pensiero di D'Acquisto, funzionario direttivo presso l'Autorità Garante della Privacy in Italia. Gli algoritmi che compongono l'IA non sono e non saranno soltanto programmi che calcolano grosse quantità di dati mediante complessi modelli matematici ottemperando al classico schema *input-output*, ma diventano sempre di più degli strumenti di *learning*, cioè dei programmi che rielaborano i risultati ottenuti dal programma stesso e, così facendo, permettono alla macchina di modificare il proprio comportamento e di evolvere. Troviamo qui un punto di contatto tra artificiale ed umano. Le due intelligenze apprendono dai propri successi e dai propri errori ed è in questo punto che c'è, allo stesso tempo, un rischio legato proprio alla qualità dei dati. In un classico schema *input-output* andare a sabotare la qualità dei dati significa compromettere la bontà del risultato finale e, quindi, andare ad effettuare una previsione errata, al contrario, in uno schema evolutivo di *input-output-input*, sabotare la qualità dei dati in entrata significa, in virtù dello schema appena proposto che è necessario affinchè la macchina apprenda dai propri errori o dai propri successi, andare a compromettere gli strumenti e , pertanto, la capacità stessa dell'IA di apprendere. In poche parole significa fare previsioni sbagliate e, quindi, non permettere all'IA di comprendere sempre meglio (o meglio dell'essere umano) nel

[138] JULIA, Luc, intervista disponibile: https://interstices.info/lintelligence-artificielle-nexiste-pas/.

mondo in cui essa agisce, allontanandola così in maniera definitiva dallo scopo per cui è stata creata[139].

Quindi, tale assenza di qualità dei dati nel momento della costruzione di una IA porta alla trasformazione di un errore di tipo occasionale in uno di tipo sistematico, o se si vuole, algoritmico, in quello che viene chiamato un *bias*, di tipo permanente, dal quale potrebbe risultare difficile tornare indietro [140]. La correttezza formale degli algoritmi, che ci è assicurata oggigiorno dalla *computer science*, non aiuta. La capacità di un determinato programma di realizzare perfettamente un dato scopo, per cui il programma stesso è stato progettato, è un risultato che l'ingegneria ormai ha raggiunto[141]. Tuttavia la perfezione formale non è uguale ad obiettività o imparzialità, ad esempio, che è lecito, al contrario, attendersi da una intelligenza umana. L'intelligenza dell'IA potrà essere oggettiva e non discriminatoria? L'intelligenza dell'uomo è in grado di farlo ma lo scotto da pagare per questo talento è la non neutralità delle scelte che l'uomo stesso ha la capacità di prendere: si parla di errore etico, o libertà e responsabilità di errare. La macchina non è in possesso di questi talenti e non si può prevedere se ne entrerà in possesso. Per non perdere il senso pragmatico delle cose, è con alta probabilità ipotizzabile[142] che l'uomo si metterà di fianco alle macchine per questo genere di consapevolezza comportamentale, andando ad intervenire proprio sulla qualità dei dati. In questo cammino vi potranno essere delle ragioni, come ne esistono al giorno d'oggi, per

---

[139] D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 266.

[140] Ad esempio, Microsoft Research nel marzo 2016 ha creato un account Twitter denominato Tay, lasciando che esso fosse gestito da un programma di Intelligenza Artificiale, con lo scopo di analizzare come questo fosse in grado di migliorare la propria comprensione verbale nei dibattiti e imparare a usare un linguaggio naturale. Quanto più Tay chattava, tanto più diventava intelligente, imparando a coinvolgere le persone attraverso un dialogo semplice, e creandosi una propria "identità". L'esperimento si è concluso con un fallimento in meno di ventiquattr'ore, poiché Tay era diventato offensivo, anche molto sgradevolmente offensivo. Di fatto Tay, stimolato in questo dagli altri utenti che avevano ben presto scoperto questa sua incapacità di filtrare gli stimoli esterni, aveva appreso il lato peggiore della personalità umana, diventando peggiore dell'uomo. https://blogs.microsoft.com/blog/2016/03/25/learning-tays-introduction/#sm.0001v8vtz3qddejwq702cv2annzcz.

[141] Se la consistenza di un programma automatico è un risultato dell'uomo, non lo è la completezza, ossia l'assicurazione che un programma faccia solo ciò per cui esso è stato ideato e non altro. Che questa duplice proprietà di consistenza e completezza non sia ottenibile in nessun sistema formale è uno dei più alti risultati dell'ingegno dell'uomo, il teorema dell'incompletezza di Godel, e questa impossibilità lascia perennemente aperta la porta a incidenti di sicurezza.

[142] ODLYZKO, Andrew. *Providing security with insecure systems,* **WiSec'10: Proceedings of the Third ACM Conference on Wireless Network Security**. New York: ACM, 2010.

optare in maniera cosciente e volontaria di operare con dati di bassa qualità [143]. Non si può scartare, quindi, la possibilità, tenendo conto di quanto affermato sulla qualità dei dati in relazione allo sviluppo futuro dell'IA, che la perfezione con la quale l'IA viene idealizzata non venga in essere o che resti un'utopia, esattamente per andare a preservare la libertà e responsabilità dell'essere umano e che, pertanto, si dovrà convivere con una IA *biased* [144].

Tale discorso si incastona perfettamente con le perplessità avanzate nei paragrafi precedenti a riguardo dell'equazione macchina uguale uomo e, di conseguenza, uomo uguale macchina, equazione dalla quale, si rammenta, l'essere umano è sempre rifuggito.

Tuttavia, non si vuole, con tale ragionamento, andare a giustificare l'impiego di dati di bassa qualità nei processi decisionali, ma saper comprendere e leggere l'uso che di questi dati si fa ed orientarlo alle finalità per cui i dati sono utilizzati[145]. Tale *quaestio* viene risolta con la ricerca di un punto di equilibrio tra due possibili scenari: da un lato si ha l'uso di dati di buona qualità che permettono di raggiungere la finalità preposta, dall'altro lato si ha l'uso di dati talmente tanto precisi e veritieri che, se utilizzati da una IA perfetta, può far sorgere dei dubbi a riguardo dei margini di libertà e responsabilità che restano nella sfera di appartenenza dell'essere umano.

Gli scopi per cui i dati verranno utilizzati, giuntamente alle capacità di *learning* delle IA, con il tempo si modificheranno e, di conseguenza, ogni generazione che si succederà dovrà cercare un nuovo punto di equilibrio che si muove tra i costi sociali che derivano dall'uso di dati di scarsa qualità e la difesa dello spazio di libertà dell'uomo, minacciato quest'ultimo, dalla sempre crescente capacità di *learning* delle IA.

---

[143] REDMAN, Thomas, *Bad Data Costs the U.S. $3 Trillion per Year.* **Harvard Buisness Review** (22 settembre 2016). Disponibile all'indirizzo: https://hbr.org/2016/09/bad-data-costs-the-u-s-3-trillion-per-year. Visitato il: 9 ottobre 2021.

[144] D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 266-267.

[145] D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 267-268.

Giunti a questo punto del ragionamento è necessario fare un'osservazione ed introdurre, almeno in senso generale, il tema dei Big Data.

La collezione dei Big Data, che sono le fondamenta su cui le IA, soprattutto le future, si basano, sino ad ora è stata progettata partendo da criteri ed algoritmi spesso molto lontani da chi poi usufruisce delle informazioni, che vengono ricavate per prendere delle decisioni, o che hanno avuto come loro base dei dati non appartenenti a nessuno. Sulla qualità di questi dati non c'è modo di poter riscontrare alcuna responsabilità. Il non osservare e riflettere su questa problematica della qualità dei dati può effettivamente rappresentare un costo sociale nel momento in cui viene presa una decisione dall'IA e questa risulti errata, perché i dati erano di scarsa qualità, aprendo scenari poco chiari sul fronte della responsabilità[146].

E' pertanto chiaro che occorra un nuovo modo di pensare al dato. Oggigiorno non è sempre palese da dove i dati vengano generati ed è difficile immaginare futuri scenari che si fondino sui dati e sul loro utilizzo da parte dell'IA se la qualità di questi non è adeguata al tipo di decisione che si vuole che la macchina prenda. Quindi, se si vuole che l'IA realizzi gli scopi per i quali è progettata e costruita, è necessario far fronte alla problematica della qualità dei dati. [147] Occorre, pertanto, andare a vedere se esistano delle norme che definiscano con chiarezza quali informazioni debbano essere trattate in virtù dello scopo che si intende perseguire, chi utilizzerà queste informazioni e quanto a lungo, aumentando la presa di coscienza sui costi che tutto ciò genera sulle persone e sulla società nel suo insieme. I Big Data, caratterizzati dalla non consapevolezza, prendono il nome di *Bad Data*[148] e sono causa di numerose problematiche anziché di soluzioni. Per sfatare questo destino è necessaria una presa di coscienza, una responsabilizzazione collettiva: occorre tempo, cooperazione tra le parti, un metro comune di misurazione delle conseguenze che l'impiego di tale tipologia di dati ha, oltre ad una bussola orientata verso il bene

---

[146] D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 286-287.

[147] MAYER-SCHOENBERGER, Viktor. **Delete: Il diritto all'oblio nell'era digitale**, Milano: Egea, 2010.

[148] D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 289-290.

comune[149]. La responsabilità collettiva è uno dei principi che nasce anche da questo discorso (oltre che da molti altri come l'ambiente, i mercati finanziari, il fenomeno migratorio), si presenta come la nuova architrave del futuro giuridico (soprattutto in Europa) in tema di dati personali[150].

E' nella natura delle cose che il non prendere in considerazione la qualità del dato è una falla che determina dei costi di tipo sociale nel senso di inefficienza della macchina. Inefficienza che è il costo da pagare per preservare quel recinto di libertà ed assunzione di responsabilità. Tuttavia tale scotto da pagare non è richiesto tutto insieme ma è possibile, di volta in volta, rendersi conto di quando è più conveniente affidarsi alle decisioni della macchina, perché può agire in maniera migliore e con grande beneficio per l'uomo (l'esempio dell'auto senza pilota calza a pennello nel momento in cui la macchina evita incidenti automobilistici in misura di molto superiore rispetto a quelli che potrebbero generarsi). Bisogna avere una visione olistica del fenomeno dell'IA e della qualità dei dati, un occhio che non veda la prevalenza dell'IA sull'uomo, ma che, invece, preveda una serie di IA *biased*, sulle quali l'uomo potrà avere controllo mediante la libertà che è connaturata con lui. Tale libertà è, appunto, mediata dall'uso dei dati, i quali permettono un continuo equilibrio tra benefici, nel senso di libertà, e le inefficienze economiche che si possono produrre, il tutto attuabile ingannando la macchina[151].

2.3 MACHINE LEARNING: PUNTI IN COMUNE TRA INTELLIGENZA ARTIFICIALE E TRATTAMENTO DEI DATI

[149] Questi temi sono oggetto di una intensa attività di standardizzazione tecnica internazionale, ad esempio in ambito ISO, con gli standard ISO 25012 Software engineering – Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Data quality model e ISO 25024 ISO/IEC 25024 Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Measurement of data quality

[150] Il nuovo Regolamento Generale in materia di protezione dei dati personali (il Regolamento UE 2016/679) pone molta enfasi sul tema della "responsabilizzazione", ossia sull'insieme di comportamenti assunti dai titolari idonei a dimostrare la concreta applicazione del Regolamento (si vedano in particolare gli artt. 23-15, e l'intero Capo IV del Regolamento). Si tratta di una novità di grande rilievo per la protezione dei dati, in quanto viene affidato ai titolari il compito di decidere in piena autonomia modalità, garanzie e i limiti nei trattamenti dei dati personali che intendono effettuare.

[151] D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 292.

Arrivati a questo punto si è inteso quale è il materiale con il quale l'IA lavora e di cui non può fare a meno per esplicare le sue funzionalità e potenzialità. La domanda che sorge è: una IA di *machine learning* come funziona? Si sono fatti alcuni cenni ma è opportuno analizzare in maniera approfondita il funzionamento, rivoluzionario, dell'apprendimento automatico delle macchine.

L' IA si basa sull'automazione del processo decisionale e l'evoluzione di questo supporto al processo decisionale può essere schematizzato come segue[152]:

1) Fase Descrittiva: la macchina si domanda "Cosa accade?"
2) Fase Diagnostica: la macchina si domanda "Perché è successo?"
3) Fase Predittiva: la macchina si domanda "Cosa potrebbe accadere?"
4) Fase Prescrittiva: la macchina agisce sulla base delle risposte alle fasi precedenti e fa accadere alcuni risultati in maniera automatica

Se a questo schema-base, sovrapponiamo le tecniche di *learning* si può avere un'idea di come funzioni una IA di *machine learning*. La caratteristica di questa tipologia di apprendimento è la tecnica che può essere utilizzata per l'apprendimento stesso. Volendo essere più precisi esistono tre tecniche (più una) di apprendimento: *supervised learning*, *unsupervised learning*, *reinforcement learning* e, ultimo ma non meno importante, *deep learning* (*neural networks*).

Il *supervised learning*[153] (apprendimento supervisionato) consiste nel fornire al sistema informatico della macchina tutta una serie di nozioni specifiche e codificate (*labelled*), cioè modelli ed esempi che mettono la macchina nella condizione di costruire un vero e proprio database di informazioni e di esperienze. In questa maniera, quando la macchina incontra un problema, non dovrà fare altro che

[152] DAVLIN, Barry, Data Menagment. Dati perfetti per l'intelligenza artificiale. **Thecnology Transfer** (Maggio 2020). Disponibile all'indirizzo: https://technologytransfer.it/it/data-management-dati-perfetti-per-lintelligenza-artificiale/. Visitato il 30 febbraio 2020.

[153] "LEZIONI DI MACHINE LEARNING" del prof. MALTONI, Davide, Università di Bologna disponibile: http://bias.csr.unibo.it/maltoni/ml/ ; ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 295; POLLICE, Francesco. *Gli algoritmi e l'Intelligenza Artificiale, come le macchine apprendono.* **Education, Futurism, Innovation**. v. 9, 2014.

scansionare le esperienze inserite nel proprio sistema, procedere ad una analisi, e decidere quale risposta fornire fondandosi sulle esperienze già codificate. Tali dati, che compongono i modelli e gli esempi hanno funzioni etichettate che definiscono il significato dei dati stessi. Questo tipo di apprendimento è, in qualche modo, *prêt-à-porter* e la macchina deve solo essere capace di scegliere quale sia la risposta ottimale all' *input* che le viene dato. Gli algoritmi che fanno uso di apprendimento supervisionato vengono utilizzati in molti settori, da quello medico a quello di identificazione vocale: essi, infatti, sono in grado di formulare ipotesi induttive, cioè ipotesi che possono essere ricavate analizzando tutta una serie di problemi specifici per dare una soluzione idonea ad un problema di tipo generale.

L'*unsupervised learning*[154] (apprendimento non supervisionato o senza supervisione) si configura invece come un apprendimento in cui le informazioni inserite nella macchina non siano state codificate (*unlabelled*), cioè la macchina può consultare determinate informazioni senza però avere alcun modello o esempio della loro utilizzazione, pertanto, non sapendo i risultati che ci si aspetta a seconda della scelta effettuata. Dovrà, quindi, essere la macchina stessa a preoccuparsi di andare a catalogare tutte le informazioni che essa possiede, organizzarle ed imparare il loro significato, come utilizzarle e, sopra ogni cosa, il risultato a cui esse conducono. L'*unsupervised learning* offre grande libertà di scelta alla macchina che si trova nella condizione di organizzare le informazioni in maniera intelligente ed imparare quali sono i risultati ottimali per le diverse situazioni che le si presentano di fronte. L'*unsupervised learning* viene utilizzato quando per la soluzione del problema occorrono una quantità enorme di dati non etichettati[155].

---

[154] "LEZIONI DI MACHINE LEARNING" del prof. MALTONI, Davide, Università di Bologna disponibile: http://bias.csr.unibo.it/maltoni/ml/ ; ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 295; POLLICE, Francesco. *Gli algoritmi e l'Intelligenza Artificiale, come le macchine apprendono.* **Education, Futurism, Innovation**. v. 9, 2014.

[155] Ad esempio, le applicazioni di social media, come Twitter, Instagram e Snapchat, hanno tutti grandi quantità di dati non etichettati. Capire il significato dietro a questi dati richiede algoritmi che classificano i dati in base ai modelli o ai cluster rilevati. L'*unsupervised learning* conduce un processo iterativo, analizzando i dati senza intervento umano.

Il *reinforcement learning*[156] (apprendimento per rinforzo) è, con grande probabilità, il sistema di apprendimento più complesso, il quale prevede che la macchina sia fornita di sistemi e strumenti capaci di migliorare il proprio apprendimento e, sopra ogni cosa, di capire le caratteristiche dell'ambiente esterno. In questo caso, pertanto, la macchina viene dotata di tutta una serie di elementi ausiliari, quali sensori, telecamere, GPS ed altri, che permettono la rilevazione di quanto accade nell'ambiente esterno e prendere decisioni per il migliore adattamento all'ambiente circostante. Tale tipo di apprendimento è caratterizzante delle auto senza pilota, che grazie a un complesso sistema di sensori di supporto è in grado di percorrere strade cittadine e non, riconoscendo eventuali ostacoli, seguendo le indicazioni stradali e molto altro. Il *reinforcement learning* è un modello di apprendimento comportamentale. L'algoritmo riceve un feedback dall'analisi dei dati, guidando l'utente al risultato migliore. Tale tipologia di *learning* differisce dagli altri tipi perché il sistema non è addestrato con set di dati di modelli ed esempi. E', quindi, il sistema che impara per tentativi ed errori. Pertanto, delle decisioni di successo, che si ripetono nel tempo, determinerà il rafforzamento del processo, perché riesce subito a risolvere il problema nel migliore dei modi.

L' ultimo degli apprendimenti che si analizzano e, invero, quello più affascinante è Il *deep learning*[157]. Questo tipo di apprendimento è un metodo peculiare di *machine learning* che incorpora al suo interno reti neurali[158] in strati successivi per imparare dai dati in modo iterativo (*layers*). Il *deep learning* si rivela

---

156 "LEZIONI DI MACHINE LEARNING" del prof. MALTONI, Davide, Università di Bologna disponibile: http://bias.csr.unibo.it/maltoni/ml/.

157 "LEZIONI DI MACHINE LEARNING" del prof. MALTONI, Davide, Università di Bologna disponibile: http://bias.csr.unibo.it/maltoni/ml/.

158 Definizione di rete neurale da ENCICLOPEDIA TRECCANI: "Le reti neurali sono modelli matematici del sistema nervoso e del comportamento, simulati tramite computer. Esse riproducono alcuni aspetti essenziali della struttura e del funzionamento del sistema nervoso, e le modalità con cui rispondono agli stimoli provenienti dall'esterno vengono proposte come modello del comportamento dell'organismo. Una rete neurale è costituita da un insieme di unità collegate tra loro da connessioni unidirezionali; le unità emulano i neuroni, mentre le connessioni emulano le giunzioni sinaptiche tra i neuroni. Le unità di una rete tipica si dividono in: unità di input, cioè unità con le quali la rete registra la situazione al suo esterno; unità interne, con le quali la rete trasforma l'informazione che giunge dall'esterno; unità di output, con le quali la rete risponde all'informazione esterna. Durante il funzionamento della rete, l'attivazione si propaga dalle unità di input a quelle di output passando attraverso le unità interne. In ogni dato ciclo le unità della rete hanno un livello di attivazione che corrisponde alla frequenza di emissione di impulsi nervosi da parte di un neurone." Disponibile al sito: https://www.treccani.it/enciclopedia/reti-neurali-e-vita-artificiale_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/.

molto utile quando si cerca di apprendere i modelli da dati di tipo non strutturato. Le reti neurali complesse di *deep learning* sono progettate per simulare il funzionamento del cervello umano, così i computer possono essere addestrati ad occuparsi di astrazioni e problemi definiti male. Le reti neurali e il *deep learning* sono spesso utilizzati nelle applicazioni di riconoscimento delle immagini, di linguaggio e di visione artificiale[159].

La studiosa Roberta Angelini[160] sintetizza bene cosa sia l'ultimo stadio evolutivo del *machine learning* (per il momento):

> Quando un sistema di IA è particolarmente evoluto, i diversi livelli di analisi sono anch'essi frutto di algoritmo e il metodo stesso di apprendimento del sistema può diventare per l'uomo difficile non soltanto da orientare ma addirittura da comprendere: il sistema può, infatti, essere in grado di assumere decisioni "autonomamente" e, operando vere e proprie deduzioni, di imparare continuamente, senza bisogno (e senza possibilità) di intervento umano.

Vale la pena menzionare uno studio contemporaneo che mostra un metodo di programmazione (il *Turing Learning*) il quale permette ai *robot* di evolvere e di "autodeterminarsi" sulla base della sola osservazione diretta della realtà esterna[161]. E' grazie a questa tipologia di programmi che le auto senza pilota sono in grado, esaminato il contesto e le condizioni di guida, di decidere estemporaneamente la velocità e le traiettorie preferibili, nella situazione data.

Il *machine learning* è la tipologia di IA che verrà presa in considerazione nella presente tesi con tutte le particolarità legate all'apprendimento sopra descritte. Essa si dimostra essere l'IA sulla quale il mondo della tecnologia ha le ambizioni di sviluppo più promettenti, nonché l'IA che ha la capacità più intrigante di tutte: quella della predizione.

---

[159] Un esempio per comprendere meglio: un bambino di cinque anni, in media, può riconoscere facilmente la differenza tra il volto del suo insegnante e il volto del sorvegliante per l'attraversamento. Al contrario, il computer deve fare un sacco di lavoro per capire chi è chi e per questo il *deep learning* trova applicazione in questo ambito.

[160] ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 295.

[161] LI, Wei, GAUCI, Melvin, e GROS, Roderich. *Turing Learning: a metric free approach to inferring behaviour and its application to swarms*, **Swarm intelligence**, 2016. Disponibile all'indirizzo: https://d-nb.info/111495649X/34. Visitato il: 03 luglio 2022.

Mettendo in combinazione quanto appena detto con le precedenti osservazioni sui dati, è chiaro che grazie all'IA le modalità di raccolta dei dati non sono più statiche come avveniva precedentemente (si pensi ad archivi o, seppur tecnologici, *data-base*). S'instaura un dinamismo nel processo dei dati che riesce a mettere questi ultimi in correlazione ed utilizzarli anche per finalità differenti rispetto a quelle che ne avevano giustificato l'acquisizione.

Ora, se questi dati sono "personali", l'uso dell'IA per la collezione ed il successivo processamento degli stessi mette in luce delle delicate questioni in relazione alla tutela della privacy[162], sia in correlazione alla correttezza del comportamento delle imprese su un piano commerciale, sia in correlazione ai consumatori. Da un punto di vista giuridico tale uso ha trovato alcune regolamentazioni, sia nazionali che sovranazionali, le quali vanno tutte nella stessa direzione: cioè che la tutela della privacy, con specifico riferimento al trattamento dei dati personali, trova applicazione anche quando questi siano processati dall'IA[163].

L'orientamento socio-giuridico sull'argomento in Europa[164], desumibile dal Regolamento 679 del 2016, afferma un principio basilare, ossia che la tecnologia non è né buona né cattiva (neutralità tecnologica) e pertanto l'indifferenza del mezzo utilizzato per il trattamento dei dati, rispetto alla protezione della persona. Il fatto che il processamento dei dati sia svolto mediante tecnologie di tipo automatizzato non esclude il rispetto delle norme in tema di privacy, ma al contrario in tali casi, data la pericolosità di questi processi, il livello di tutela è, in certa misura, innalzato[165].

---

[162] Per una disamina dei diversi profili di tutela dei dati personali in caso di trattamento realizzato da motori di ricerca cfr. PIZZETTI, Franco (ed.). **Internet e la tutela della persona. Il caso del motore di ricerca**. Torino: Passigli Editore, 2015.

[163] Regolamento UE n. 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati), che avrà applicazione a partire dal 25 maggio 2018. Ma anche il d.lgs. n. 196/2003 e la legge brasiliana Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), l. 13.709 del 14 agosto 2018 e successive modifiche.

[164] Così il Considerando 15 del Regolamento 679/2016: "al fine di evitare l'insorgere di gravi rischi di elusione, la protezione delle persone fisiche dovrebbe essere neutrale sotto il profilo tecnologico e non dovrebbe dipendere dalle tecniche impiegate. La protezione delle persone fisiche dovrebbe applicarsi sia al trattamento automatizzato che al trattamento manuale dei dati personali, se i dati personali sono contenuti o destinati a essere contenuti in un archivio".

[165] ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 297-298.

L'utilizzo del *machine learning* per il trattamento dei dati, va molto ben attenzionato in relazione ad un altro principio, quello di non discriminazione. Questo in quanto se si ammette che si possa interrogare una macchina affinchè analizzi grandi quantitativi di dati e, in seguito, ci fornisca le risposte ad un quesito posto, è altresì necessario sincerarsi che tale sistema non si fondi – per darci la soluzione richiesta – su dei parametri che potrebbero essere potenzialmente discriminatori (sesso, razza, religione, pensiero politico, salute ecc.). L'attenzione, in questo senso, non va pertanto rivolta solo alla forma dell'interrogativo posto alla macchina ma anche al tipo di dati ed informazioni su cui la risposta viene elaborata[166]. A titolo esemplificativo si pensi che nel 2016 il Governo del Regno Unito ha compilato un documento[167] nel quale sono contenute delle regole per un uso corretto dei dati mediante sistemi di IA da parte del potere pubblico al fine di creare un ambiente innovativo ma "*appropriately with data*", andando a bilanciare le nuove tecnologie di raccolta ed elaborazione dei dati con il rispetto della privacy e l'evitare effetti pregiudizievoli nella sfera di terzi soggetti.

Per comprendere appieno la correlazione che esiste tra *machine learning* e trattamento dei dati, con le problematiche che si iniziano a delineare, è utile visionare alcuni dati normativi. Il già citato documento del Governo britannico partiva dal principio per il quale un trattamento di dati mediante sistema di IA per essere legittimo ed opportuno dovesse esplicare, in un ideale bilancio, più benefici ideali che rischi potenziali[168]. Inoltre, questo documento, già prelude in alcune sue parti, al fatto

---

[166] GOVERNMENTE OFFICE FOR SCIENCE, Artificial intelligence: opportunities and implications for the future of decision making, cit., p.14.

[167] UK CABINET OFFICE, Data Science Ethical Framework, 19 maggio 2016, disponibile: https://www.gov.uk/government/publications/data-science-ethical-framework.

[168] Sempre nel UK CABINET OFFICE, Data Science Ethical Framework, 19 maggio 2016, vengono enunciate 6 regole fondamentali da rispettare. Queste regole sono:

1) *Start with clear user need and public benefit*. Si tratta, in sostanza, di individuare preventivamente quale è l'interesse pubblico che con l'utilizzo dei dati si intende perseguire e in che misura questo può realizzarsi: si può trattare di un beneficio diretto per i cittadini o di un beneficio indiretto derivante dalla possibilità per le istituzioni pubbliche di meglio comprendere i loro bisogni.
2) *Use data and tools which have the minimum intrusion necessary*. E' il principio di proporzionalità: occorre usare il numero e la tipologia di dati strettamente indispensabili a realizzare la finalità perseguita. Quando possibile, si procederà all'anonimizzazzione dei dati e, quando questo non sia praticabile, alla selezione del minimo di dati necessari.
3) *Create robust data science models*. Si tratta del tema della "qualità dei dati immessi nel sistema di IA: occorre che il dato sia corretto, per evitare che l'algoritmo perpetui l'errore (*bias*) eventualmente presente in un dato precedentemente immesso, rappresentativo del campione

che tale correlazione IA/dati personali debba essere volta ad un interesse di tipo pubblico che riguardi direttamente i cittadini oppure, indirettamente, mettendo le istituzioni pubbliche nella condizione di rispondere meglio e bene alle richieste dei cittadini stessi.

A prescindere dall'argomento o dalla sfera in cui l'IA venga impiegata, nel processo di trattamento dei dati da parte dell'IA e successiva presa di decisione, aleggia sempre una presenza umana. Come mai l'uomo si trova ancora in mezzo a questo processo, se la scienza è orientata a creare IA di *machine learning* che riescano ad essere autonome sia nella fase di raccolta dati che in quella di processamento degli stessi? La risposta in parte è stata data nel paragrafo precedente in relazione alla verifica della qualità dei dati, tuttavia è necessario aggiungere un elemento.

Il nuovo Regolamento comunitario per la protezione dei dati personali (n. 2016/679) ha cura di precisare questo aspetto: "*l'interessato dovrebbe avere il diritto di non essere sottoposto a una decisione, che possa includere una misura, che valuti aspetti personali che lo riguardano, che sia basata unicamente su un trattamento automatizzato e che produca effetti giuridici che lo riguardano o incida in modo analogo significativamente sulla sua persona* (…)" (Considerando 71 e art. 22).

Il ruolo che riveste l'uomo nella sua relazione con l'IA nel processo decisionale non è del tutto chiaro: se un funzionario pubblico non mette in discussione le risposte delle analisi svolte dall'IA, il processo che gestisce diviene in effetti automatizzato; se, al contrario pone in discussione tali risposte, se ne discosta e prende un'altra

---

esaminato e non discriminatorio, cioè privo di elementi personali non valutabili dal decisore pubblico (ancora una volta, origine etnica, religione, etc.).

4) *Be alert to public perceptions*. Occorre essere sensibili rispetto alla percezione e alla consapevolezza delle persone e comprendere cosa esse auspicano quanto ai limiti del trattamento dei propri dati.
5) *Be as open and accountable as possible*. Gli utenti devono essere informati circa le finalità del trattamento dei loro dati e i benefici attesi, sui quali far convergere il loro consenso; devono, inoltre, essere avvertiti circa i rimedi a disposizione in caso di decisioni errate assunte sulla base del trattamento dei dati.
6) *Keep data secure*. I sistemi di conservazione e i criteri di accesso ai dati devono garantirne la sicurezza.

decisione, può essere che la decisione presa dal funzionario sia contestata, soprattutto se la valutazione divergente da quella dell'IA risulti inesatta[169].

Si evidenzia quindi l'importanza di dotarsi subito di regole di procedura che facciano sì che il processo decisionale sia immediatamente trasparente, non arbitrario ed imputabile, oltre a rendere chiara, nei limiti del possibile, la logica che la macchina ha utilizzato[170].

Una regolamentazione dell'impiego dell'IA nel processo decisionale delle istituzioni pubbliche, pertanto, è necessaria, affinchè non venga minata la credibilità ed affidabilità di tale mezzo. Tale scopo è perseguibile solamente facendo precedere l'impiego da una trasparente comunicazione della definizione, delle modalità e dei limiti all'utilizzo di tale tecnica: in sintesi ci dovrà essere trasparenza su tutto il processo ed i soggetti coinvolti.

Non solo, ma vi è dipiù, quando l'IA nella forma del *machine learning* entra nel processo decisionale quello che può accadere è che vi siano degli errori valutativi, commessi in precedenza, ormai sistematizzati dalla macchina, che si trascinano nelle nuove decisioni. Il problema era già stato sollevato nel paragrafo precedente in riferimento alla scarsa qualità dei dati[171]. Qui si fa riferimento non solo all'apprendimento, ma al momento decisionale: un sistema di algoritmi che si sviluppa sulla base di decisioni già prese, seppur non criticabile dal punto di vista della coerenza rispetto alle decisioni prese, è al contrario attaccabile da un punto di vista della corretta valutazione della nuova decisione che debba prendere. Si sottolinea, quindi, l'importanza della qualità dei dati e che questi siano privi di errori (*bias*) per potersi avere un "sano" sviluppo dell'IA di *machine learning*[172]. Appare evidente e sarà argomento di successiva trattazione, invece, il gap esistente tra la

---

169 GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE, Artificial Intelligence: opportunities and implications for the future of decision making, cit. p. 10., disponibile: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/566075/gs-16-19-artificial-intelligence-ai-report.pdf

170 Il Parlamento europeo pone come esigenza imprescindibile "la possibilità di verifica e controllo umani (che siano) integrati nei processi decisionali automatizzati e algoritmici" (Proposta di Risoluzione sulla robotica, cit. Considerando R). Cfr anche art. 13, comma 2, lett. F) del Regolamento comunitario per la protezione dei dati personali (2016/679).

171 Ricapitolando: quando i dati immessi nella macchina, o dalla macchina raccolti, sono di scarsa qualità e non verificabili, oltre ad aversi un risultato dell'elaborazione inesatto, si ha l'ulteriore effetto che la macchina apprenda l'errore, lo faccia diventare sistemico e quindi le successive decisioni prese sulla base di quell'esperienza saranno anch'esse tutte errate.

172 GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE, Artificial Intelligence: opportunities and implications for the future of decision making, cit. p. 14.

realtà ed il quadro giuridico contemporaneo in relazione allo sviluppo dell'IA; gap che seppur venisse progressivamente ridotto porterà ad una sempre più rapida revisione normativa.

2.4 INTELLIGENZA ARTIFICIALE E INTERNET

Il problema sarebbe sicuramente di più agevole gestione se l'IA fosse una macchina con un "recinto" ideale dal quale non può uscire. Raccoglie solo le informazioni che le vengono fornite, le elabora, ricava delle risposte e continua ad apprendere da ciò. Tuttavia questa situazione, che è pur esistente, non è la sola e non è quella più comune. Se si è descritta la macchina ed il suo funzionamento è ora il momento di parlare dell'ambiente in cui essa maggiormente è implementata e si sviluppa: Internet.

Internet è l'ambiente "ideale" per una IA di *machine learning* in quanto esso è carico di informazioni e dati con i quali la macchina può operare. In Internet viene ribaltato lo schema tradizionale del movimento: per spostarsi da un luogo ad un altro bisogna muoversi, collocarsi in una posizione diversa e pertanto ci si domanda come, stando seduti davanti ad uno schermo, ci si possa riuscire a fare ciò. Dovrebbero essere le cose a muoversi in Internet ed "emergere" dallo schermo, tuttavia questo schema è errato: sembra che in Internet non siano le cose a muoversi, ma l'utente (non a caso si parla di navigazione in Internet). La rivoluzione digitale ha scomposto il mondo in tanti frammenti piccoli, leggeri e veloci, sequenze di 0 e di 1, quello su cui però va posta l'attenzione è che nello scomporre il mondo reale (le cose) ha scomposto e digitalizzato anche gli esseri umani. Anche gli uomini per "esistere" in Internet devono essere ricodificati in dati ed informazioni andando a creare un *corpus* fatto di dati, un alter ego digitale[173]. Ed è con questo corpo che ci si muove e si "naviga" in Internet.

---

[173] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p.82; sempre sull'argomento del *corpus* fatto di dati sono interessanti le considerazioni svolte da Stefano Rodotà in merito al diritto di *Habeas Data*, evoluzione del diritto di *Habeas Corpus* di britannica memoria. Per un approfondimento RODOTÀ, Stefano. **La vita e le regole**. Milano: Feltrinelli, 2008.

Riassumendo alcune delle principali caratteristiche di Internet possiamo elencare, con certezza, l'assenza di una spazialità, un differente scorrere del tempo, la smaterializzazione della materia, la velocità e la capacità di collegare tra loro spazi, tempi, cose e persone[174].

Bisogna ricordare che l'artefice di questa opera è l'uomo. E' l'uomo che ha creato Internet, un mondo parallelo i cui confini, con il mondo reale, si stanno facendo sempre più sbiaditi. La distinzione tra mondo reale e mondo virtuale oggi giorno non è più sostenibile, i due mondo si stanno fondendo in un unico grande mondo che funziona grazie al contributo sia del reale che del virtuale. E' un dato innegabile il fatto che ciò che accada nel mondo virtuale si rifletta ed abbia effetti anche sul mondo reale. Tale fatto è oltremodo supportato dalla sempre maggior presenza di norme e leggi che disciplinano fatti che avvengono in Internet, che sia la tutela del consumatore che acquista online oppure la tutela penale da diffamazioni avvenute mediante social network. Ciò che accade nel virtuale non rimane nello schermo del computer, nel mondo *on-line*, ma si riversa sul mondo *off-line* e non potrebbe essere diversamente.

Se si accetta la teoria di Rodotà si abbraccia l'idea che, quando è in Internet, l'uomo ha un *corpus* fatto di dati ed informazioni e, di conseguenza, si deduce che allora l'uomo è anche fatto di dati ed informazioni oltre al suo *corpus* fisico. E questo è a maggior ragione vero se si pensa che, a prescindere dal mondo di Internet, l'uomo oggigiorno è scomposto in dati contenuti in moltissime banche dati. Basti pensare ai dati contenuti nel fascicolo sanitario, i dati finanziari, i dati scolastici etc. Questi dati possono anche non essere messi in rete ed esistono a prescindere dalla rete. Pertanto, se la realtà è stata scomposta in dati, anche l'uomo che di essa è

---

[174] Tale discorso si inserisce nell'analisi, di più ampio respiro, condotta da Zygmunt Baumann a riguardo della società post-moderna nel suo libro Modernità Liquida. Il sociologo polacco afferma che nella società post-moderna la concezione di spazio sia cambiata, e questo anche grazie alle tecnologie: in Internet lo spazio si annulla perché nel rapporto spazio/tempo, che è la relazione che stabilisce il movimento, il vettore spaziale si annulla in favore di quello temporale. Ma il tempo che scorre in Internet non è un tempo analogico, è digitale anch'esso ed è caratterizzato dalla frammentarità. In Internet il tempo non scorre, è puntuale, fatto di segmenti, di piccoli mattoni messi uno vicino all'altro come i dati che in esso viaggiano sotto forma di "cookies". Nella rete quello che conta è il tempo, o se si vuole la velocità, e tutto si muove in tempi istantanei quando con un click posso accedere, istante dopo istante a pagine e luoghi contenuti in server sparsi per il mondo. Sempre il sociologo afferma che la relazione che si è "liquefatta" da tale cambiamento è quella che intercorre tra gli uomini e tra gli uomini e lo Stato.

parte è stato "datificato"[175]. Una ulteriore considerazione riguarda, in specifico, il cambio generazionale e la concezione della macchina: se l'uomo del 900 considera la macchina un qualcosa che serve per mediare il suo rapporto con le cose, l'uomo del 2000 considera la macchina una estensione di sé e questo salto è stato possibile proprio grazie all'integrazione che esiste tra IA, Internet e uomo[176]. Questa integrazione ha permesso due cose: di far credere ad ogni individuo di avere un pezzo di quel potere che si pensava fosse esclusiva solo di alcune entità (lo Stato ad esempio), di creare una vera e propria comunità digitale interconnessa boicottando così confini, tirando giù muri e favorendo un unico spazio aperto in cui tutto circola in un flusso continuo[177]. La datificazione della realtà non è la causa dei cambiamenti che stanno avvenendo, ma la conseguenza di un cambio epocale; è quel passaggio da solido a liquido della società che Zygmunt Baumann aveva teorizzato.

Se questo discorso lo si colloca in correlazione con quanto fino ad ora detto iniziano a sorgere delle prime timorose domande. Ma se l'uomo è fatto di dati in Internet e l'IA di *machine learning* può accedere a tutti questi dati quali scenari possono aprirsi? Con quali conseguenze?

E' chiaro che una IA connessa ad Internet ha la possibilità di accedere a tutto ciò che c'è in Internet e, quindi, probabilmente a tutto lo scibile umano, oltre ai dati personali. Questa diffusione di conoscenza sparpagliata per la rete è una risorsa infinita di elaborazioni e trattamenti di dati da parte dell'IA, che finisce così per diventare uno strumento molto potente, forse più potente di quanto i suoi creatori non credessero. I rischi ed i pericoli che possono derivare da questo accesso alle informazioni sono molteplici: rischio per il diritto alla privacy degli individui, profili discriminatori, pericolo di avere macchine predittive perfette che non lascino più margine di discrezionalità, di responsabilità e di scelta all'uomo. Tali problematiche sono in fase di studio e le risposte che gli studiosi stanno offrendo non sono soddisfacenti per due ordini di ragioni: perché, da un lato, come avviene per tutti i grandi cambiamenti epocali della storia, c'è bisogno di un tempo di gestazione razionale che permetta di abituarsi e capire i cambiamenti che avvengono. Dall'altro

[175] RODOTÀ, Stefano. I**l diritto di avere diritti**. Bari:Laterza, 2012.
[176] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 92.
[177] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 106.

lato, la tecnologia evolve ad una velocità incredibile e quello su cui si sta ragionando oggi è possibile che domani sia già superato e pertanto studiare, capire ed elaborare una riflessione su questi argomenti è davvero difficile vista la repentinità dei cambiamenti.

2.5 INTELLIGENZA ARTIFICIALE E INTERNET OF THINGS: UNA INTELLIGENZA ARTIFICIALE ONNIPRESENTE

Il risultato dell'integrazione tra IA, Internet e uomo ha un nome specifico: *Internet of Things* (IoT) che tradotto risulta come l'Internet delle Cose. Con l'acronimo IoT si identificano le "cose" capaci di utilizzare Internet come un mezzo per lo scambio di informazioni, con minima o nulla necessità di un intervento umano. Facendo un riferimento alla più alta autorità italiana in ambito linguistico, l'Accademia della Crusca, nel suo vocabolario del 1612 afferma che "cosa" è "nome di termine generalissimo, e si dice di tutto quel ch'è. Lat. Res[178]". Nell'italiano corrente "cosa" è "il nome più indeterminato e più comprensivo della lingua italiana, col quale si indica, in modo generico, tutto quanto esiste, nella realtà o nell'immaginazione, di concreto o di astratto, di materiale o d'ideale[179]", ma, per certo, non è mai riferito ad una persona. L'associazione umano = cosa è presente in quegli ordinamenti giuridici che prevedono la schiavitù come avveniva nel diritto romano in cui lo schiavo non è soggetto di diritti ma, appunto, un centro di riferimento di tipo oggettivo, ossia una cosa[180]. Per introdurre questo discorso è utile soffermarsi sull'affermazione fatta da Santosuosso[181]:

> Gli umani cambiano, come hanno sempre fatto, e sono già cambiati, per effetto della tecnologia, nel loro modo di essere e nei diritti di cui sono titolari: si potrebbe dire che essi sono umani (modernamente) tecnologizzati. La tecnologia pare che

[178] TOMASIN, Lorenzo (ed.). **Vocabolario degli accademici della crusca (1612) e la storia della lessicografia italiana**, Firenze:Franco Cesati Editore, 2013.

[179] http://www.accademiadellacrusca.it/it/attivita/ristampa-anastatica-vocabolario-accademici-crusca-1612. Dizionario Treccani, http://www.treccani.it/vocabolario/.

[180] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 181.

[181] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 177.

> diventi più umana, nel senso che è fisicamente più vicina agli umani. Si è passati dalla tecnologia che è "presso" di noi (nelle nostre tasche, come gli smartphone) a quella che può essere indossata "su" di noi (*wearable*) a quella "integrata" nei nostri corpi e che consente un diretto collegamento, con interfacce invisibili, tra macchine e nostri sistemi cognitivi (*direct neural interface*).

Ecco, se si pensa che un qualsiasi oggetto (*thing*) possa essere dotato di tecnologia e di un collegamento ad Internet si incomincia a disegnare l'IoT[182].

Una definizione, alquanto tecnica ma necessaria, che si propone, di cosa sia l'IoT, è quella di Kevin Ashton, Ingegnere inglese co-fondatore dell'Auto ID-Center al Massachusetts Institute of Technology:

"Un network informatico che consente la ricerca di informazioni sugli oggetti del mondo reale per mezzo di un unico ID chiamato *electronic product code* (EPC) e un meccanismo di risoluzione (ONS), tramite una rete di sensori, attuatori e oggetti autonomi che interagiscono tra loro direttamente. La comunicazione da macchina a macchina (*machine-to-machine*, M2M) è un altro termine talvolta associato. Gli esempi includono "oggetti inanimati come bancali, scatole contenenti beni di consumo, automobili, macchine, frigoriferi […], così come oggetti animati, come animali ed esseri umani. Queste sono le cose dell'*Internet of Things* – o per usare un termine più chiaro le entità d'interesse."[183]

Quelle che Ashton chiama "entità di interesse", ossia le cose che si possono collegare, non sono per forza cose/oggetti, nel senso giuridico tradizionale, cioè una

---

[182] I computer che ognuno di noi usa sono connessi a Internet perché hanno un indirizzo numerico (IP, che sta per Internet Protocol), che viene assegnato a tutti i dispositivi connessi alla rete per identificarli e consentirgli di interagire l'uno con l'altro. L'interazione ha due versanti, quello dell'accesso alla rete e quello della rete (e dei suoi siti, che con strumenti di analisi possono vedere quanti accessi vi siano stati, da quale collocazione geografica, con quale tipo di sistema operativo e per quanto tempo e su quali pagine, e molti altri dettagli) che può tracciare tutti gli accessi. Questo vale per qualsiasi dispositivo che abbia un IP e che consenta via web, tramite una password e un ID, anche di accedere ai cloud per i quali si è abilitati. SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020.

[183] Affermazione estrapolata da: HALLER, Stephan. *The Thinghs in the Internet of Things.* 2010. Disponibile all'indirizzo: https://www.researchgate.net/publication/228488111_The_Things_in_the_Internet_of_Things . Visitato il 3 agosto 2022. La distinzione tra le entità d'interesse e i dispositivi è importante, perché l'entità d'interesse è un oggetto che ha un certo valore per l'osservatore, mentre il dispositivo è una componente tecnica necessaria per osservare o interagire con l'entità d'interesse.

cosa inanimata opposto all'uomo o agli animali[184]. Oltre a ciò, nel qual caso si trattasse anche di *cose/oggetti* in senso tradizionale (perciò, concettualmente opposti alle persone), tali *cose/oggetti* potrebbero riuscire ad elaborare informazioni, facendo emergere una capacità che con l'idea delle cose è del tutto incompatibile, diversamente degli esseri umani.

Per gli scopi di questa tesi è interessante osservare anche la più semplice definizione datane dalla Internet Society[185] nel 2015: IoT viene riferito alla capacità di oggetti, dispositivi, sensori ed altri oggetti che normalmente non sono considerati dei computer, di avere capacità elaborativa di connettersi alla rete internet. Questi "oggetti intelligenti" sono in grado di generare, scambiare e utilizzare dati non richiedendo l'intervento umano (se non in misura minimale) e sono in grado di connettersi a server per la raccolta e analisi dei dati, o per la loro stessa gestione[186].

Si può dire che la realtà attuale possa essere suddivisa in quattro categorie: "persone" (mettere in connessione le persone vuol dire dar valore alle loro decisioni e a qualsiasi altro profilo possa essere ritenuto interessante); "dati" (dei grandi database contenenti informazioni afferenti alla routine quotidiana, agli acquisti etc.); "processi" (i vari collegamenti che si stabiliscono con i processi possono far arrivare un comando alla macchina corretta nel momento in cui c'è bisogno); "cose" (i dispositivi interconnessi). Tutti insieme questi elementi formano quello che viene definito *Internet of Everything* (IoE)[187]. Quest' ultimo concetto va oltre il pensiero che le "cose" siano connesse, il passo in più è dato dalla relazione, sempre più stringente che esiste tra IoT, persone, dati e processi. Tuttavia tale "evoluzione" è ancora in divenire e diverrà effettiva solo quando la tecnologia 5G sarà implementata perfettamente, ma è l'orizzonte verso il quale la società si sta dirigendo nemmeno troppo lentamente.

---

[184] "An entity, an idea, or a quality perceived, known, or thought to have its own existence. […] *Law* That which can be possessed or owned" (*The American Heritage Dictionary*, 2009, disponibile su https://www.thefreedictionary.com/).

[185] INTERNET SOCIETY, the Internet of Things: An Overview, October 2015.

[186] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 243.

[187] Internet of Everything: cos'è e in cosa si differenzia dall'IoT?, http://www.blog.vestudio.it/internet-of-everything/, visitato il 27 luglio 2020.

La pervasività evocata con il termine IoE (Internet del Tutto) non è casuale. Tale interconnessione porta ad una diffusione massiccia di questi dispositivi e, con loro, dell'IA. Si fa strada una domanda: Ma se l'IA è connessa con tali dispositivi e si "nutre" di dati per funzionare, questi dati sono protetti?

Questa ultima menzione sulla sicurezza e sulla privacy dei dati diviene particolarmente importante, quindi, quando la si applica a due fenomeni che stanno già avendo un forte impatto sulle nostre vite quotidiane: appunto, la diffusione dei sistemi IoT e il contemporaneo arrivo a maturazione di tecniche di IA basate sul *machine learning*[188]. Le due cose vanno collegate: lo sviluppo e la rapida diffusione dell'IoT, capace di elaborazione propria, e la contemporanea espansione di algoritmi e tecniche di IA. Fra queste tecnologie esiste un doppio legame: da un lato, la mole enorme di dati generati dai dispositivi IoT richiede l'uso di algoritmi che siano in grado di elaborare questi dati per ricavarne delle informazioni spendibili, sia per l'utilizzatore, sia per chi utilizza i dati per la vendita poi di prodotti e servizi. Dall'altro lato, le capacità di cui l'IA è dotata la portano ad assumere comportamenti autonomi e a possedere delle doti che aiutano la diffusione e l'utilità dei sistemi IoT. Si pensi all' automobile senza pilota, o al riconoscimento del parlato che è installato in tutti i telefoni cellulari e che è ormai presente in quasi tutte le case[189].

Il fenomeno degli IoT, come si può intuire, presenta rilevanza quando ci si riferisce al trattamento automatico dei dati (*machine learning*), quando si prende in considerazione la quantità enorme di informazioni che questi oggetti, quasi sempre destinati al mercato di massa, possono estrarre[190].

---

[188] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 242.

[189] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 242.

[190] Per dare un'idea, si consideri che l mondo ci sono circa 1.6 miliardi di televisori, una grossa percentuale delle quali è destinata a diventare "Smart TV" nei prossimi anni, offrendo la possibilità di raccogliere enormi quantità di informazioni – ore di utilizzo, programmi visti, tempo medio di visione, ecc. – che necessiteranno di sistemi di analisi dei dati evoluti per poterne estrarre informazioni significative, ad esempio sul gradimento dei programmi. A questa valutazione si associ il numero esorbitante di "oggetti" che nel futuro potranno rientrare nella categoria IoT, quali i già citati contatori, frigoriferi, termostati, lavatrici, orologi. BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 243.

A parere di alcuni studiosi addirittura lo sviluppo dell'IoT non sarebbe possibile senza uno sviluppo sincronico dell'IA, e più precisamente degli algoritmi di *machine learning*[191] . Il modello di mercato corrente, infatti, mette a lato, in modo nemmeno malcelato, del tradizionale ciclo di progettazione, produzione e vendita di oggetti fisici, quello dell' estrazione dei dati che questi sistemi generano[192].

Si vuole qui fare un cenno agli studi della professoressa Zuboff: si vuol sottolineare che per quanto possa essere possibile immaginare un IoT senza quello che Zuboff chiama "il capitalismo della sorveglianza[193]", è impossibile immaginare un capitalismo della sorveglianza senza l'IoT. Per poter utilizzare l'IA per tali scopi, sfruttando la sua capacità predittiva, c'è bisogno di una onnipresenza pervasiva, cognitiva ed agente, nel mondo reale. L'IoT è il risultato di questa nuova forma di mercato e rappresenta un nuovo tipo di potere che è mosso dalla volontà di trovare la certezza nel settore dell'acquisto dei beni. Due direttrici convergono: il fatto di avere una macchina ubiqua sempre al nostro servizio e i bisogni di questa nuova forma di mercato "sorvegliante". Questo incrocio fa si che l'IoT, il quale utilizza l'IA, passa ad essere *da qualcosa che possediamo a qualcosa che ci possiede[194]*.

Riprendendo la teoria di Baumann sulla liquefazione della società post-moderna citata in precedenza, un rapporto dell'IBM reca scritto che: "Grazie all' internet delle cose, i beni fisici stanno prendendo parte al mercato digitale globale in tempo reale. Attorno a noi ci sono un'infinità di beni che verranno facilmente

---

191 IoT Won't Work Without Artificial Intelligence, su Wired.com: https://www.wired.com/insights/2014/11/iot-wont-work-without-artificial-intelligence/.

192 Per tornare agli esempi precedenti, il profitto relativo alla vendita di un televisore si esaurisce nel momento dell'acquisto, mentre i dati relativi al suo utilizzo possono generare valore per tutta la durata operativa dell'apparecchio. VITALI GENTILINI, F., L'oro nero dei dati, in Limes, luglio 2014, disponibile: https://www.limesonline.com/cartaceo/loro-nero-dei-dati.

193 Un nuovo modello di mercato, teorizzato da Shoshana Zuboff, che si basa sull'estrazione aggressiva dei dati degli utenti mediante l'impiego di IoT e IA, dati che vengono poi utilizzati a fini economici da parte di imprese private in quello che viene definito orientamento comportamentale. Tale condizionamento comportamentale è possibile grazie alle capacità di previsione dell'IA di *machine learning* che finisce per conoscere fin nei minimi particolari la vita e le abitudini dell'utente, così da proporgli prodotti o indurlo ad acquistare servizi perfettamente pensati per lui sulla base di quegli stessi dati che però l'utente non ha fornito in maniera cosciente. Per un approfondimento: ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

194 ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 218.

indicizzati, ricercati e commerciati come qualunque altro bene online. La chiamiamo 'liquefazione del mondo fisico'".[195]

Gli esperti di privacy sono in allarme, e sono consci che questi flussi di dati sono praticamente privi di protezione legale o di ogni sicurezza.

Un esempio esplicativo di cosa stia succedendo con l'IoT è quello che è accaduto con l'ormai nota macchina domotica di pulizia Roomba come riportato nel libro della sociologa Zuboff: questa apparecchiatura altro non è che un robot, dotato di IA, che aiuta nei lavori domestici, nello specifico si occupa della pulizia dei pavimenti. La macchina è non solo dotata di IA che riconosce i livelli di sporco e le permette di superare ostacoli, ma, dopo una fase di rodaggio, apprende la mappatura della casa dell'utente per assicurare il percorso migliore e la maggior pulizia possibile. I dati raccolti dalla macchina, per poter assicurare tale livello di servizio debbono, tuttavia, essere condivisi con l'azienda madre per poter accedere ad un database sconfinato di modelli di pulizia, che permettano appunto il piano di lavoro ottimale per la pulizia della casa. Tale condivisione è facoltativa da parte dell'utente, mediante l'accettazione di quelli che vengono generalmente chiamati i *Terms of Service*[196]. Leggendo la *policy* sulla privacy dell'azienda, è vero che i proprietari del Roomba possono controllare o fermare la raccolta di dati d'utilizzo, sconnettendo il wi-fi o il bluetooth dell'app, ad esempio, o cambiando la password del wi-fi. Ma come ha affermato la casa produttrice del robot al sito Mashble nel 2017, anche quando gli utenti non accettano esplicitamente il sistema di mappatura, Roomba raccoglie i dati d'utilizzo ma li invia "solo al cloud, perchè possano apparire sul vostro dispositivo mobile" per l'uso tramite *smartphone*.[197] Quello che la casa produttrice, secondo Zuboff, ha tralasciato di dire è che se un cliente si rifiutasse di condividere la mappatura del proprio appartamento con iRobot perderebbe anche gran parte delle funzioni smart dell'aspirapolvere "autonomo", come la possibilità di avviare o mettere in pausa dal telefono le pulizie, la loro programmazione, l'accesso ai Clean Map Report, l'aggiornamento del software o l'avvio di una pulizia "SPOT per

---

[195] Vd. *Nota precedente*

[196] WEISER, Mark, The Computer for the 21st Century, **Scientific American**, settembre 1991.

[197] WEISER, Mark, e SEELY BROWN, John. **The Coming Age of Calm Technology. in Beyond Calculation**, New York: Springer, 1997, p. 75-85;

le aree particolarmente sporche".[198] Tale strategia qui riportata è applicabile a quasi tutti gli apparecchi che appartengono alla categoria IoT: da un lato ripetono che la condivisione dei dati è facoltativa da parte del cliente, ma dall' altro i clienti che si rifiutano di condividerli ricevono un prodotto con funzionalità limitate.

E' infatti possibile osservare tale fenomeno anche con la maggior parte delle app per *smartphone* che richiedono il posizionamento dell'utente anche quando non è necessario al servizio che offrono, semplicemente perchè è estremamente prezioso, per le imprese, saperlo. I dati di geolocalizzazione possono essere estratti da *geotag* creati quando il nostro *smartphone* automaticamente inserisce la nostra identità e il luogo dove ci troviamo nei video e nelle foto su Instagram o Facebook. I venditori usano l'espressione *geofencing* per segnalare un'area geografica e mandare avvisi agli *smartphone* recanti offerte o inviti a visitare negozi fisici con accattivanti promozioni o bonus.[199] Un'altra strategia utilizzata è quella di *life pattern marketing*, basato su tecniche derivate dalla ricerca militare note come "analisi dei pattern di vita". Questa strategia investe la raccolta di dati di posizionamento e similari attraverso telefoni, satelliti, veicoli e sensori, per decifrare lo schema di comportamento di una "persona oggetto" e prevederne il comportamento futuro. [200] Da ultimo le tecnologie indossabili e le loro applicazioni costituiscono un ulteriore banco di prova nel campo della renderizzazione e datificazione del corpo per permettere una sempre maggiore penetrazione nella sfera intima degli individui.[201]

Se si vuole una ulteriore prova di questo fenomeno basti pensare che hanno iniziato a nascere programmi che non erano fatti per il computer, ma pensati appositamente per *smartphone*: non sono qualcosa di *wearble* ma si possono portare sempre con sè. Tali applicazioni rispondevano ad una serie di bisogni o desideri che andavano in giro con le persone e non potevano aspettare che si

---

[198] BARTJE, Janina, IoT Analytics the Top 10 IoT Application Areas-Based on Real IoT Projects, **IoT Analytics**, 16 Agosto 2016.

[199] The Economy of Things: Extracting New Value from the Internet of Things, IBM *Institute for Business Value*, 2014.

[200] GLICK, Bryan, Executive Interview: Harriet Green, IBM's Internet of Things Chief, *Computer Weekly*, 7 aprile 2016.

[201] KATES, Rebecca, *Geotab Launches a World Leading Driver Safety Telematics Solution That Speaks to the Driver Inside the Veichle.* **Geotab**. (10 settembre 2015). Disponibile all'indirizzo: https://www.businesswire.com/news/home/20150910006416/en/Geotab-Launches-a-World-Leading-Driver-Safety-Telematics-Solution-That-Speaks-to-the-Driver-Inside-the-Vehicle . Visitato il 2 febbraio 2022.

tornasse a casa davanti al computer: si prende il cellulare in mano, si cliccavi su un'icona, ed ecco fatto[202].

Tale fenomeno è anticipatore di un tema che verrà trattato più avanti ma che qui già emerge in maniera prepotente: in quanto redistribuzione delle possibilità di fare cose, l'IoT è anche una redistribuzione del potere[203]. Il potere di fare le cose senza intermediazioni significa scomporre il potere e distribuirlo tra la gente. Collocare un computer su ogni scrivania che permette di "navigare" in pagine Web in cui chiunque può, gratuitamente, circolare, creare, condividere, fare soldi, esprimersi. Questo fenomeno ha un risvolto importante: quello della redistribuzione del potere, il quale sta causando l'indebolimento della democrazia e la sempre più evidente fragilità statale, oltre ad una continua e permanente violazione del diritto alla privacy degli individui. Il futuro che si intravede e che le imprese stanno progettando è un futuro in cui le macchine saranno delle protesi con cui l'uomo prolungherà sé stesso: dei prodotti al limite dell' organico[204].

E' palese, a questo punto, che i progressi tecnologici fatti su algoritmi in grado di etichettare ed interpretare queste moli enormi di dati possiedono un'importanza non trascurabile, sicuramente dal punto di vista economico, ma anche dal punto di vista dei potenziali vantaggi per l'utente[205]. Nel futuro prossimo si aspettano degli usi ben più importanti a vantaggio della comunità rispetto a quelli a scopo economico appena visti, come ad esempio le applicazioni di medicina predittiva basate sulle informazioni fornite dai vari dispositivi medici e sportivi di tipo IoT, sempre più diffusi[206].

Un rischio che va menzionato che riguarda la diffusione di sistemi e tecnologie IoT si riferisce al cattivo impiego, accidentale o volontario, delle tecnologie stesse, che potrebbero essere usate a danno degli stessi utenti o della collettività. Si torna pertanto a puntare i riflettori sui rischi legati alla sicurezza e alla privacy dei sistemi

---

[202] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 190.
[203] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 210.
[204] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 315.
[205] Una interpretazione esatta dei dati di ascolto, per rimanere nell'ambito dei televisori, può permettere di fornire all'utilizzatore delle indicazioni e consigli circa i contenuti di suo interesse 8 si tratta ad esempio del modello adottato da Netflix).
[206] Si veda, ad esempio, lo studio congiunto di Stanford e Apple per identificare e segnalare le aritmie cardiache. Ulteriori informazioni possono essere trovate qui: https://med.standford.edu/appleheartstudy.html.

IoT e dei dati da questi generati. Nell'ambito della sicurezza, infatti, le peculiarità di molte implementazioni di IoT presentano delle sfide alla sicurezza stessa con caratteristiche però nuove, date proprio dai continui sviluppi scientifici. Far fronte a tali sfide e garantire che in Internet tali oggetti siano sicuri come anche i relativi servizi che offrono costituirà un obiettivo fondamentale per il futuro. E' urgente e necessario garantire agli utenti dei dispositivi IoT che questi e i servizi che si avvalgono dell'uso dei dati dai medesimi raccolti siano privi di punti deboli, tanto più in vista della futura onnipresenza capillare di questa famiglia tecnologica nella nostra vita quotidiana. E' chiaro che dispositivi e servizi IoT non protetti con i dovuti riguardi possono servire come potenziali portali per attacchi informatici oppure esporre l'utente a furti di dati o, peggio, compromettere la sicurezza o la salute.

Oltretutto, la natura stessa dei dispositivi IoT, che è di interconnessione, implica che ogni dispositivo che non è protetto e connesso online, può potenzialmente indebolire la sicurezza e la resilienza di Internet a livello globale. Danilo Benedetti[207] sul punto osserva che:

> "La necessità di garantire la sicurezza dei dispositivi IoT è amplificata da considerazioni quali la distribuzione su vasta scala di dispositivi omogenei, dalla capacità di alcuni dispositivi di connettersi automaticamente ad altri, dalla elevata probabilità che tali dispositivi possano essere installati in ambienti non sicuri, ovvero accessibili a potenziali malfattori e, infine, dal crescente impiego di sistemi di questo tipo in ambiti da cui dipendono la sicurezza e il benessere delle persone: si pensi al caso dei sistemi di guida assistita sulle automobili, destinati a evolvere in automobili a guida completamente autonoma, o in sistemi, per ora solo allo studio, destinati a monitorare la condizione di salute dei loro utilizzatori. Con l'avanzare degli IoT, insomma, il tema della sicurezza si espande dall'immaterialità dei dati alla materialità della vita fisica, reale.

Si presenta, con veemenza, il tema della privacy nel senso più ampio possibile. Gli standard dei modelli di difesa della privacy individuale sono essenziali per permettere all'utente di beneficiare massimamente dei sistemi IoT. Per fare ciò, l'utente deve poter avere accesso a questi vantaggi, derivanti dai sistemi IoT

---

[207] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 243 e p. 245-246.

interconnessi, in totale sicurezza e con la garanzia che i suoi dati verranno utilizzati rispettando la sua privacy, quindi, non possano essere, di contro, utilizzati per danneggiarlo[208]. Questo sta a significare che il diritto alla privacy e il suo rispetto sono la pietra angolare per permettere agli utenti di avere fiducia in questa nuova tecnologia e di poterla adottare ed usare serenamente[209].

La diffusione dell'IoT dovrà per forza confrontarsi con un ripensamento delle modalità (e le implicazioni) della raccolta, analisi, utilizzo e protezione dei dati. Questo perché gli scenari che si possono aprire sono alquanto preoccupanti e passano dall'adozione di tecnologie IoT nel senso di una sempre maggiore sorveglianza e monitoraggio dei cittadini, così da tracciare dei dettagliati "ritratti digitali", che sono composti non solo dai dati personali, ma anche dalle abitudini di vita e di consumo, dai dati sanitari, dagli spostamenti e stili di vita. Si tratta di molti elementi e tutelarli non è di certo facile, ma nemmeno impossibile. Per poter beneficiare appieno di tutti i benefici e vantaggi che l'IoT prospetta non è sufficiente, pertanto, sviluppare e diffondere tale tecnologia, ma è essenziale garantire il rispetto della privacy mediante la creazione di strategie e strumenti normativi *ad hoc*[210].

Si parla di un progresso che non può essere fermato, ma che può e deve essere disciplinato. I temi della sicurezza e della privacy vanno affrontati in maniera sistematica ed "interconnessa" con il tema di Internet, dell'IA, del *machine learning* e dell'IoT e non possono essere lasciati nelle mani dei soli produttori. Si anticipa e delinea l'orizzonte di alcuni soggetti coinvolti in questo processo: la politica e l'industria che si trovano a dover perseguire l'obiettivo di stabilire un quadro giuridico di riferimento che sia chiaro e adeguato per la tutela della privacy e la sicurezza dei cittadini, andando a fondare norme e modelli di protezione di riferimento in relazione alle caratteristiche che i sistemi di IA hanno, visto e considerato che questi saranno destinati nel futuro ad un ampio uso. In conclusione, l'attenzione va posta sul soggetto debole di questo quadro: l'utente. L'opera che si auspica prenda piede è che una consapevolezza dei rischi connessi all'uso dell'IoT unito all'IA venga

[208] Ad esempio utilizzando i dati medici per penalizzarlo ai fini assicurativi.
[209] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 246.
[210] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 246-247.

garantita, così da mettere in grado l'utente di sapersi comportare a fronte di queste situazioni per limitare tali rischi. Questa consapevolezza dell'utente permetterà ai successivi sviluppi tecnologici, che saranno inevitabili, di rappresentare dei benefici piuttosto che dei rischi[211].

[211] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 246.

CAPITOLO 3

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E I SUOI ATTORI

Anche l'analisi degli attori è propedeutica a capire le problematiche dell'IA. Nello scenario proposto, infatti, è necessario individuare chi siano i soggetti che si muovono in questo contesto in quanto anche le dinamiche che intercorrono tra costoro sollevano delle domande che possono, in parte, trovare risposte, proprio analizzando gli equilibri, quanto gli squilibri, che si instaurano tra questi.

3.1 GLI UTENTI / CONSUMATORI / CITTADINI

E' bene ora analizzare chi sono i protagonisti coinvolti in questo processo evolutivo tecnologico, chi utilizza tali tecnologie, chi le produce, chi si occupa di sorvegliare e regolamentarle. Riallacciandosi a quanto appena detto si esamina l'anello debole di questa catena: l'utente. Tale soggetto viene rubricato con tre appellattivi: utente, consumatore, cittadino. La triplice dizione non individua tre soggetti diversi, ma tre volti dello stesso soggetto, questo perché sono i tre aspetti che vengono in auge nell'uso dell'IA e che presentano delle caratteristiche specifiche.

Assicurare la sicurezza delle informazioni e dei sistemi ha bisogno di un approccio di tipo multidisciplinare che tenga conto delle caratteristiche specifiche del fenomeno. Senza ombra di dubbio, come già detto, la prima cosa da prendere in esame è l'educazione dell'utente ai sistemi informatici, il quale deve essere messo a conoscenza dei possibili rischi che possono derivare dall'uso, anche inconsapevole, che tali sistemi possono causare. L'utente finale è l'anello debole perché è colui il quale soffre le maggiori violazioni dall'uso scorretto dell'IA e dai sistemi che la comprendono. Basti pensare, ad esempio, che la maggior parte degli attacchi informatici avviene per distrazione o eccesso di fiducia dell'utente (phishing, malware scaricato inavvertitamente, password troppo semplici o trasmesse su canali insicuri – questi scenari sono delle facili vie d'accesso ai dati sensibili, anche se protetti da

tecnologie di sicurezza da milioni di euro, e vengono ad avverarsi per mano dell'utente). Inoltre, come già osservato precedentemente, il tema della spesa economica in termini di sicurezza è un costo che le imprese e lo Stato devono sostenere anche se per questi soggetti rappresenta una esternalità negativa, in quanto non ci sono benefici diretti collegati (almeno per loro). Questo è vero nella misura in cui gli effetti negativi di una violazione o furto di dati non si riversa nella loro sfera d'interesse ma in quella degli utenti. Il paragone che si può fare per far intendere la problematica è con l'inquinamento: una società che inquina scarica sulla collettività il "costo" che avrebbe dovuto sostenere in prima persona, adottando gli impianti anti-inquinamento e le procedure adeguate. Allo stesso modo con i sistemi di IoT, quando questi risultino scarsamente sicuri e connessi ad Internet, possono mettere in pericolo non solo la sicurezza del singolo utente, ma in via potenziale possono andare ad indebolire la sicurezza di tutti gli altri utenti[212].

L'individuo davanti ad un sistema di IA assume, come si diceva, tre volti di cui il primo è quello dell'utente: un soggetto che si rapporta con l'IA per i motivi più svariati, sia per orientarsi mediante una app di navigazione, sia per mettere in funzione uno dei nuovi robot domotici oppure quando ordiniamo qualcosa all'assistente vocale in casa. In questo caso ed in tanti altri ci stiamo rapportando all'IA come utenti. Si potrebbe obiettare che anche nel caso di "consumatori e cittadini" ci stiamo rapportando come utenti nei confronti dell'IA ma queste due situazioni hanno delle peculiarità che meritano di essere evidenziate e differenziate rispetto ad un uso "domestico e quotidiano" dell'IA.

In specifico quando parliamo di consumatore ci riferiamo all'atteggiamento che l'individuo ha con l'IA nel momento in cui effettua acquisti mediante e-commerce. In questo caso l'IA conosce le nostre abitudini di acquisto, soprattutto se siamo abituati a comprare da uno stesso sito per un tempo prolungato e continuativo. L'esempio che bisogna avere in mente, per facilità, è quello di Amazon. Quando si acquista su Amazon l'IA ha tutta una serie di dati da cui ricava informazioni sugli oggetti futuri

[212] Il legislatore europeo è ben conscio di questa peculiarità, infatti nella Regolamentazione privacy approvata nel 2016 (General Data Privacy Regulation – GDPR) ha previsto sanzioni molto pesanti per quelle organizzazioni che non sapranno dotarsi di adeguate metodologie, organizzative e tecniche, per proteggere i dati dei propri utenti, in tal senso ricalcando proprio le legislazioni anti inquinamento emanante nel corso degli anni.

che potrebbero piacere all'individuo e spingerlo all'acquisto. Ora, tale funzione non sarebbe nemmeno errata, potrebbe tuttavia discutersi della sua aggressività in termini di marketing, ma fino a questo punto non lede la privacy.

Quello che va osservato prima di proseguire con l'analisi è che il consumo nell'era digitale è cambiato. Non si è più davanti ad un consumo di massa come avveniva nell'era Ford, ma ad un consumo individuale in cui anche l'attività delle aziende si è riconfigurata sulla base di questo cambiamento che è intervenuto. L'IA in questo ha un ruolo centrale: non si fa marketing per una massa di persone, ma per singoli individui, con un assistente, voluto o meno, come l'IA che sta al fianco dell'individuo ed asseconda i suoi bisogni in ogni momento. L'IA ha permesso al consumatore di avere "qualcosa o qualcuno" che si occupa dei suoi bisogni individuali, le aziende hanno colto tale situazione ed hanno costruito un nuovo sistema capitalistico basato esattamente sul collegamento domanda/offerta basato sulla volontà e le scelte dell'individuo[213].

Zuboff[214] spiega bene questo cambiamento parlando:

> […] di un processo noto come "individualizzazione", attraversato dagli esseri umani nell'era moderna. I consumatori di massa della Ford erano parte di quella che è stata chiamata la "prima modernità"[215], mentre le nuove condizioni della "seconda modernità" hanno prodotto un individuo diverso, per il quale sono diventate essenziali la rivoluzione di Apple e le molte innovazioni digitali che ne sono conseguite. Questa seconda modernità ha fatto entrare nelle nostre vite aziende come Google e Facebook […].

La debolezza della condizione di consumatore (digitale) si palesa con le onnipresenti richieste che s'incontrano rubricate come "*Terms of Service*"[216], probabilmente la violazione più discutibile delle garanzie poste a tutela dei

---

[213] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 40.

[214] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 42

[215] BECK, Ulrich. **Risk Society: Towards a New Modernity**. London: Sage Publications, 1992.

[216] LINZER, Peter. *Contract as Evil.* **Hastings Law Journal**. v. 66, 2015, p. 971; SCHWARTZ, Paul. *The Computer in German and American Constitutional Law: Towards an American Right of Informational Self-Determination.* **American Journal of Comparative Law**, v. 37, 1989, p. 815-959; SOLOVE, Daniel. *Privacy self-management and the consent dilemma.* **Harvard Law Review**, v. 126, n. 7, p. 1880-1904, 2013.

consumatori. I giuristi le chiamano “condizioni generali del contratto” perché impongono delle clausole “prendere o lasciare” che spesso vengono accettate dai consumatori anche qualora non le condividano. Tali contratti online vengono definiti *click wrap* perché i consumatori accettano condizioni, anche molto opprimenti, senza neppure leggere i documenti[217].

Quello che è alla luce del sole è che, oggigiorno, anche solo consultare un sito obbliga ad accettare dei *terms of service*. Tali documenti si presentano come lunghi e complessi, tali da scoraggiarne la lettura e sorgono dubbi anche sul fatto che il consenso dato sia pieno e consapevole[218]. Non solo ma vi è di più, i *terms of service* possono essere modificati unilateralmente dalle aziende in qualunque momento senza che il consumatore ne venga a conoscenza o ne dia il consenso, inoltre tali termini generalmente coinvolgono altre aziende (marketing, fornitori, intermediari di pubblicità) senza stabilire o domandare di accettare anche i loro *terms of service*[219]. Le aziende giustificano tale violazione come necessaria per poter fornire in cambio i loro servizi apparentemente gratuiti. Nella realtà dei fatti, tali servizi si pagano con la privacy dell’utente che ottiene, in cambio delle sue informazioni, connessioni ad Internet gratis, ricompense in buoni sconto, accessi privilegiati a siti web etc. Tale relazione viene a configurarsi come quella specifica tra tra acquirente e venditore il che porta a classificare l’utente come consumatore.

Una ulteriore osservazione si può fare anche su un elemento, apparentemente marginale, di questi *terms of service*: la reciprocità, la quale caratterizza, in via generale, i contratti che intervengono tra il consumatore e il venditore/fornitore di servizio. Questa caratteristica viene meno, o quanto meno, è svilita da tale nuova relazione che si intrattiene con il consumatore. Domanda ed offerta non procedono più in maniera interconnessa, ma al contrario l’offerta prende il sopravvento sulla

---

[217] BAKOS, Yannis, e MAROTTA-WURGLER, Florencia, e TROSSEN, David. *Does anyone read the fine print? Consumer attention to standard-form contracts.* **Journal of legal studies**, v. 43, n.1, p. 1-35, 2014; MARONIK, Thomas. *Do consumers read terms of service agreements when installing software? a two-study empirical analysis*. **International journal of business and social research**. v. 4, n.6, p. 137-145, 2014, p. 137-145.

[218] LUGER, Eva, MORAN, Stuart, e RODDEN, Tom. Consent for all: revealing the hidden complexity of terms and condition, in **Proceedings of the SIGCHI Conference on human factors in computing systems**, New York: ACM, p. 2687–2696, 2013, p. 2687 – 2696.

[219] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 58.

domanda non lasciando margine a quella comunicazione e scambio reciproco che avviene con un classico contratto di compravendita/fornitura di servizi. Gli utenti/consumatori non sono l'interlocutore, ma il mezzo (mediante i loro dati) per raggiungere scopi, principalmente di altri soggetti grazie all'uso delle tecnologie della previsione fornite dal *machine learning*[220].

Per sintetizzare questo fenomeno in relazione al termine consumatore ci si appoggia alle parole della professoressa di diritto Margaret Radin la quale considera la pratica dei *terms of service* una "espropriazione privata", ossia una privazione unilaterale dei diritti senza alcun consenso. Ella ritiene che tali "contratti" rappresentino una vera e propria "umiliazione" morale della legge e dell'istituzione del contratto, un fenomeno che riconfigura i diritti democratici degli utenti e li "sostituisce col sistema che l'azienda vuole imporre. [...] L' utente deve entrare nell' universo legale scelto dall'azienda per poter effettuare una transazione con essa".[221]

E' per questi motivi che la terminologia "utente" è troppo generica quando ci riferiamo all'e-commerce e all'utente in relazione con questa tipologia di contratti digitali. Tuttavia, tali contratti, se usati nella giusta maniera, potrebbero addirittura ausiliare in quell'intento di regolamentazione normativa che si attende per l'IA, andando a creare una rete di *terms of service*, e quindi di regolamentazioni, che sosterrebbero in parte il peso della regolazione del fenomeno, altrimenti completamente a carico dello Stato.

---

[220] Il pensiero espresso da Shoshana Zuboff, può apparire apocalittico per certi versi, ma l'osservazione di tale fenomeno, con la medesima preoccupazione, è presente anche nei lavori di altri studiosi. ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 98; per altri studi si rimanda: ROBINSON, Eric, ZHU, Yicheng. *Beyond "I Agree": User's Understanding of Web Site Terms of Service.* **SAGE Journals**, University of South Carolina (9 marzo 2020), disponibile: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2056305119897321. Visitato il 13 giugno 2022; PARK, Grace. *The Changing Wind of Data Privacy Law: A Comparative Study The European Union's General data Protection Regulation and the 2018 California Consumer Privacy Act.* **Uc Irvine Law Review**, v. 10, parte 4, 2020. Disponibile all'indirizzo: https://scholarship.law.uci.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1459&context=ucilr. Visitato il: 3 maggio 2022; HINTZE, Mike. *In Defense of the Long Privacy Statement.* **Maryland Law Review**, v. 76, parte 4, 2017. Disponibile all'indirizzo: https://digitalcommons.law.umaryland.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3762&context=mlr&httpsredir=1&referer. Consultato il 30 giugno 2022.

[221] Si è già accennato in precedenza a riguardo della redistribuzione del potere che causa l'indebolimento dello Stato e, di conseguenza, della democrazia. A maggior ragione nel caso dei *terms of service* in cui lo Stato sembra essere del tutto assente e il cosumatore è lasciato in balia delle aziende. RADIN, Margaret Jane, **Boilerplate: The Fine Print, Vanishing Rights, and The Rule of Law**. Princeton : Princeton University Press, 2012, p. 16-17.

Il secondo termine che si analizza è quello di cittadino. Tale parola, in un contesto come quello che stiamo analizzando, può avere due valenze: da un lato rappresentare lo *status* di un individuo all'interno dell'ordinamento sociale (Stato e cittadino), dall'altro può assumere una nuova valenza *tecnologica* dato che si parla della comunità di Internet (*net-izen*[222]). Entrambe le valenze meritano di essere osservate.

La relazione che intercorre tra lo Stato ed i suoi cittadini è, negli ultimi 20 anni, profondamente cambiata in quasi tutto il globo terrestre. I diritti di cittadinanza (come il voto politico, l'assistenzialismo sociale e diritti economici per fare degli esempi) si sono sempre più procedimentalizzati e digitalizzati. Da un lato, tale digitalizzazione, ha portato ad uno snellimento delle procedure amministrative, velocizzando molto alcune lungaggini burocratiche che caratterizzano da sempre la pubblica amministrazione, tanto in Italia, come Spagna o Brasile. Dall'altro lato, tuttavia, ciò ha portato a ridefinire il rapporto Stato-cittadino alla luce di una nuova esplicazione dei diritti di cittadinanza, i quali ora, per essere esercitati, si avvalgono dell'ausilio sia di Internet che dell'IA. Lo Stato si è tramutato in una enorme banca dati in cui il cittadino non esiste solo nella sua "essenza" fisica, ma anche digitale[223]. I dati riguardanti lo stato di salute, la regolarità della posizione fiscale, gli eventuali processi civili o penali in corso e la sua scheda anagrafica sono elementi che rientrano, senza dubbio, in quel novero di dati che si definiscono "sensibili". Come le aziende, così anche lo Stato si può avvalere di IA nel trattamento di questa massa di dati per ricavarne le informazioni più disparate. Se si pensa ad uno Stato autoritario (Cina, Russia, Corea del Nord) che può disporre anche di avanzate tecnologie di IA questo binomio diventa ad alto rischio per i cittadini che possono incorrere in derive di iper-controllo sulle loro vite. Tale scenario ha avuto una accelerazione negli ultimi due anni soprattutto a causa della pandemia causata dal COVID-19 e ne è esempio quanto accaduto in Cina o Corea ove il tracciamento dei cittadini è stato (ed è tuttora) massiccio[224]. Pertanto, tale nuova relazione va sicuramente attenzionata sia

---

[222] Da *Net* (rete) e *Citizen* (cittadino), cittadino della rete.

[223] GROPPI, Tania. *Alle frontiere dello Stato Costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale.* **Consulta Online, Università degli Studi di Siena** (28 settembre 2020). Disponibile all'indirizzo: https://usiena-air.unisi.it/retrieve/handle/11365/1121790/329125/groppi4.pdf . Visitato il 3 dicembre 2020.

[224] MARUCCI, Marco, *Tecnologie digitali e controllo sociale ai tempi del Covid-19*, 24 aprile 2020.

per evitare le derive autoritarie sopra menzionate, sia per permettere che i diritti del cittadino, che si manifestano sempre di più nel mondo digitale, da un lato non vengano menomati del loro esercizio a causa di un analfabetismo tecnologico[225] ancora oggi rilevante e, dall'altro lato, non vengano compromessi per ritardi tecnologici e carenze sul piano della sicurezza informatica da parte dello Stato.

Per quanto attiene la seconda valenza, quella di *net-izen*, è innegabile che, con la renderizzazione del corpo in dati, ogni individuo esiste anche in banche dati digitali. Oltretutto queste banche dati sono inserite nel contesto di Internet che è appunto *Net*, la rete dentro la quale i *Citizen* si muovono. A maggior ragione in Internet, dove i cittadini si muovono ignorando le frontiere nazionali, essi vengono a comporre una vera e propria *community* di soggetti provenienti da ogni parte del mondo, i quali presentano tutti le stesse problematiche. Nella rete i loro dati sono vulnerabili alla raccolta ed elaborazione da parte dell'IA: questa condizione di assenza di frontiere non permette a Stato alcuno di poter tutelare i propri cittadini, perché vana sarebbe qualunque legge che venisse promulgata in un mondo in cui popolo-territorio-sovranità non hanno definizione. Pertanto si è difronte ed una massa di non-cittadini, apolidi digitali, che non sono coesi e non sono un "popolo" nel senso tradizionale del termine, che navigano in un territorio senza confini e sul quale nessuno può vantare una sovranità assoluta (o, se si vuole, sul quale tutti vantano una sovranità, anche soggetti inediti). Questa intricata questione solleva non poche preoccupazioni dall'esercizio dei diritti di cittadinanza finanche ad arrivare alla lesione dei diritti fondamentali della persona umana. Per queste ragioni un altro volto dell'utente in relazione all'IA è quello del cittadino. Merita di essere menzionato qui il concetto, non nuovo al diritto, di cittadinanza digitale, *status* giuridico di ultima generazione che ingloba le problematiche evidenziate ma che ancora non ha uno sviluppo definitivo. E' chiaro che concetti originali e nuovi come questo, che occorrono per far fronte a situazioni inedite, hanno bisogno di continui aggiustamenti e si trovano in divenire, adeguandosi ai mutevoli scenari che lo sviluppo tecnologico presenta. Sulla scorta di quanto affermato e con l'aggiunta di questo ultimo elemento

---

Disponibile all'indirizzo: https://www.eticaeconomia.it/tecnologie-digitali-e-controllo-sociale-ai-tempi-del-covid-19/. Visitato il 30 ottobre 2020.

[225] Le cause dell'analfabetismo digitale italiano, 14 marzo 2014, disponibile: https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/le-cause-dell-analfabetismo-digitale-italiano/.

è certo che il cittadino, nella sua nuova veste digitale, ha una posizione da protagonista nello studio in relazione all'IA.

L'esame di questa figura mostra di già dove dovranno concentrarsi maggiormente le future regolamentazioni in merito all'IA, senza tuttavia equilibrare tale posizione con quella degli altri soggetti coinvolti, che pur collocati in posizioni, si può dire, più dominanti, fanno comunque parte di un puzzle in cui nessun pezzo può mancare.

3.2 LE IMPRESE

Le imprese sono indubbiamente il soggetto in ascesa per quanto attiene l'IA, da un lato in quanto sono i soggetti che più investono in sviluppo e ricerca, dall'altro lato in quanto sono coloro i quali hanno i maggior interessi (economici) provenienti dall'uso dell'IA.

Si è anticipato che con l'avvento di Internet e dell'IA di *machine learning* si è venuto ad instaurare un nuovo ordine economico che si basa sull'esperienza umana come materia prima per l'estrazione di informazioni con cui alimentare l'IA in una visione di previsione e successiva vendita di prodotti. Tale logica economica subordina la produzione di beni o servizi ad un'influenza e condizionamento dei comportamenti umani proprio sulla base delle previsioni fatte dall'IA e tale logica riesce ad essere applicata in quanto, mai nella storia umana, una concentrazione così alta di ricchezza, conoscenza e potere si era annidata nelle mani di poche aziende. Tale situazione ha creato un nuovo potere di cui si osservano gli effetti soprattutto sul piano economico ma, nondimeno, anche sul piano sociale con una progressiva crisi della democrazia e lesione dei diritti fondamentali. Questo potere, dato dall'IA di *machine learning*, che si basa sulla previsione genera la convinzione che si possa avere certezza assoluta su alcune questioni (nello specifico sui comportamenti umani e nella previsione di eventi), il che provoca una espropriazione di dati degli utenti e dei loro diritti fondamentali: in sintesi una inversione della sovranità che passa dalle mani del popolo a quello delle aziende con uno Stato che si trova incapace e debole di agire.

Le grandi imprese della tecnologia possono indurre i propri utenti/consumatori a fornire i propri dati personali in cambio della fruizione "gratuita" di alcuni servizi: si configura una sorta di permuta, lo scotto da pagare per l'utente/consumatore, per usufruire del servizio offerto, è fornire i propri dati e l'autorizzazione al loro riutilizzo[226]. Applicando a questa pratica l'IA si ha come conseguenza una sua diffusione e sistematizzazione. In Europa, il Regolamento comunitario sulla *Privacy* (n. 2016/679) è stato lungimirante, prescrivendo in via generale che quando il trattamento dati abbia "più finalità" è necessario prendere in considerazione il collegamento che esiste tra la finalità che esisteva *ab origine* del trattamento dati e le finalità sopravvenute (Considerando 50) e, allorquando queste siano differente, il consenso dell'interessato deve essere prestato per ognuna di queste (Considerando 32).

Il rischio che l'IA abbia una sorta di "dark side" in relazione ad alcune tipologie di mercato è noto, e tale rischio è indicato dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM) italiana come "innovazione distruttiva" la quale "*è quella che destabilizza e cambia drasticamente i mercati, segnando una fase di discontinuità nella loro evoluzione. Non si tratta di miglioramenti tecnologici incrementali, regolari e prevedibili, ma di scoperte rivoluzionarie – di prodotti, processi produttivi, ma anche modelli di business – che portano a cambiamenti inaspettati nel modo di produrre e di organizzare gli scambi e le catene del valore*"[227].

L'IA ha dato vita ad una nuova rivoluzione industriale non paragonabile con le precedenti, la quale ha cambiato il modello di sviluppo[228]. A seguito dell' industria 1.0 (1700-1800 d.c.), l'industria 2.0 (fine XIX sec.), l'industria 3.0 (fine anni '70), si arriva all' industria 4.0[229]. Quet'ultima industria si muove su schemi completamente

---

[226] In questi casi il valore commerciale non è "monetario", come recentemente sottolineato nella Common position of national authorities within the CPC Network concerning the protection of consumers on social networks pubblicata il 17 marzo 2017: "consumer generated content and profiling represent the counter-performance alternative to money" (par.B.) disponibile: http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=43713.

[227] AGCM, Relazione annuale – Presentazione del Presidente, 15 giugno 2016, p. 5. Disponibile: https://www.agcm.it/dotcmsDOC/relazioni-annuali/relazioneannuale2015/Relazione_annuale_2016.pdf.

[228] Per un esame comparativo dell'impatto dell'avvento della *robotica* rispetto alle precedenti "rivoluzioni industriali", cfr. CARROZZA, MariaChiara. **I Robot e noi**. Bologna: Il Mulino, 2017, p. 15 ss.

[229] WISSKIRCHEN, Gerlind e*t al*., **Artificial Intelligence and Robotics and Their Impact on the**

differenti che si basano sui cosiddetti *cyber physical systems* (CPS), la rete di connessione tra esseri umani, macchine, prodotti, oggetti e sistemi ICT. I vecchi modelli di industria si avvalevano delle industrie di scala per fare la loro programmazione, mentre l'industria 4.0 si sviluppa per mezzo del *data network effectI: "using data to attract more users, who then generate more data, which help to improve services, which attracts more users*"[230].

Si è già spiegata l'importanza dei dati personali dal punto di vista della privacy e della tutela dei consumatori, tuttavia è necessario rimarcare il concetto. I dati, quando per mezzo dell'IA sono raccolti in grandi quantità e rapidamente, hanno un valore aggiunto: diventano Big Data[231] e questi muovono una intera economia; la *data-driven economy*. Non è un caso che la Commissione europea stia tentando di costruire e regolamentare una "economia dei dati" mediante il *mercato unico digitale*[232].

I Big Data hanno pertanto un valore commerciale intrinseco e, al pari di un bene, possono essere oggetto di compravendita sul mercato[233]. Questo valore risiede nel fatto che possederli permette ad una impresa non solo di profilare i propri clienti e, pertanto, poter essere in grado di fare previsioni mirate e molto efficaci, ma, ulteriormente, di essere in grado per mezzo dell'IA di ideare tutta una serie di nuovi servizi: i cosiddetti "servizi di cognizione" (traduzione, riconoscimento visuale, valutazione della personalità[234]. Per questi motivi, alla luce dei progressi tecnologici

---

Workplace, International Bar Association, aprile 2017, pp. 12 e 13. Disponibile all'indirizzo: https://scholar.google.it/scholar?q=Artificial+Intelligence+and+Robotics+and+Their+Impact+on+the+Workplace,+International+Bar+Association&hl=it&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart . Visitato il: 9 Agosto 2021.

230 Cfr. Data is giving rise to a new economy, Economist, 6 maggio 1017, disponibile: https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy.

231 I Big Data vengono definiti così: "*Big Data refers to large amounts of data produced very quickly by a high number of diverse sources. Data can either be created by people or generated by machines, such as sensors gathering climate information, satellite imagery, digital pictures and videos, purchase transaction records, GPS signals, ecc.* (COMMISSIONE EUROPEA, *Digital single market – Big Data,* in *ec.europa.eu*).

232 COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione sulla Strategia per il mercato unico digitale in Europa, COM (2015) 192 final (par. 4.1). Disponibile: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0192.

233 COMMISSIONE UE, Orientamenti per l'attuazione/applicazione della direttiva 2005/29/CE relativa alle pratiche commerciali sleali, 25 maggio 2016, p. 28. Disponibile: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex:52016SC0163.

234 ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino:

in campo di IA, i dati sono diventati il nuovo petrolio[235]. E' per questo che, al pari del petrolio, c'è una competizione in corso tra le imprese per chi riesce ad avere più dati possibili e, magari, ottenerne il monopolio. Le imprese che si occupano di IA, pertanto, hanno una importanza molto rilevante sul piano industriale, che va ben oltre il loro valore commerciale. Gli effetti che l'IA può produrre possono incidere su mercati esistenti oppure generarne di nuovi e, così facendo, le imprese che operano in quei settori, risulterebbero strategiche, addirittura, per la tutela degli interessi nazionali[236].

Tale nuovo mercato creato dall'uso dell'IA è un vero e proprio sistema, definito da Shoshana Zuboff "capitalismo della sorveglianza" e la sua teoria trova ampio consenso nella comunità scientifica[237].

Senza addentrarsi in maniera troppo capillare nella teoria del capitalismo della sorveglianza, ai fini della presente tesi, è utile osservare le dinamiche che coinvolgono le aziende e le imprese che operano per mezzo dell'IA.

Quello che Zuboff osserva è che esiste una asimmetria senza precedenti relativamente alla conoscenza e al potere. Le imprese possiedono banche dati, con i dati degli utenti/consumatori, e sanno tutto su di loro, al contrario, invece, è impossibile sapere da parte di questi ultimi come stiano operando le imprese, le quali accumulano sempre più conoscenza sugli utenti/consumatori. Tali conoscenze vengono adoperate a fini economici e solo marginalmente per una migliore esperienza dell'utente/consumatore[238].

Quello che Zuboff sottolinea, a riguardo dell'uso della tecnologia da parte delle imprese di nuova generazione, è che, di nuovo, si imputa la colpa del cambiamento

---

Giappichelli editore, 2018, p. 301.

[235] Cfr. Data in giving rise to a new economy, in Economist, 6 maggio 2017, disponibile: https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy.

[236] ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 302-303.

[237] Per quanto attiene la teoria, ampiamente condivisa dalla comunità scientifica, ma che qui si tratterà solo in maniera marginale, sul capitalismo della sorveglianza si rimanda, per un approfondimento, all'illuminante libro di Zuboff sull'argomento: ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 9.

[238] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 21.

di paradigma che sta avvenendo alle tecnologie, quando esiste una neutralità tecnologica per la quale queste non sono né buone né cattive. Il cambiamento di paradigma e di atteggiamento delle imprese dipende dalla nuova strategia di mercato nella quale le tecnologie vengono utilizzate a fini lucrativi, ma non ne sono di certo la causa. Le tecnologie, e con esse l'IA, sono dei mezzi al servizio dell'economia e non dei fini[239].

Sui fini dell'economia in relazione alla tecnologia si è espresso anche un altro sociologo, Max Weber il quale osserva che è nel Dna della tecnologia il cosiddetto "orientamento economico". E' l'economia in primis a determinare gli obiettivi a cui poi la tecnologia fa seguito apportando la strumentazione e "il fatto che il cosiddetto sviluppo tecnologico dell'epoca moderna sia tanto orientato economicamente al profitto è uno dei fatti fondamentali della storia della tecnologia[240]". Egli afferma che in una società capitalista moderna, la tecnologia è e sarà sempre una espressione degli obiettivi economici che l'hanno messa in azione e per farlo basterebbe leggere la realtà sollevando tutta la sovrastruttura tecnologica che la avvolge per osservare quanto gli obiettivi di questa tipologia di azione capitalistica delle aziende emerga in maniera evidente[241].

Ad ulteriore prova di quanto si afferma, anche nel caso delle imprese, le tecnologie non sono la causa del cambiamento, ma l'effetto e ciò è avvalorato dalle affermazioni di Thomas Piketty[242]. Esse riflettono un mutamento nel pensiero e nei bisogni degli individui. Le imprese hanno solo letto tale cambiamento ed approntato degli strumenti che fossero economicamente remunerativi per rispondere a tale impellente bisogno degli individui. Questo nuovo modello economico ha potuto imporsi, senza dubbio, grazie all'assenza di leggi in grado di arginare il fenomeno,

---

[239] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 25.

[240] WEBER, Max. **Economia e società. Teoria delle categorie sociologiche**. Roma: Donzelli, 2018.

[241] L'osservazione della realtà è il punto da cui partire per capire gli obiettivi economici veri delle imprese e per capire la loro odierna organizzazione e struttura. Le tecnologie si intrecciano con questo discorso ma non sono il fine delle aziende, bensì il mezzo mediante il quale esse operano per il perseguimento dei loro obiettivi. Le colpe che si imputano alle tecnologie in verità riguardano le colpe che invece sono in capo alle aziende stesse. WEBER, Max. **Economia e società. Teoria delle categorie sociologiche**. Roma: Donzelli, 2018.

[242] Economista francese, È professore alla École des hautes études en sciences sociales (EHESS) ed alla École d'économie de Paris. A lui si deve il metodo per misurare le disuguaglianze utilizzando le statistiche sulle entrate fiscali e indicando come risultato le quote di reddito percepite dai diversi quantili della popolazione.

oltre alla continua strenua difesa di quei pezzi di territorio virtuale che le aziende avevano conquistato. Questo nuovo capitalismo e atteggiamento delle aziende dovrebbe essere mediato da una società democratica ed istituzionalizzata, altrimenti lo scenario che ci si presenta è quello di un capitalismo di tipo antisociale[243]. Piketty allarma: "Un'economia di mercato [...] che viene lasciata a sè stessa [...] contiene forze divergenti, potenzialmente minacciose per le società democratiche e i valori di giustizia sociali che ne sono le fondamenta[244]". In riferimento a queste caratteristiche, una parte della comunità scientifica parla di *neofeudalesimo*, nel quale c'è un consolidamento del benessere e del potere nella sfera delle èlite che esula dal controllo effettuato tramite i meccanismi della democrazia[245]. Piketty afferma che si stia tornando ad un "capitalismo patrimoniale" e a una società di tipo pre-moderno (contrariamente a quanto affermato da Baumann) nella quale le opportunità di una persona derivano dalla ricchezza che ha ereditato e non dai suoi meriti[246].

A seguito di tali contributi si può leggere la realtà con delle lenti che mettono a fuoco la complessità del fenomeno ed i potenziali rischi. Appare assurdo che le diseguaglianze economiche e sociali siano nuovamente quelle di una epoca feudale e preindustriale a cui la società non dovrebbe più appartenere. La condizione esistenziale dell'epoca post-moderna così come definita da Baumann è una condizione irrinunciabile, in cui gli individui vivono liberi e senza un destino predeterminato da fattori economici.

Le aziende, pertanto, a fronte di questo orizzonte che si è illustrato, spingono per avere sempre poche regole in materia di IA ed Internet così da poter accedere a quelle informazioni sugli utenti, tanto preziose, che determinano la loro conoscenza, il loro potere e la loro ricchezza. Ogni regolamentazione volta alla tutela della privacy e dei dati personali è un passo indietro dal fine economico dell'azienda che opera mediante IA. E' per questo che ogni nuova legge presa senza consultarle viene vista con sospetto. Tuttavia, è bene osservare che tali soggetti non possono essere estromessi dal processo di formazione di una regolamentazione dell'IA, per due

---

243 PIKETTY, Thomas. **Il capitale nel XXI secolo**. Milano: Bompiani, 2014.
244 Vd. *Nota precedente*.
245 SUPIOT, Alain. *The public-private relation in the context of Today's refeudalization.* **International Journal of Constitucional Law II**, n.1, p. 129-145, 2013.
246 PIKETTY, Thomas. **Il capitale nel XXI secolo**. Milano: Bompiani, 2014.

ordini di ragioni: in primo luogo perché sono le aziende che producono l'IA, in secondo luogo perché sono sempre le aziende che poi utilizzano l'IA e fanno parte di quel mercato digitale che oggi conosce una fiorente espansione[247]. Le aziende non vanno eluse, ma ricomprese nel processo democratico affinchè, al contrario, non pieghino la democrazia ai loro fini, tenersi stretti gli amici ma ancora più stretti i nemici.

La profilazione e il tracking dei consumatori permette alle aziende di effettuare non solo un marketing su misura, ma soprattutto una produzione su misura. Tale pratica, oltre ad essere criticabile da un punto di vista di correttezza commerciale, prevede l'uso di dati che l'utente, in genere, non consente di usare a tale fine. Questo avviene soprattutto attraverso i dispositivi di IoT, che come si è detto nei paragrafi precedenti, permettono alle aziende di avere sempre sotto osservazione i comportamenti e le abitudini degli utenti[248].

Ecco come mai si dibatte in maniera così accesa a riguardo del rimettere in mano all'utente la possibilità di controllare le proprie informazioni, andando così a bloccare tutte quelle connessioni invisibili che si accettano con i *click wrap* (e non solo) e che sono una minaccia a questo sistema capitalistico capeggiato dalle imprese[249].

---

[247] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 116.

[248] Nel 2017 una straordinaria ricerca dell'organizzazione no profit francese Exodus Privacy e dello Yale Privacy Lab registrò la proliferazione esponenziale del tracking software. Exodus identificò 44 tracker in più di 300 app per Android, alcune delle quali erano state prodotte anche per il sistema operativo di Apple. Queste app sono state scaricate complessivamente miliardi di volte. Ci sono due temi che spiccano nella ricerca: l'onnipresenza e l'intensificazione. In primo luogo, è quasi impossibile che una app sia del tutto innocente: se non vi sta tracciando ora, potrebbe farlo la settimana o il mese prossimo: "C'è un'intera industria fondata su questi tracker, e le app che oggi vengono giudicate "pulite" potrebbero contenere tracker ancora on identificati. In futuro gli sviluppatori potrebbero aggiungere parti di codice tracker". In secondo luogo, anche le app dall'aria più innocente, come quelle per il meteo, i passaggi in auto o il dating, sono "infestate" da dozzine di programmi di tracking che si affidano a tattiche sempre più originali, aggressive e incomprensibili per raccogliere enormi quantità di surplus comportamentale finalizzato alla creazione di pubblicità mirate. Tale osservazioni sono presenti in: ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 147.

[249] "Complaint of Disconnect, INC. Regarding Google's Infringement of Article 102 TFEU Through Bundling into the Android Platform and the Related Exclusion of Competing Privacy and Security Technology, N. COMP/40099", giugno 2015, p. 40.

Queste imprese che si incastonano nel nuovo mercato prendono il nome di Big Techs: sono quelle aziende che non solo fanno ricerca sull'IA, ma la producono e la mettono in funzione per, chiaramente, scopi di lucro. Possono essere annoverate tra queste aziende: Amazon, Apple, Google, Ebay, Microsoft etc. solo per fare alcuni nomi. Ci si aspetta che i guadagni globali di queste imprese provenienti da prodotti e servizi di IA crescano di 56 volte, dai 644 milioni di dollari del 2016 ai 36 miliardi di dollari del 2025.[250] La scienza che è necessaria per cogliere questa opportunità e le infrastrutture che la rendono reale hanno fatto cominciare una competizione tra le Big Techs basata sull'IA e per ricavare conoscenza da quello che altrimenti sarebbe solo un ammasso di dati indecifrabile.

Ulteriore motivo che vede minare le fondamenta della democrazia, a causa di questo nuovo mercato, è, senza dubbio, anche la progressiva acquisizione da parte delle Big Techs dei talenti professionisti in campo di IA. Su questo Google si è dimostrata essere la prima: tra il 2014 e 2016 ha acquisito nove aziende di intelligenza artificiale, il doppio rispetto al competitor Apple.[251] Gli stipendi astronomici delle Big Techs hanno così fatto gola ai tanti professionisti, tanto da non lasciarne quasi nessuno nel mondo accademico da poter trasmettere il sapere alla prossima generazione. Come ha affermato Ian Sample, editorialista del *The Guardian*: "il vero problema è che queste persone non sono distribuite nel complesso della società. La loro intelligenza ed esperienza sono concentrate in un piccolo numero di aziende".[252] La democrazia viene picconata nel momento in cui gli scienziati pagati dalle Big Techs non vengono chiamati a risolvere il problema della fame nel mondo o di eliminare i carburanti basati sul carbonio. Il loro estro viene invece utilizzato per riuscire a cogliere quante più informazioni possibili dall'esperienza umana, trasformandola in dati e generando un mercato nuovo che si alimenta utilizzando il *machine learning* nella sua funzione predittiva, influenzando e controllando il comportamento umano nelle sue scelte.

---

[250] FELDMAN, Michael, Market for Artificial Intelligence Projected to Hit 36$ Billion by 2025, Top500, 30 agosto 2016.

[251] McLAUGHLIN, Kevin, SULLIVAN, Mike, Google's Relentless AI Appetite, Information, 10 gennaio 2017.

[252] SAMPLE, Ian. *Big Tech Firms' AI Hiring Frenzy Leads to Brain Drain at UK Universities*, **The Guardian** (2 novembre 2017).

Si è dato per scontato che Internet consentisse una diffusione dell'informazione come mai era accaduto a memoria d'uomo, promettendo più conoscenza per una platea vastissima di persone: un vento nuovo capace di portare democrazia ovunque e realizzare in modo esponenziale una rivoluzione nell'alfabetizzazione. Questa grande impresa, tuttavia, è affiancata da un altro cambiamento storico, che è spesso ignorato, ossia quello del cambio di paradigma nel mondo economico e che ha lo scopo di escludere, confondere e nascondere. In questo scenario, la competizione tra le Big Techs per fare sempre più profitti, tuttavia, ci riporta ad un epoca che si pensava fosse terminata, un epoca in cui l'apprendimento nella società era diviso e riservato esclusivamente ad una stretta cerchia di esperti informatici che lavorano per queste grandi imprese al *machine learning* per effettuare previsioni sempre più precise al fine di perseguire i loro interessi economici[253]. Qualunque fosse l'intenzione originaria, quel che poi il nuovo sistema capitalistico delineato da Zuboff ha prodotto è un'immensa frattura tra adatti e meno adatti, ricchi e poveri, forti e deboli. Forse neanche il capitalismo classico, nella sua epoca d'oro, aveva distribuito ricchezza in modo così asimmetrico, ingiusto e insostenibile[254].

E' evidente che il soggetto delle imprese, in questo scenario, è ineludibile. Non si può escludere dal processo di formazione di una eventuale regolamentazione chi produce ed utilizza l'IA. Quello che è desiderabile è che tale soggetto venga coinvolto nel processo democratico affinchè possa dare il suo apporto, senza così lasciare che sia il mercato stesso ad autoregolarsi ignorando i diritti ed i bisogni di tutela degli utenti che ne usufruiscono.

3.3 LO STATO E IL POTERE PUBBLICO

Il terzo protagonista che si analizza è quello che dovrebbe essere preposto alla tutela del soggetto illustrato come debole: lo Stato o, più genericamente, il potere pubblico.

---

[253] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 203.
[254] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 240.

L'analisi che va condotta pertanto è su due fronti: da un lato l'utilizzo dell'IA da parte del potere pubblico come nuovo strumento di relazione Stato/cittadini, dall'altro lato come l'IA abbia cambiato gli equilibri all'interno dello scacchiere democratico e quale ruolo ha lo Stato alla luce dei cambiamenti intervenuti.

Per quanto concerne il primo aspetto: si è già detto nel paragrafo dedicato agli utenti che il rapporto Stato/cittadini si è evoluto e che i diritti di cittadinanza oggi si esprimono anche mediante le nuove tecnologie, tanto da arrivare a delinearsi una cittadinanza digitale. A quanto già detto si aggiunge che la pubblica amministrazione si avvale di sistemi di IA per analizzare grandi volumi di dati con poco personale, per i procedimenti di routine, per fornire informazione al pubblico o nella compilazione automatica di moduli[255]. Tale utilizzo dell'IA permetterebbe di avere più personale disponibile per affrontare le questioni più complesse *live* con i cittadini, di porre al centro dei dibattiti le questioni di maggior interesse per i cittadini grazie ad una analisi della gran mole di istanze degli stessi, di contribuire a rafforzare il senso di comunità ed appartenenza tra i cittadini stessi [256].

A fronte di tali effetti positivi vanno anche valutati gli eventuali effetti nefasti dell'utilizzo dell'IA nella pubblica amministrazione. Differentemente dalle imprese, infatti, la pubblica amministrazione ha delle responsabilità maggiori quando opera: la trasparenza, la credibilità, l'affidabilità e il dovere di rendicontazione[257]. Come è stato osservato a livello europeo vi è il bisogno di assicurare "*la non discriminazione, il giusto processo, la trasparenza e la comprensibilità dei processi decisionali*[258]".

---

[255] GIORGIUTTI, Alessia. Qual è l'impatto sociale e democratico dell'intelligenza artificiale? **TEDx UDINE** (16 gennaio 2019). Disponibile all'indirizzo: https://www.tedxudine.com/qual-e-limpatto-sociale-e-democratico-dellintelligenza-artificiale/. Visitato il 7 novembre 2020.

[256] MEHR, Hila. *Artificial intelligence for Citizens and Government, Harvard Kennedy School – ASH Center for Democratic Governance and Innovation.* **Harvard University Press**, (Agosto 2017). Disponibile all'indirizzo: https://ash.harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf. Visitato il: 9 gennaio 2021,p.2 ss. e p. 9.

[257] GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE, Artificial Intelligence: opportunities and implications for the future of decision making, cit. p. 10. Disponibile: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/566075/gs-16-19-artificial-intelligence-ai-report.pdf.

[258] Relazione del Parlamento Europeo, *Proposta di Risoluzione sulla robotica*, Considerando H). Disponibile: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_IT.html.

E' nella "dimensione decisionale dell'azione amministrativa, infatti, [che, n.d.a.] l'impiego dell'IA è destinato a impattare sull'esercizio stesso del potere da parte della pubblica amministrazione[259]".

Il lato che ora è importante analizzare è: il ruolo dello Stato nel processo di regolamentazione dell'IA; cosa e come l'evoluzione tecnologica ha cambiato del processo democratico.

La posizione dello Stato in questo scenario è assai complicata e, per certi versi, controversa, per cui è necessario procedere per gradi, al fine di comprendere cosa stia accadendo alla figura dell'attore pubblico e come mai stia entrando in crisi.

L'attore pubblico è chiamato, In quelle forme di governo democratiche, a gestire i *desiderata* politici delle persone. Tuttavia il procedimento democratico, e con esso lo Stato, risente della rivoluzione digitale in atto e la domanda che sorge è: come si fa a mantenere centrale e di peso la figura dello Stato e con esso il processo democratico con l'evolvere costante delle tecnologie?

Per rispondere a questa domanda ci si deve riallacciare al soggetto precedente: le imprese e il settore privato, perché la storia dello Stato e quella di quest'ultimo soggetto s'intrecciano in una sorta di *odi et amo*. La premessa che va fatta è che esistono due modelli di regolamentazione del mercato al giorno d'oggi: il modello Cina, che è un modello "*top - down*", in cui il governo impone le regole al mercato per averne il controllo; il modello Statunitense, che è un modello "*bottom up*", in cui è il mercato che crea delle regole e lo Stato ha una mera funzione recettiva di tali regole[260]. Si è visto che le principali Big Techs sono localizzate proprio in questi due Stati e sono le Big Techs che vendono ed esportano la loro tecnologia ad altri paesi. Quello che vi è da osservare è che quando si esporta tecnologia (e nello specifico tecnologie nate in questi due determinati mercati) non si esporta solo una categoria merceologica, si esporta una ideologia intrinseca in quelle

---

[259] ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 313.

[260] ENCICLOPEDIA TRECCANI, Dizionario di economia e finanza, rispettivamente alla voce TOP DOWN e BOTTOM UP, 2012, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/bottom-up_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/#:~:text=In%20generale%2C%20l'approccio%20b,fino%20alle%20sue%20componenti%20elementari.

tecnologie, determinata dal mercato che le ha partorite[261]. Quello che va evidenziato sin da subito è che non sono, quindi, le tecnologie ad essere transnazionali, ma lo sono gli attori che esportano e diffondono una determinata ideologia mediante le piattaforme digitali da loro stessi create.

Quello che difatti si osserva è che gli attori pubblici non vogliono che le tecnologie subiscano il processo di globalizzazione, ma al contrario cercano di riportarle nella loro sfera di controllo e *governance*. Quello che si sta verificando è una progressiva riconduzione delle tecnologie dentro i vincoli della sovranità statale e questo accadimento può essere letto in due modi: da un lato per cercare di riportare dentro il dibattito democratico questo tema, togliendone così la *governance* all'attore privato, ma dall'altro lato, se si è dinnanzi ad un regime autoritario, per riportare questo strumento in un dato ambito territoriale. Quest'ultimo evento menzionato si è verificato con frequenza negli ultimi anni, ad esempio in Cina ove la moderazione dei contenuti presenti sulle piattaforme si è tramutata in censura, proprio grazie ad un controllo che lo Stato è in grado di ottenere riportando la tecnologia dentro un determinato confine territoriale[262].

Lo Stato ha interesse a processare i dati (ad esempio per la sicurezza nazionale), ma allo stesso tempo si trova nella condizione di dover cooperare con il settore privato per mancanza di infrastrutture digitali occorrenti a rispondere a problemi imminenti[263]. Il dilemma davanti al quale lo Stato viene messo è se

---

[261] Un esempio ci viene dalla piattaforma TikTok che è stata coinvolta da polemiche per quanto attiene discriminazione, odio in rete e censura del libero pensiero. Ma TikTok è una piattaforma generata in Cina in cui vigono determinate regole figlie di un determinato conteso sociale, economico, culturale e giuridico.

[262] La Cina non utilizza piattaforme o tecnologie "estere". Sviluppa e possiede le sue piattaforme che vengono utilizzate all'interno del proprio territorio così da mantenere sempre costante la sua *governance* sui contenuti in esse condivisi ed elaborati. Sull'argomento si invita alla lettura di: FRANCHI, Jacopo. *Social, tutti i dubbi sui report sulla moderazione dei contenuti.* **Agenda Digitale** (18 maggio 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/e-i-social-la-chiamano-trasparenza-tutti-i-dubbi-sui-report-sulla-moderazione-di-contenuti/. Visitato il 21 marzo 2021; REDAZIONE ITALIAN TECH, Così la censura cinese si abbatte su TikTok, 25 settembre 2019, disponibile: https://www.italian.tech/2019/09/25/news/cosi_la_censura_cinese_esclude_i_video_su_tiktok_-302647876/.

[263] Si pensi a cosa è successo con la pandemia da COVID-19 in cui occorreva uno strumento di *contact tracing*. Lo Stato non aveva quella tecnologia a disposizione, ma il settore privato sì, per cui lo Stato ha dovuto attingere a tale settore per rispondere ad un'esigenza di tipo pubblico. Interessante a riguardo il rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità italiano: ISS, Rapporto ISS COVID-19: Supporto digitale al tracciamento dei contatti (*contact tracing*) in pandemia:

sviluppare autonomamente, in maniera pubblica, le tecnologie da mettere a servizio dei cittadini o se attingere e ricorrere al mercato, che ha più risorse, per lo sviluppo di questi nuovi servizi. La scelta di ricorrere al settore privato pone lo Stato in una condizione di dipendenza da quest'ultimo e le posizioni di dipendenza sono sempre delle posizioni di debolezza[264]. Già è visibile, quindi, che si è davanti ad uno Stato dipendente, in una posizione di debolezza, che non gli permette azioni di forza nei confronti dell'attore privato.

Si parla di crisi della sovranità statale, di uno Stato che arretra davanti a fenomeni così complessi lasciando che sia il mercato che si occupi della loro gestione e regolamentazione. Ma più che di una crisi della sovranità statale c'è una difficoltà oggettiva del modello statale a ricomprendere all' interno del processo democratico tutti gli attori ed i fenomeni che riguardano le tecnologie[265]. Sono le imprese, mediante i *terms of service* a stabilire gli standard di tutela, non importa se l'attore pubblico nazionale legiferi su un determinato argomento. Si è davanti all'impotenza statale a fronte di fenomeni ed attori globali. E tale impotenza è figlia di una delegittimazione dello Stato derivante dal fatto che lo standard privato previsto dai *terms of service* diventa quasi pubblico, eludendo regole, norme e indicazioni di qualsivoglia attore pubblico. Il fenomeno delle nuove tecnologie, in cui è ricompresa

---

considerazioni di etica e *governance*, n. 59/2020, disponibile: https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID-19+59_2020.pdf/c8611778-e4d8-2ec2-94e4-72c9107f84a2?t=1600695788673; CREMONA, Elia. *Contact Tracing. Governance Pubblico-Privata e primi problemi di tutela dei diritti fondamentali.* **Ianus**, v. 21, 2020. Disponibile all'indirizzo: https://www.rivistaianus.it/forum/covid-19/2020_05_21_Cremona.pdf. Visitato il 23 Giugno 2022.

[264] DE GREGORIO, Giovanni, SIAGRI Roberto, Seminario "Intelligenza artificiale e democrazia", 7 dicembre 2021, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=eOZiewS2vpQ.

[265] L'esempio di tale difficoltà ci è offerto dalla moderazione dei contenuti nelle piattaforme online. Poniamo il caso che un determinato Stato decida che una determinata affermazione sia lesiva di determinati valori ed introduce una norma che vieta l'affermazione suddetta. A seguito di tale regolamentazione viene chiesto ad una piattaforma online X di moderare i contenuti sulla base della regolamentazione adottata, tuttavia non è detto che la piattaforma accolga la richiesta. Questo può avvenire per due ordini di ragioni: in primo luogo perché non siamo di fronte ad un attore nazionale ma globale e, in secondo luogo, per la natura di questi soggetti che è privata, sono delle imprese, e lo scopo di lucro non è in armonia con la legislazione di un solo Stato quando ne esistono altrettanti in cui l'affermazione non è vietata. Per un approfondimento sul tema della moderazione dei contenuti e della libertà di manifestazione del pensiero si invita alla lettura del saggio di:

KAYE, David. **Libertà Vigilata**. Traduzione a cura di Graziosi Francesco. Roma: Treccani editore, 2021.

l'IA, è governata pertanto dalle Imprese mediante una fitta rete di contratti di natura privata[266].

Si hanno, quindi, da un lato le imprese che demonizzano lo Stato come limitatore del mercato, motivo per cui lo Stato viene estromesso dal mercato stesso e perde il ruolo di difensore dei diritti degli individui, ma allo stesso tempo, dall'altro lato, si ha uno Stato che non ha cognizione del fenomeno, non ha gli strumenti e i modelli di riferimento per affrontare gli eventi, per cui lascia che se ne occupino le imprese sollevandolo dal problema.

Tale crisi profonda del soggetto pubblico causa una frattura nel processo democratico in riferimento all'IA perché in realtà, l'IA, opera in un mercato che non è libero, ma governato da logiche di profitto. Il modello e logiche del mondo del mercato non sono state create per il mondo politico e democratico. Quello che si sta verificando è, non solo un indebolimento dell'attore pubblico, ma un assottigliamento del confine tra Stato e Impresa in cui quest'ultima viene investita di un ruolo che storicamente non le appartiene[267]. Tutto questo insieme di fattori non può non avere un impatto sulla democrazia per come la si conosce.

Quello che si sta verificando è che il mondo *on-line*, l'IA e le nuove tecnologie, che dovrebbero godere della neutralità tecnologica, in realtà sono orientate da qualcosa, sono indirizzate da una bussola che è quella del mercato. Pertanto, che Stato è quello che ha abdicato alla sua sovranità in un ambito così rilevante per la democrazia e per la tutela dei diritti fondamentali dei suoi cittadini? E' uno Stato che ha creato degli spazi agiuridici (o meglio astatali, perché il diritto è presente, seppur stabilito dalle BigTechs mediante i *terms*) in cui le regole sono create fuori da un contesto democratico. Si vive in uno spazio pubblico di natura privata, governato secondo precise logiche di *business*, ma in cui ha luogo il dialogo democratico pubblico ove circolano dati ed informazioni. E' uno Stato dipendente dal settore

[266] L'analisi attenta delle dinamiche intrinseche ai *terms of service* è analizzata magistralmente da ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

[267] Da osservarsi che anche il confine tra *Political Speech* e *Commercial Speech* è diventato molto labile, basti pensare alla funzione politica che hanno assunto le Imprese mediante il loro modello di *advertising*: Influencer utilizzati come divulgatori politici, piattaforme utilizzate per creare contatti tra governi o per diffondere informazioni (o disinformazioni). DE GREGORIO, Giovanni; SIAGRI, Roberto, Seminario "Intelligenza artificiale e democrazia", 7 dicembre 2021, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=eOZiewS2vpQ.

privato, pertanto ricattabile, e tale situazione ha ridefinito, nel contesto globale, il valore dei vari attori, motivo per il quale non è detta che lo Stato sia l'attore con più peso (con le dovute ulteriori differenze, successivamente, tra Stato e Stato). Non è un caso se si parli di colonialismo digitale in riferimento, soprattutto, a quella pratica di investimenti delle Big Techs in Stati bisognosi di sviluppare infrastrutture digitali ma che presentano scarsità di risorse, i quali cedono dati in cambio di questi investimenti[268]. C'è una sostituzione in una funzione pubblica di un attore privato: si apre un ulteriore abisso che porta ad un allontanamento tra cittadini e Stato, che ingenera una sostanziale sfiducia nell'attore pubblico da parte dei cittadini stessi, andando a decretare il fallimento dello Stato.

E'uno Stato che non ha la *governance* sui dati dei propri cittadini né la rimette nelle loro stesse mani, dati che sono espressione virtuale del loro corpo reale e del loro essere *on-line*. La preoccupazione riguarda, in questo caso, quella che viene chiama *data sovreignity*, ossia la sovranità sui dati[269]. Il problema è chi gestisce i dati, perché, come osservato, viviamo in un contesto di economie liberali che lasciano mano libera al mercato e, pertanto, è quanto mai necessario tracciare il confine di ciò che deve essere pubblico e ciò che può essere "delegato" al settore privato. Il rischio, enorme, che si corre riguarda la traslazione di garanzie tipiche garantite dall'attore pubblico in un "contratto" con l'attore privato relativamente ad una infrastruttura[270]. Le due logiche che devono trovare un compromesso sono opposte e in uno scenario di dipendenza tale braccio di ferro porta ad una trattativa impari. Quello che c'è in gioco, come si analizzerà meglio in seguito, è il tema della vita stessa degli individui, che, come in una sorta di Matrix, se subiscono una

---

[268] Per un approfondimento su cosa sia il fenomeno del colonialismo digitale si invita alla lettura di: Redazione di Affari Politici, Cos'è il colonialismo digitale. Come le Big Tech americane e cinesi stanno colonizzando il Sud del mondo, 1 Aprile 2021, disponibile: https://affaripolitici.it/cose-il-colonialismo-digitale/ ; una visione alternativa del fenomeno meno politicizzata ci è offerta da: CASATI, Roberto. **Contro il colonialismo digitale: istruzioni per continuare a leggere**. Bari: Laterza, 2013; BENANTI, Paolo. Colonialismo digitale. **L'Osservatore Romano**, 27 febbraio 2021. Disponibile all'indirizzo: https://www.osservatoreromano.va/it/news/2021-02/quo-048/colonialismo-digitale.html. Visitato il: 17 settembre 2020.

[269] FLORIDI, Luciano. *The Fight for Digital Sovereignity: What It Is, and Why It Matters, Especially for the EU*, **Springer** (12 agosto 2020). Disponibile all'indirizzo: https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-020-00423-6. Visitato il 12 novembre 2021.

[270] Sempre Zuboff, nel suo libro, parla in effetti di un non-contratto, piuttosto che di un contratto. In verità quello che si osserva è che i *terms* assomiglino molto ad una tipologia di contratto, nell'ordinamento italiano, definito "a capestro" nel quale le clausole che lo compongono siano sbilanciate a favore di una parte o dell'altra.

violazione nel mondo digitale questa ha delle ripercussioni nel mondo reale. Quindi, c'è un vero e proprio cambio di paradigma a cui si sta assistendo, se infatti Internet è nato dal settore pubblico, militare nello specifico, per poi passare ad essere utilizzato dal privato, l'IA ha subito il procedimento opposto. Studiata, progettata e creata dal settore privato, ricco di risorse umane ed economiche, viene successivamente appaltata al soggetto pubblico, una vera e propria rivoluzione. E' per questi motivi che si muove l'idea che l'IA debba passare dall'essere un bene strategico delle Imprese ad essere un bene comune dell'umanità, andando a confluire in quella che viene definita *Common Good Technology*[271]. Solo riportando l'IA dentro il circolo del dibattito democratico lo Stato riacquisterebbe un valore, se non primario, sicuramente maggiore di quello che ha oggi.

3.4 NUOVI SOGGETTI GIURIDICI

Potrebbe sembrare che i soggetti coinvolti in questo fenomeno siano finiti, tuttavia al novero ne manca uno che si potrebbe dire inatteso. E' difatti molto frequente che in questioni di tipo globale emerga con forza la "voce" di un quarto soggetto. Tale soggetto non ha una definizione precisa: esso può essere un gruppo di persone, un'associazione fino ad arrivare a configurarsi come una vera e propria Organizzazione non Governativa (ONG).

Si è osservato come, soprattutto nella tematica ambientale che è al centro del dibattito politico mondiale, individui da tutte le parti del mondo si siano mobilitati su scala locale e mondiale per poter intervenire nel processo democratico che vuole, se non generare una vera e propria regolamentazione, definire un indirizzo politico che il mondo deve adottare per far fronte ad un determinato fenomeno mondiale.

Tali nuovi soggetti giuridici che si affacciano sullo scacchiere sono, senza dubbio alcuno, promotori di *desiderata* di una parte della popolazione su delle tematiche ben specifiche. Tuttavia se fosse solamente ciò si sarebbe davanti ad una semplice "associazione". Questi non sono soggetti politici, ma nascono

[271] Per un approfondimento si invita a prendere visione del dibattito avvenuto a Davos nel 2019, nel corso del World Economic Forum tra Guy Standing, Oliver Canin e Sheila Warren, Technology: A Common Good?, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=5oI-Cx7T_z8.

autonomamente dai *desiderata* collettivi delle persone. A differenza del partito politico, che offre un programma al quale il cittadino, mediante le elezioni, esprime la sua aderenza o meno, i nuovi soggetti giuridici nascono proprio perché esiste una frattura tra quello che vogliono le persone e la sordità, l'inefficienza e inefficacia della politica a rispondere ai loro *desiderata*. Di fatto, è un soggetto aggiunto nel processo democratico e ciò è stato anche riconosciuto in importanti documenti internazionali. Nel Codice di Buone Prassi per la Partecipazione Civile nel Processo Decisionale stilato dalla Conferenza Internazionale delle Organizzazioni non-Governative[272] si afferma che[273]:

> Una delle principali preoccupazioni delle moderne democrazie è rappresentata dal disamore dei cittadini verso la politica. In questo, come in molti altri contesti, la società civile costituisce un elemento importante del processo democratico. Offre ai cittadini un modo alternativo, accanto a quelli a disposizione dei partiti politici e dei gruppi di pressione, per fare conoscere punti di vista diversi e garantire che il processo decisionale politico prenda in considerazione una grande varietà di interessi. Il Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa ha riconosciuto, nella Raccomandazione CM/Rec(2007) 14 adottata nell'ottobre 2007, "il contributo essenziale fornito dalle Organizzazioni non governative (ONG) allo sviluppo e all'attuazione della democrazia e dei diritti umani, in particolare promuovendo la sensibilizzazione e la partecipazione dei cittadini alla vita pubblica, garantendo la trasparenza e la responsabilizzazione delle autorità pubbliche.

Pertanto, questi nuovi soggetti non sono sostitutivi o in funzione vicaria della rappresentanza politica che è sempre presente, ma alternativi, al lato di quelli tradizionalmente conosciuti, per permettere di arricchire il processo democratico apportando punti di vista differenti.

Non solo, sempre nel suddetto Codice[274] è chiarito che:

---

[272] La INGO's Conference of the Council of Europe, è l'unica assemblea non-governativa a giocare un ruolo istituzionale in una organizzazione inter-governativa internazionale. INGO's CONFERNECE OF THE COUNCIL OF EUROPE, Codice di buone prassi per la partecipazione civile nel processo decisionale, 1 ottobre 2009, disponibile: https://rm.coe.int/16802eedd1

[273] Introduzione della INGO's CONFERNECE OF THE COUNCIL OF EUROPE, Codice di buone prassi per la partecipazione civile nel processo decisionale, 1 ottobre 2009, disponibile: https://rm.coe.int/16802eedd1

[274] INGO's CONFERNECE OF THE COUNCIL OF EUROPE, Codice di buone prassi per la partecipazione civile nel processo decisionale, 1 ottobre 2009, Parte III, Par. i, disponibile:

> Le ONG costituiscono una componente essenziale della partecipazione in una società aperta e democratica, poiché hanno la capacità di coinvolgere un gran numero di persone. Il fatto che molte di tali persone siano inoltre degli elettori sottolinea il loro ulteriore rapporto con la democrazia rappresentativa. Le ONG possono sostenere il processo decisionale con le loro competenze e consulenze indipendenti. Questo ha condotto tutti i livelli di governo, dal locale, al regionale e al nazionale, nonché le istituzioni internazionali, ad avvalersi dell'esperienza e delle competenze delle ONG per l'elaborazione e la realizzazione delle politiche. Le ONG godono dell'impareggiabile fiducia dei loro membri e della società, grazie alla quale sono in grado di esprimere le loro preoccupazioni, di illustrare i loro interessi e di stimolare il loro attivo coinvolgimento in varie cause; forniscono in tal modo un contributo fondamentale all'elaborazione delle politiche. Il presente testo pone l'accento sul contributo fornito dalla società civile organizzata al processo democratico e non tratta della questione connessa della partecipazione civica, ossia quella dei singoli individui. L'istituzione di associazioni e di organizzazioni all'interno della comunità è qui considerata un atto autonomo di organizzazione sociale, non esclusivamente centrata sull'azione individuale. Ne deriva che i gruppi organizzati hanno lo scopo di fare conoscere i bisogni dei loro membri e di promuovere gli interessi di tutta la società: fungono quindi da canali di partecipazione e hanno un effetto moltiplicatore per stimolare l'impegno dei cittadini.

Quello che è importante sottolineare e che emerge dal tenore letterale del documento è che i nuovi soggetti giuridici che si stanno formando sono delle organizzazioni della società civile in maniera del tutto autonoma e che sono altra cosa rispetto alla partecipazione *in singulis* degli individui. Quindi, gli si riconosce una precisa e differente identità rispetto ai cittadini o ad altre tipologie di associazioni.

Fatta questa premessa, come si inserisce questo soggetto all'interno dello scacchiere che si è disegnato?

In uno scenario in cui gli utenti vedono i loro dati non tutelati dal trattamento tramite IA, le Imprese si arricchiscono con il trattamento di un flusso continuo di dati aggiornato in tempo reale, lo Stato non ha sufficiente forza per reagire e tutelare i suoi cittadini perché dipendente dal soggetto privato, i nuovi soggetti giuridici come le

---

https://rm.coe.int/16802eedd1

ONG possono davvero essere quel soggetto che riesce a ricollocare nel processo democratico tutti i precedenti soggetti.

Essendo una espressione della società civile con all'interno non solamente singoli individui ma anche associazioni, imprese e soggetti istituzionali, le ONG possono essere quel soggetto che riesce a dialogare, mediare ed infine sintetizzare gli interessi delle altre parti nel processo democratico. Tale funzione gli è garantita proprio dal fattore ontologico di non essere dipendente né dal soggetto privato, né dal soggetto pubblico e dal fatto di essere costituita da tanti soggetti diversi che le assicurano una visione pluralistica del tema di cui si occupa.

Non esistono ONG che si occupano solo di IA ed il motivo è facilmente desumibile dal fatto che parlare di IA non significa parlare solo di una tecnologia. La difficoltà di affrontare tematiche globali è che queste sono intersezionali ed interdisciplinari e la tecnologia dell'IA non ne è esente. La tematica dell'IA si intreccia spesso con quella della discriminazione, della libertà di manifestazione del pensiero, della sostenibilità di queste tecnologie da un punto di vista umano, ambientale, sociale, economico, politico e culturale, solo per citare alcuni ambiti[275].

Quello che si sta verificando è che se lo Stato sta perdendo quella sua funzione di paladino dei diritti degli individui, le ONG hanno raccolto in parte questo compito e si stanno occupando di costruire, in maniera orchestrale, le tutele di cui gli individui lamentano la mancanza. Tale costruzione avviene facendo pressione, soprattutto nei forum internazionali dove si svolge il dibattito democratico, sui soggetti che hanno il potere di stabilire quelle tutele mancanti. Sono le ONG a presentare report sulla mancanza di sicurezza e ad allarmare a riguardo dei rischi relativi ai dati degli utenti. Tra queste si annovera Free Your Data[276] che si batte affinchè si costruisca una regolamentazione condivisa a riguardo della *data sovereignty*, che ponga al centro dell'attenzione la tutela dei dati degli utenti, essendo i dati le componenti delle loro identità virtuali. L'obiettivo di questa e di tante

[275] REDAZIONE di ONG 2.0, L'intelligenza artificiale contro l'intolleranza, 13 luglio 2021, disponibile: https://www.ong2zero.org/blog/lintelligenza-artificiale-contro-lintolleranza/; AA.VV., L'intelligenza artificiale per lo sviluppo sostenibile, Edizioni Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 2021, è possibile scaricare il volume dal sito: https://drive.google.com/file/d/10SX1JlmFO8CewlcgK3nZ7-WHIqbly7Fp/view

[276] Informazioni sulla ONG Free Your Data disponibili: https://freeyourdata.org/.

altre ONG è proprio quella di mostrare "*how digital technology is able to create profiles of each and every citizen and how and why we are tracked, predicted and sold.*[277]" Esattamente quel sistema di *business* denunciato da Zuboff.

Ciò che le ONG chiedono è un bilanciamento degli interessi che abbia come obiettivo uno sviluppo economico e sociale che non penda a favore di nessuno dei due, ma che riporti la bilancia degli interessi in equilibrio. Le ONG riescono ad avere un certo peso nello scacchiere perché è la loro stessa composizione pluralista che gli conferisce autorità e competenza per poter dialogare con le parti coinvolte e influire, da un lato nel processo decisionale per quanto attiene l'attore pubblico, dall'altro lato sulle politiche adottate dalle imprese nelle loro strategie commerciali[278]. Quello che emerge in maniera chiara da questa, come da altre, tematiche, figlie della globalizzazione, è che le soluzioni a problemi che coinvolgono così tanti attori e si muovono in uno scenario globale hanno solo soluzioni che vanno assunte insieme.

[277] The Law, Free Your Data, disponibile: https://freeyourdata.org/the-law/.
[278] CHANG, Jung, e HALLIDAY, Jon, Mao. **La storia sconosciuta**. Milano: Longanesi, 2006.

PARTE 2

IL RAPPORTO TRA DIRITTO E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

In questa parte vengono analizzati problemi che attengono ad aree fra loro molto diverse, presentando, quindi, uno scenario molto eterogeneo. Le problematiche che si reputa opportuno affrontare riguardano: il rapporto dell'IA con lo spazio e con il tempo, la visione dell'IA come un oggetto o come un agente e, di conseguenza, come un nuovo potere oppure un nuovo sovrano. Si noterà come tutti questi elementi abbiano, da un punto di vista giurdico, delle conseguenze non ingorabili e non di secondaria importanza dal punto di vista dei Diritti Fondamentali, meritevoli pertanto di una attenta analisi.

In effetti, tale analisi conduce, successivamente, a verificare come i Diritti Fondamentali vengano messi in pericolo dall'attuale stato dell'arte dell'IA, con un attento esame di tutta l'articolazione giuridica dell'interazione tra l'IA e i dati, contenitori dei diritti nel mondo virtuale. E' doverosa l'analisi dell'articolazione giuridica per capire a che punto si è arrivati nel rapporto tra Diritto ed IA nella tutela dei Diritti Fondamentali: quali sono le tematiche che suscitano interesse nell'essere normate, quali no, e cosa ancora si può fare per mettere in sicurezza questi diritti.

CAPITOLO 4

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E DIRITTO

Le problematiche emergenti dalla relazione tra Diritto ed IA non sono poche e vanno, oltre che circoscritte, analizzate. La concezione dicotomica tra una IA pensata come un oggetto o come un agente è centrale per poi determinarsi successivamente la disciplina giuridica applicabile, ma anche la collocazione nell'asse spazio/tempo nell'epoca digitale: tali concezioni, infatti, portano con loro un retropensiero fondamentale su come, politicamente, filosoficamente e socialmente venga vista l'IA.

4.1 I PROBLEMI DI RELAZIONE TRA IL DIRITTO E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Il sistema appena descritto tuttavia deve essere visualizzato non solo nella sua staticità, ma soprattutto nella sua dinamicità, quel sistema va visto in funzione. Nel corso della storia la scienza giuridica si è dovuta più volte mettere alla prova quando è entrata in contatto con le materie STEM[279]. Ogni nuova scoperta afferente a questa branca dello scibile umano ha portato dei cambiamenti nella vita degli individui e della società. E' interessante partire dalla definizione che Eric J. Hobsbawm ha dato del millenovecento: egli lo ha definito come "il secolo breve[280]". Hobsbawm giustifica tale definizione con il fatto che nel XX secolo vi siano stati molteplici accadimenti e una impressionante velocità dei progressi tecnologici, economici e sociali che hanno caratterizzato tale secolo e lo hanno differenziato da tutti i periodi storici precedenti. Basti pensare, senza ripercorrere troppo indietro la storia umana, alla seconda metà del millesettecento con l'avvento della macchina a vapore che è durata oltre un secolo fino al momento in cui, nel 1870, è stata introdotta l'elettricità, poi i prodotti chimici e successivamente il petrolio che hanno dato vita a quella che è stata la seconda rivoluzione industriale, la quale ha espletato

[279] Materie STEM, acronimo di Science, Technology, Engineering and Mathematics.
[280] HOBSBAWM, Eric j. **Il secolo breve 1914-1991**. Milano: BUR, Biblioteca Universale Rizzoli, 2014.

effetti fino alla metà del secolo scorso[281]. La definizione di secolo breve, inoltre, non viene inficiata dal dibattimento che si consuma a riguardo delle date precise di inizio e fine di questi periodi storici, in quanto questi riguardano lassi temporali di poche decine di anni in confronto al XVIII e il XIX secolo, che al contrario, si può dire, siano stati secoli lunghi rispetto agli anni che sono arrivati a seguire[282].

Nella seconda metà del XX secolo l'elettronica, le telecomunicazioni e la neonata scienza informatica hanno conosciuto un forte sviluppo. Tutto ciò ha generato una forza motrice per l'innovazione tecnologica e per il contesto socio-economico tanto da far parlare di una terza rivoluzione industriale. La durata di questo periodo storico, tuttavia, è stato più breve di quelli che l'hanno preceduto tant'è vero che tra gli anni '80 e i '90 già si cominciava a ipotizzare una rivoluzione informatica, stabilitasi dall'avvento delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione[283].

La manciata di anni che mancano alla fine del XX secolo sono andati poi a confermare l'esattezza della definizione, andando a consolidare l'importanza dell'informatica come elemento non ignorabile nello sviluppo tecnologico di qualsiasi cosa relativamente al settore delle STEM. Al di là del fattore di ricerca scientifica, l'informatica è stata fautrice anche di molteplici e significativi cambiamenti economici e sociali. Si è completato quel passaggio dalla tecnologia meccanica a quella elettronica, ma ancora analogica, e con gli ultimi anni del XX secolo e i primi del XXI secolo si è vista la nuova svolta: l'avvento delle tecnologie digitali e l'interconnessione globale delle reti informatiche (o più semplicemente: Internet[284]).

Si è di fronte a quella che viene chiamata rivoluzione digitale, caratterizzata dalla velocità e dall'irrefrenabile sviluppo di sistemi di trasmissione, ricezione, analisi ed elaborazione dei dati e delle informazioni. Dall'altro lato l'evoluzione in parallelo

---

[281] ARNÒ, Gaetano. *Tecnologia e diritto – Velocità e lentezza*. **Privacy&**, v.1, p. 5-15, 2019. Disponibile all'indirizzo: file:///C:/Users/Nicol%C3%B2%20Basigli/Downloads/01_editoriale.pdf. Visitato il: 4 settembre 2020.

[282] "lungo XIX secolo" è una espressione sempre di: HOBSBAWM, Eric j. **Il secolo breve 1914-1991**. Milano: BUR, Biblioteca Universale Rizzoli, 2014, valevole a maggior ragione anche per il precedente XVIII secolo.

[283] Information and Communication Technology–ICT, secondo la formula inglese ormai di uso comune.

[284] Ideato da ARPA (Advanced Research Projects Agency) negli Stati Uniti d'America per ragioni militari negli anni '60 durante la guerra fredda con la Russia.

dell'ICT ha trasformato, e continua a trasformare, il contesto sociale ed economico in ogni parte del mondo.

Volendo citare di nuovo Eric J. Hobsbawm viene da pensare che dopo il milleottocento, secolo "lungo", e il millenovecento, secolo "breve", il 2000 si prevede come un "secolo istantaneo", composto da un'ininterrotta sequenza di nuove ere caratterizzate da specifiche tecnologie destinate a durare lo spazio di pochi anni per essere velocemente soppiantate dalla successiva innovazione.

Fatta questa premessa, che prelude ad uno dei principali problemi relazionali tra scienza-tecnica e diritto, si può cominciare ad esaminare il rapporto intercorrente tra due discipline (scienza-tecnica e diritto) che pare siano, tra di loro, così distanti.

Tornando ad un discorso più generale sul rapporto scienza-tecnica e diritto, la differenza che intercorre tra queste due discipline è che il primo ha un orizzonte che si esplica nell'essere (empirico), il secondo nel dover essere (previsivo). La scienza-tecnica descrive la realtà, il diritto prescrive, ossia tende al condizionamento delle volontà umane e alla determinazione di comportamenti in una visione di ciò che è giusto o sbagliato per la società[285]

La tecnologia dice cosa è "tecnicamente" possibile fare per poter modificare la realtà, il diritto parla della possibilità di fare qualcosa, impone di fare qualcosa o di non fare qualcosa al fine di perseguire determinati fini sociali. La nozione stessa di "potere" è diversa. Il potere della scienza-tecnica è la possibilità di ottenere, mediante l'applicazione delle conoscenze scientifiche e l'uso della strumentazione, delle modificazioni della realtà fisica e anche della realtà umana e sociale e questo a prescindere dagli obiettivi concreti per i quali le modificazioni si perseguono o si ottengono. Il potere in senso giuridico è la possibilità che in una determinata società uno o più soggetti tentino o entrino in possesso della capacità di creare comandi giuridici (che siano leggi, provvedimenti amministrativi, sentenze etc.) che siano idonei a determinare i comportamenti umani di una certa rilevanza sociale[286].

---

[285] ONIDA, Valerio, Diritto e Tecnologia, Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere, disponibile: https://doi.org/10.4081/incontri.2019.567

[286] ONIDA, Valerio, Diritto e Tecnologia, Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere, disponibile: https://doi.org/10.4081/incontri.2019.567

Ecco che il diritto può utilizzare la tecnologia per imporre delle condotte tecnicamente possibili e utili per gli obiettivi da esso selezionati, come può anche considerare che siano contrari ai propri obiettivi determinati utilizzi, magari, della medesima tecnologia. Può, allo stesso tempo, incentivare oppure vietare le trasformazioni della realtà che sono rese possibili dalla tecnologia. Questo perché l'evoluzione e l'uso di nuove tecnologie, se non regolamentato dal diritto, può andare a produrre effetti che potrebbero essere incompatibili con gli scopi sociali che direzionano il diritto. Non tutto quanto, infatti, è tecnicamente possibile e socialmente desiderabile, e merita, pertanto, di essere consentito o promosso dal diritto[287].

Secondo questo ragionamento la tecnica dovrebbe essere "neutra" e quindi utilizzabile per svariati scopi. Tuttavia esiste anche chi non crede nella neutralità tecnologica ed è importante osservare tale punto di vista. La studiosa Deborah Johnson, sostenitrice della non neutralità tecnologica, afferma che le tecnologie non sono neutre, esse rispecchiano ed incorporano i valori, le culture di chi le progetta, del loro mondo, del momento storico in cui vengono progettate. D'altra parte le tecnologie hanno anche un impatto sulla società stessa, creando così un circuito: tecnologie e società si condizionano a vicenda, l'influenza è reciproca[288]. È il cosiddetto principio del *coshaping*[289], plasmarsi a vicenda, secondo la Johnson. Tale pensiero, se si presta attenzione a questa interpretazione, può essere letto nel momento in cui si osserva ciò che avviene quando si importano tecnologie da paesi esteri. In questi casi può accadere che non si importi solo la tecnologia intesa in senso tecnico, ma si importi un determinato *modus* in cui quella tecnologia opera e gli obiettivi per cui quella tecnologia è stata creata, andando di fatto a plasmare non solo la società ma anche l'autorità che l'adopererà[290]. E' importante tenere in

---

[287] ONIDA, Valerio, Diritto e Tecnologia, Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere, disponibile: https://doi.org/10.4081/incontri.2019.567

[288] PATRIGNANI, Roberto, l'illusione della neutralità e la democrazia elettronica, disponibile: http://new.cgil.bergamo.it/SPI/images/ricerche/malga13/malga_set13_patrignani.pdf

[289] Tipizza la relazione tra tecnologia e società: " The belief that technology develops indipendently from society is wrong; social factors steer engineers in certain directions and influence the design of technological devices and systems; on the other direction, technology shapes society, society and technology shape each other (co-shaping); adoption of a particular technology means adoption of a particular social order; systems are infused with social and moral values", JOHNSON, Deborah. **Computer Ethics**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985.

[290] Ad esempio, i più sofisticati sistemi di video-sorveglianza provengono dalla Cina, paese che ne fa un largo uso per il controllo ed il tracciamento di massa della popolazione. Quando si esportano tali sistemi non si esporta solo una tecnica, si esporta un modus operandi tipico di un paese autoritario.

considerazione tale pensiero, oltre a quello della neutralità tecnologica che certamente è fondamentale, se si vuole comprendere come le tecnologie, da un lato possano sì essere "asettiche", per così dire, proprio perché le tecnologie, quando vengono create, sono neutre, ma potrebbero essere successivamente "corrotte" dallo scopo, dal contesto sociale, dal tempo storico etc, per il quale vengono utilizzate.

All'interno di queste, già molto spinose, problematiche si inserisce anche l'ulteriore questione dell'equilibrio intercorrente tra gli scopi perseguiti e perseguibili da differenti individui e fra diversi gruppi/comunità, i quali possono essere tra loro in contrasto. Il diritto, in questo senso, opera per comporre, per prevenire o per dirimere i conflitti d'interessi, sulla base di scopi che vanno oltre la sfera dei rispettivi portatori. Infatti, quello che vale nei rapporti fra singoli soggetti, può valere anche nei rapporti fra le comunità[291]. Da tempo immemore nella storia si sono ripetutamente manifestati conflitti di interessi tra gruppi, come accade tra le comunità che si sono insediate in determinati territori. Se la soluzione di tali conflitti è lasciata alla tecnologia (civile o militare che sia), di cui ogni comunità dispone, si ha un risultato, almeno fino a pochi decenni fa, che pare una direzione obbligata: una soluzione dei conflitti fra Stati sovrani, *superiorem non recognoscentes*, con la guerra, l'uso della forza, quando non si raggiungevano accordi contrattuali o questi venivano disattesi. In tali conflitti la superiorità tecnologica determinava, nella maggioranza dei casi, l'esito del conflitto. Solo in questo ultimo secolo si è palesata l'idea che tali conflitti debbano trovare una soluzione nel diritto che, orientando le decisioni, riesca a comporre gli interessi in gioco sulla base del riconoscimento di scopi universali ed interessi in comune (i diritti

---

Per un approfondimento si rimette alla lettura di: CHINAPPI, Giulio. *Cina la democrazia che funziona*. **Marx21** (18 dicembre 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.marx21.it/internazionale/cina-la-democrazia-che-funziona/. Visitato il 23 settembre 2021; FUSERO, Stefania. *La Cina non è una democrazia…o forse sì?.* **La città futura** (21 gennaio 2022). Disponibile all'indirizzo: https://www.lacittafutura.it/esteri/la-cina-non-%c3%a8-una-democrazia%e2%80%a6-o-forse-s%c3%ac. Visitato il 3 marzo 2020; Redazione di Eleatiche, Il non modello cinese, 19 luglio 2018, disponibile: https://www.eleatiche.it/2018/07/19/il-non-modello-cinese/ ; GALLELLI, Beatrice. *Anche in Cina ci sono le elezioni: tanto poi decide tutto il partito.* **Domani** (12 luglio 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.editorialedomani.it/politica/mondo/democrazia-cina-elezioni-partito-comunista-xi-jinping-potere-ekl7p1yc . Visitato il 2 novembre 2020.

[291] Ad esempio, l'uso massiccio di determinate tecniche di sfruttamento del terreno possono nuocere all'interesse particolare di una comunità e favorire all'interesse di altre.

umani universali, “la pace e la giustizia fra le nazioni” di cui parla l’articolo 11 della Costituzione Italiana)[292].

Tale impostazione potrebbe far pensare che le scelte degli esseri umani possano, con l’implementazione delle tecnologie e la loro applicazione, essere “programmate” per intero, andando ad eliminare qualsivoglia incognita determinata dalla libertà, da chi sia in grado di elaborare ed imporre l’algoritmo che “determina” il modo d’agire. I soggetti che accumulano ed elaborano i dati possono essere investiti di un potere assoluto (oltre ogni “dittatura” storica) di determinazione dell’agire di soggetti terzi. Tali rischi appaiono indubbi a fronte di pratiche ed episodi che, sebbene limitati, sono potenzialmente generalizzabili e con la tendenza a condizionare le scelte di moltissimi individui, a mezzo dello sfruttamento delle banche dati, il *profiling* degli individui (in potenza tutti o quasi), e l’invio in maniera sistemica di messaggi automatici che esercitano una occulta persuasione. La tecnologia che collega miliardi di persone e che consente di governare mediante l’algoritmo che invia messaggi mirati apre proprio questo scenario[293].

Il diritto, invece, viene orientato verso obiettivi che sono scelti in base a delle determinazioni umane volontarie (possono essere comandi espressi dall’autorità o generarsi dalla costante osservanza di una regola, come la consuetudine). Il compito del diritto, inoltre, è quello di operare bilanciamenti, di tipo quantitativo e/o qualitativo tra i diversi obiettivi perseguibili, che possono essere tutti desiderabili, ma che potrebbero essere di fatto, tra di loro, del tutto o solo in parte incompatibili o, comunque, meritevoli di limitazioni. Lo sviluppo senza controllo o smisurato di certi processi tecnologici, che di per sé potrebbero anche essere utili, può diventare oggetto di limitazioni o di divieti sulla scorta di norme giuridiche. Questo occorre per raggiungere un certo equilibrio desiderabile, o possibile, tra scopi che non sono fra di loro interamente e incondizionatamente compatibili[294].

---

[292] ONIDA, Valerio, Diritto e Tecnologia, Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere, disponibile: https://doi.org/10.4081/incontri.2019.567

[293] ONIDA, Valerio, Diritto e Tecnologia, Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere, disponibile: https://doi.org/10.4081/incontri.2019.567

[294] Ad esempio, si pensi ad applicazioni tecnologiche o all’utilizzo massiccio di tecniche di produzione o di uso di beni suscettibili di produrre effetti dannosi o pericolosi sullo stato dell’ambiente e sul clima.

Esistono, poi, rapporti di tipo sociale – si pensi a quelli di lavoro – in cui l'implementazione delle nuove tecnologie può rendere obsolete o insufficienti le regole tradizionali le quali devono essere adattate alle nuove esigenze di governo di queste nuove forme di rapporto[295]. Sono tutte sfide per il legislatore che tentano di adeguare e rendere efficienti, per gli scopi ritenuti meritevoli, le regole dei diversi settori.

Quello che avviene, infatti, è che davanti a nuovi problemi e a nuovi fenomeni si utilizzino gli strumenti e i concetti che già sono noti. Come si è sempre fatto in passato, ci si affida alle rassicuranti categorie del Ventesimo secolo come fossero salvagenti[296]. Tuttavia quello di cui non ci si rende conto è che tali categorie esistenti non sono adeguate a descrivere e regolamentare tali nuovi fenomeni che derivano dal mondo scientifico-tecnico. Queste categorie riguardano sicuramente la parte descrittiva e definitoria dei fenomeni (come affrontato nella prima parte), la parte della localizzazione del fenomeno e degli agenti, quella della nuova concezione temporale "a due velocità", in cui il diritto rincorre gli eventi e le scoperte scientifiche. Non si possono schematizzare nuovi fenomeni in vecchie categorie, queste ultime appaiono inadatte e strette a concetti che avrebbero bisogno di parole nuove. Il diritto si trova a vivere uno scollamento temporale in cui la velocità di sviluppo della scienza-tecnica è superiore a quella di produzione di norme giuridiche, le quali, quando vengono create, sono già obsolete ed inadatte[297].

E' chiaro che l'arrivo e lo sviluppo delle tecnologie ha posto dei nuovi interrogativi al legislatore e ai magistrati, ma la prima domanda che ci si pone davanti a questo complesso scenario è: davanti a tale realtà quale è il ruolo del diritto? Il diritto si trova nella posizione di dover governare l'uso della tecnologia che viene usata per influenzare i comportamenti degli individui. Le nuove tecniche di persuasione, che si realizzano con forme aggressive di pubblicità commerciale, sono

---

[295] Ad esempio: le nuove forme di lavoro "smart" o che comunque si avvalgono di mezzi informatici come piattaforme e similari, l' *e*-commerce, la nuova struttura di servizi pubblici come i taxi. Per un approfondimento sulla tematica: ANGELICI, Marta, e PROFETA, Paola. *Smart-Working: Work Flexibility Without Constraints.* **CESinfo Working Paper** (Marzo 2020). Disponibile all'indirizzo: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3556304#. Visitato il 10 ottobre 2021; NERI, Massimo, *et. al*. **Smart working: una prospettiva critica**, Milano: Bruno Maggi Editore, 2017.

[296] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 371.

[297] Vd. *Nota precedente*

già da tempo oggetto di previsioni legali che sono orientate, ad esempio, a far conoscere la fonte dei messaggi, ad evitare la formazione di monopoli o oligopoli informativi, a proibire o limitare la diffusione di determinati tipi di messaggi. Questi strumenti già esistenti e i nuovi che si formeranno dovranno essere utilizzati per arginare il moltiplicarsi di strumenti tecnici che permettono di rendere anonimi e accessibili a tutti i messaggi in rete[298], e alla "delocalizzazione" della fonte dei messaggi[299].

Oggigiorno il "potere" sociale si colloca tendenzialmente, più che nelle sedi dove normalmente risiedono la forza fisica (armi), o forza economica (denaro e risorse materiali), o forza culturale (pensiero e sua diffusione), in delle sedi nuove dove si immagazzinano una crescente ed enorme quantità di dati ed una sempre maggiore capacità tecnica di elaborazione degli stessi con relativa diffusione di messaggi. Il ruolo del diritto, di limitare e controllare l'uso della forza mediante l'orientamento dei comportamenti sociali in direzione di scopi utili ad una società che sia volta ad essere "umana", deve oggi tenere conto di questa nuova realtà ed affrontare la sfida di tenere a bada questo uso di un nuovo potere[300].

La scommessa del diritto, oggi, è quella di fare i conti con fenomeni ed aspetti, permessi dalle nuove tecnologie, che fanno diventare più difficoltoso e meno utile l'impiego di tecniche normative di tipo tradizionale, oppure che aprono scenari di rischio in relazione ai quali le regole e gli strumenti giuridici a disposizione sembrano inadeguati ed insufficienti[301]. Il diritto, al di là delle valutazioni filosofiche in merito alla funzione, allo scopo o alla finalità dello stesso, ha una natura concreta di strumento di controllo del comportamento umano che si attua mediante delle disposizioni positive o negative (che consentono o vietano comportamenti), il tutto spesso correlato ad un apparato sanzionatorio che ha una funzione deterrente.

---

[298] Oggi si possono fare con un semplice "click" sul computer scelte, rese immediatamente conoscibili a un universo sempre più numeroso di utenti, che un tempo avrebbero comportato assai più riflessione e confronti.

[299] ONIDA, Valerio, Diritto e Tecnologia, Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere, disponibile: https://doi.org/10.4081/incontri.2019.567.

[300] DE GREGORIO, Giovanni; SIAGRI, Roberto, Seminario "Intelligenza artificiale e democrazia", 7 dicembre 2021, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=eOZiewS2vpQ.

[301] DE GREGORIO, Giovanni; SIAGRI, Roberto, Seminario "Intelligenza artificiale e democrazia", 7 dicembre 2021, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=eOZiewS2vpQ.

I casi in cui il diritto ha anticipato i tempi rispetto a comportamenti umani non ancora verificatisi sono davvero rarissimi, ciò che di regola avviene è che le previsioni normative sono l'effetto conseguente ad una causa scatenante che deriva da nuove condotte o nuovi fenomeni che è necessario disciplinare. L'immediatezza dell'intervento del legislatore, pertanto, risulta un elemento basilare per assicurare una regolamentazione dei rapporti sociali sempre adeguata e il cui cambiamento dipenda da moltissimi fattori: politici, economici, etc. Nonostante ciò l'attività legislativa deve essere svolta avendo contezza dei fenomeni che vanno disciplinati, tenendo in considerazione le osservazioni e le analisi relativamente ai benefici e agli svantaggi che possono derivare da un intervento normativo. Se poi questo discorso lo si cala nel contesto democratico ciò comporta che i tempi del diritto siano inevitabilmente non fulminei o comunque di molto più lenti. Questa lentezza è evidente quando la "corsa" dei cambiamenti e dei fenomeni che il diritto dovrebbe regolamentare si intensifica e si fa più veloce.

In ausilio a questo scollamento temporale, che avviene tra previsione normativa e fenomeni da regolamentare, interviene, spesso e volentieri, il potere giudiziario che di fatto funge da "mediatore" tra i cambiamenti sociali e disciplina normativa attraverso l'applicazione per analogia ai nuovi contesti delle norme che, tuttavia, sono state scritte per una specifica situazione del passato. Il ricorso all' analogia (*legis* o *iuris* che sia) è idoneo a fare da elemento sussidiario ai vuoti che spesso devono essere per forza regolati da un intervento legislativo *ad hoc*.

Shoshana Zuboff sintetizza bene tutto questo passaggio:

> I tempi di una democrazia sono volutamente lenti, zavorrati da ripetizioni, sistemi di bilanciamento di poteri, leggi e regole. Le agenzie avevano bisogno di metodi di sviluppo in grado di bypassare alla svelta le restrizioni legali e burocratiche. In tale contesto, segnato da ansie e traumi, veniva invocato uno "stato d'eccezione" per legittimare un nuovo imperativo: velocità a ogni costo[302].

Anche un altro studioso segue la stessa linea di pensiero di Zuboff, Paganini asserisce che:

---

[302] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 125.

> Le istituzioni democratiche non riescono a reggere il passo del cambiamento tecnologico e climatico. Sono lente e impacciate nel tutelare le nostre libertà. Rischiano di cedere la rappresentanza dei cittadini a poche corporazioni o a movimenti globali ideologici. Cosa possiamo fare per garantire innovazione, sostenibilità e la tutela dei nostri diritti? [303]

Se le istituzioni non sapranno rispondere tempestivamente alle nuove condizioni in cui i cittadini si trovano a convivere, si rischia di cedere le decisioni che riguardano la libertà alle scelte di corporazioni private o all'emotività di movimenti globali ideologici. Difficile ipotizzare quali poi potrebbero essere le conseguenze sociali e economiche.

Tuttavia è utile osservare che per quanto la richiesta, insistente e lecita, di una regolamentazione del fenomeno venga da più parti, non si può negare che allo stato attuale un qualunque intervento potrebbe risultare prematuro ed erroneo a causa della conoscenza ancora sommaria da parte del legislatore di fenomeni ancora *in itinere* di cui non si sono studiate approfonditamente tutte le varie sfaccettature di natura economica e sociale[304].

Infatti, tornando più strettamente al tema dell'Intelligenza Artificiale, lo sviluppo non adeguatamente regolato della IA e, soprattutto delle macchine intelligenti, della robotica e della IoT, può mettere gravemente a repentaglio la libertà umana, intesa anche come diritto e dovere di assumersi la responsabilità di decidere dei propri comportamenti, delle proprie scelte e, in ultima analisi, della propria vita. Inoltre, lo sviluppo non regolato di queste nuove tecnologie può mettere a rischio la stessa vita fisica delle persone, oltre che i loro diritti e libertà fondamentali, da quella personale a quella di circolazione, di manifestazione del pensiero, di informazione, e persino di domicilio. Per non parlare dei mutamenti enormi già operati dai social e che con la IA possono dilatarsi oltre l' immaginabile, soprattutto per quanto concerne le possibili ricadute in termini di comunicazione e di circolazione delle informazioni[305].

---

[303] PAGANINI, Pietro. *La tecnologia corre, le istituzioni arrancano. La riflessione di Paganini*, **Formiche**, (3 ottobre 2021). Disponibile all'indirizzo: https://formiche.net/2021/10/tecnologia-istituzioni-paganini/. Visitato il 3 giugno 2022.

[304] ARNÒ, Gaetano. *Tecnologia e diritto – Velocità e lentezza*. **Privacy&**, v.1, p. 5-15, 2019. Disponibile all'indirizzo: file:///C:/Users/Nicol%C3%B2%20Basigli/Downloads/01_editoriale.pdf. Visitato il: 4 settembre 2020.

[305] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino:

E' noto come il progresso tecnologico condizioni in modo determinante l'efficacia delle norme giuridiche, mettendone in discussione la persistente idoneità a rispondere alla *ratio* per la quale le stesse erano state pensate e introdotte[306]. Si deve riconoscere che l'obsolescenza delle norme costituisce solo una delle prospettive, senz'altro la più evidente, che emergono dal rapporto tra il diritto e la tecnologia. E occorre altresì riconoscere che tale dinamica, molto evidente e assai facilmente apprezzabile guardando agli sviluppi imperiosi della tecnologia che si sono registrati negli ultimi due decenni, non costituisce invero una novità di cui si è fatta portatrice la cosiddetta "società dell'informazione", rappresentando –al contrario – una variabile che contraddistingue da sempre, in modo immanente, come una costante, il rapporto tra diritto e tecnica[307].

Non è un caso che anche l'ultima frontiera dell'evoluzione tecnologica, vale a dire Internet, che conta ormai più di vent'anni, non abbia frenato questa tensione tra la tecnica e il diritto, che invero prosegue e affronta, in questo preciso frangente storico, la diffusione su larga scala di sistemi di Intelligenza Artificiale, fondati su un utilizzo sempre più sofisticato e puntuale delle tecniche algoritmiche. Si potrebbe così affermare che quella cui si sta assistendo è una transizione dalla "società dell'informazione" alla "società dell'algoritmo". Al di là del possibile ricorso a mere etichette formali, i problemi che si pongono per il giurista sono analoghi a quelli che hanno contraddistinto altre "transizioni" tecnologiche: verificare l'idoneità delle norme esistenti ad applicarsi alle nuove tecnologie, così da valutare se sia opportuno, per i legislatori[308], coniare delle regole *ad hoc*, nuove, ovvero persistere, non senza possibili forzature avallate, magari, sul piano giurisprudenziale, nell'applicazione delle norme preesistenti. Se talvolta l'alternativa decisoria potrebbe risultare "indolore", altre volte la scelta dell'una o dell'altra opzione porta con sé possibili riflessi negativi, che si legano in particolare alla sorte della certezza del diritto e alla

---

Giappichelli, 2018, p. XVII.

[306] COSTANZO, Pasquale. Il fattore tecnologico e le trasformazioni del costituzionalismo, *in:* AA. VV. **Costituzionalismo e globalizzazione** (Atti del XXVII Convegno annuale, Salerno, 22-24 ottobre 2012). Napoli: Jovene, 2014.

[307] Si veda in proposito PASCUZZI, Giovanni, **Il diritto dell'era digitale**, Bologna: Il Mulino, 2010.

[308] Sulle recenti sortite negli Stati Uniti e in Europa a riguardo dell'Intelligenza Artificiale, cfr. in una chiave di lettura soprattutto di policy CATH, Corinne, *et. al*. Artificial intelligence and the "Good Society": the US, EU, and UK approach. **Science and Engineering Etichs**, v. 24, p. 505-528, 2017, p.1 ss.

tutela dei diritti fondamentali, che dovrebbero costituire, verosimilmente, la stella cometa di ogni politica del diritto sul punto[309].

Quindi, confermata la maggiore velocità dello sviluppo tecnologico (e soprattutto quello relativo all'IA) rispetto alla creazione di norme e ritenuto di poco senso (oltre che molto improbabile) il verificarsi di eventi in cui il diritto possa tentare di anticipare la tecnologia senza aver studiato ed analizzato tutte le eventuali conseguenze della possibile regolamentazione giuridica, resta da decidere dove sia situato il punto di equilibrio tra le differenti necessità solo in apparenza fra loro contrapposte.

La risposta a questi quesiti è solo in apparenza facile. La tecnologia deve proseguire nel suo processo di sviluppo e miglioramento seguendo le sue tempistiche sempre più rapide; il diritto deve "tenere il passo" andando ad accorciare il divario temporale che intercorre tra il momento in cui sorge la necessità di dare una regolamentazione *ad hoc* a nuovi fenomeni (ai quali non è possibile applicare le vecchie categorie giuridiche in maniera analogica) e il momento in cui il legislatore è chiamato a provvedere in maniera effettiva.

Per poter raggiungere questo obiettivo è necessario un dialogo interdisciplinare, una comprensione di fenomeni e tendenze oltre la stretta materia del diritto da parte degli operatori giuridici, i quali si devono mettere in una posizione di collaborazione reciproca con gli esperti di altri settori dello scibile. Infatti solo mediante questa osmosi tra mondo giuridico e mondo tecnico si può avere comprensione di due mondi che solo in apparenza parlano lingue differenti.

L'IA, per mezzo del suo sviluppo ed impiego, pone nuove problematiche al diritto: nella dimensione in cui si prevede la possibilità che macchine prodotte dall'essere umano mediante le sue tecnologie – e pertanto oggetti – vengano programmate e prodotte con funzioni autonome, a loro volta, di programmazione, di decisione e scelta rispetto ad altre macchine che non sono più controllabili da parte

[309] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 333-334.

del produttore umano originario. Il rischio, reale, è quello di perdere il controllo, di tipo tecnico, sulle trasformazioni della realtà determinate in tal maniera, e di mettere in discussione il concetto giuridico di responsabilità, come se si fosse davanti ad una "catena di Sant'Antonio" di colpe che si rimbalzano tra i creatori tecnologici, le quali si riversano sugli artefatti tecnologici, e viceversa. Ciò che deve essere sottolineato quindi è che il diritto deve mantenere quella funzione che gli è propria di scelta degli scopi sociali e di adeguamento delle regole a quello che serve per questi scopi, nel rispetto dell'essere umano e, pertanto, governando anche da questo punto di vista l'uso della tecnologia (imponendo limiti e condizioni, disciplinando e vietando), senza mai perdere il volante.

La caratteristica di fondo e probabilmente più preziosa per l'essere umano è il suo essere libero, inteso anche come motivo scaturente della sua responsabilità sociale. Pertanto, salvaguardare questa libertà congiuntamente alla dignità dell'essere umano è un imperativo categorico irrinunciabile: un imperativo di tipo assoluto, davanti a qualsivoglia nuova tecnologia si presenti. Per fare un paragone: come la civiltà giuridica impone di vietare la tortura, sebbene impiegata ipoteticamente per degli scopi sociali desiderabili, nel medesimo modo il diritto deve restare fermo, adeguandosi progressivamente, sulla sua funzione di limite e controllo relativamente all'uso di qualsiasi nuova tecnologia nel momento in cui questa realizzi, o rischi di realizzare, una compromissione dell'essenza dell'essere umano.

L'obiettivo principale dei vari legislatori (capofila quello comunitario) è direzionato ad assicurare un'adeguata tutela ai diritti e alle libertà relativamente al trattamento dei dati personali[310]. Pertanto, è proprio in questo scenario che si stabilisce il dibattito riguardante la necessità di incontrare il giusto punto di equilibrio tra l'esigenza di favorire lo sviluppo tecno-economico, evitando i possibili effetti negativi che potrebbe avere sulle relazioni sociali in mancanza di controllo, andando a salvaguardare, allo stesso tempo ed in maniera adeguata, le aspettative, più che

[310] Ai sensi del Considerando 7 del Regolamento (UE) 2016/679, l'evoluzione tecnologica "richiede un quadro più solido e coerente in materia di protezione dei dati nell'Unione, affiancato da efficaci misure di attuazione, data l'importanza di creare il clima di fiducia che consentirà lo sviluppo dell'economia digitale in tutto il mercato interno. È opportuno che le persone fisiche abbiano il controllo dei dati personali che li riguardano e che la certezza giuridica e operativa sia rafforzata tanto per le persone fisiche quanto per gli operatori economici e le autorità pubbliche"

legittime, di tutela dei singoli individui i cui dati personali sono sottoposti a trattamento per le più svariate ragioni (che siano commerciali, politiche o di condizionamento sociale).

In una società in cui i dati personali sono di facile reperibilità – a mezzo della spontanea (ma anche ingenua ed inconsapevole) messa a disposizione da parte degli individui[311], al libero accesso a tantissime banche dati pubbliche o private istituite per finalità del tutto legittime (ma con le dovute limitazioni di utilizzo[312]), o comunque sia ottenibili senza difficoltà da chi li custodisce in modo lecito (ma succede, delle volte, anche *contra legem*) – è fin troppo semplice comprendere i rischi che sono legati a trattamenti potenzialmente lesivi di interessi (che possono sfociare in veri e propri diritti e libertà) dei soggetti in capo ai quali questi dati personali sono intestati.

Questa tipologia di dati sono sottoposti con frequenza a continui attacchi finalizzati ad ottenerne un trattamento illecito, o la loro indebita divulgazione.

Gli attacchi informatici sono ormai entrati a far parte della vita degli individui: i cosiddetti data breach[313] sono degli episodi che si verificano a danno di imprese ed istituzioni i cui sistemi informatici si pensava fossero sicuro fino a che non sono stati violati[314]. La Cyber Security ha quindi conosciuto un ampiamento dei suoi orizzonti e sebbene questo aumento delle misure di sicurezza abbia aiutato nel compito di tutela dei dati personali non è di per sé sufficiente a garantire un'adeguata tutela di tali dati. Questo perché tali sistemi di sicurezza salvaguardano i dati solo dagli "attacchi". Un corpus normativo adeguato, invece, dovrebbe investire non solo la Cyber Security,

---

311 Basti pensare alla moltitudine di dati personali inseriti volontariamente sui social network senza considerare l'eventualità di un uso diverso ed ulteriore rispetto a quello per cui erano stati resi disponibili

312 Una panoramica dei principali data breach degli ultimi anni può essere visionata sul sito "information is beautiful" alla pagina https://informationisbeautiful.net/visualizations/worlds-biggest-data-breaches-hacks/.

313 Una violazione di sicurezza che comporta - accidentalmente o in modo illecito - la distruzione, la perdita, la modifica, la divulgazione non autorizzata o l'accesso ai dati personali trasmessi, conservati o comunque trattati. Una violazione dei dati personali può compromettere la riservatezza, l'integrità o la disponibilità di dati personali. Definizione disponibile: https://www.garanteprivacy.it/regolamentoue/databreach

314 Si ripropone la visione dei principali data breach degli ultimi anni che può essere osservata sul sito "information is beautiful" alla pagina https://informationisbeautiful.net/visualizations/worlds-biggest-data-breaches-hacks/.

ma anche qualsiasi comportamento potenzialmente lesivo dei diritti delle persone fisiche i cui dati personali sono oggetto di trattamento. Affinchè questo scenario si realizzi è necessario, tuttavia, che le norme applicabili siano sempre al passo con l'evoluzione tecnologica, andando a disciplinare, se non in maniera sincronica "dal vivo" (situazione utopistica) almeno in maniera immediata, tutti quei nuovi fenomeni che dovessero risultare potenzialmente fuori dall'ambito applicativo del sistema giuridico che opera nel momento preso in considerazione[315].

4.2 L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE "OGGETTO" E "AGENTE"

Si è visto come sia difficoltoso trovare una definizione di IA univoca che riesca, non solo a ricomprendere tutte le sfaccettature di questa complessa tecnologia, ma a mettere d'accordo tutta la comunità scientifica. Le definizioni su cosa sia l'IA cambiano molto a seconda che queste provengano da studiosi di scienza-tecnica o di materie umanistiche-sociali. Ciò che si sta ora tentando di fare, non è una mera ripetizione delle definizioni di cosa sia l'IA, ma, differentemente, disegnare l'IA di modo che abbia una sua rilevanza a livello giuridico e questo passaggio lo si può effettuare con un inquadramento.

Cosa ha rilevanza per il diritto? Sicuramente le *res*, le cose, che sono sottoposte ad un sistema di regolamentazione *ad hoc* che prende il nome di diritti reali e gli *agentes*, anch'essi ricompresi in un sistema normativo specifico che si occupa di soggetti che semplicemente agiscono, ossia "esercitano un'azione[316]".

E' necessario comprendere se l'IA sia una *res* oppure un *agens* così da permettere un restringimento di campo nella scelta di come debba essere considerata, in quanto discendono regolamentazioni diverse dalla differente considerazione della stessa.

Si parte da quella che sembra essere una affermazione, per così dire, ovvia: l'IA è una *res*. Se inseriamo l'IA in quella dicotomia esistente tra essere umano ed

---

[315] ARNÒ, Gaetano. *Tecnologia e diritto – Velocità e lentezza*. **Privacy&**, v.1, p. 5-15, 2019. Disponibile all'indirizzo: file:///C:/Users/Nicol%C3%B2%20Basigli/Downloads/01_editoriale.pdf. Visitato il: 4 settembre 2020.

[316] Voce del verbo AGIRE, in: https://www.treccani.it/vocabolario/agire/.

essere non-umano, sicuramente si è di fronte ad una cosa[317]. Pertanto, stando a questa semplice osservazione l'IA potrebbe avere rilevanza per il diritto come una *res* e sottostare a quel complesso di norme che le regolamenta: i diritti reali.

La considerazione dell'IA come una *res* conduce la mente ad un mondo ben preciso: quello dei beni di consumo. Tale "mondo", pertanto, non ammette che l'IA sia dotata di elementi quali la volontà, la coscienza o la personalità. In questo inquadramento l'IA è considerata al pari di un qualsiasi computer, producibile, comprabile, vendibile, che si può rompere, riparare, etc. Se si resta fermi su tale visione è evidente che la regolamentazione è assai semplice, ma soprattutto è una regolamentazione che già esiste e, quindi, non si ravvede la necessità di andare a stilare nuove norme per un "computer" seppur dalle enormi capacità di calcolo.

L'impianto normativo che è applicabile a questo inquadramento è quello del diritto di proprietà, diritto di chiedere la sostituzione del prodotto se difettoso, diritto di chiedere un risarcimento del danno qualora venga danneggiata la *res* da un soggetto terzo, etc.

Tale impostazione sembra risentire di una certa visione del mondo che guarda alle nuove tecnologie con sospetto, volendole relegare ad una categoria che ne permetta il controllo e che sia già nota. Si potrebbe dire che tale visione risente del pensiero neo-luddista[318] senza voler dar adito ad estremismi ideologici. Si osserva a riguardo solo il pensiero di Chellis Glendinning così come analizzato da Val Dusek, il

---

[317] Per quanto attiene il mondo vegetale, ma soprattutto quello animale, solo negli ultimi anni il dibattito ha portato a considerare tali esseri come sensienti e, pertanto, non più perfettamente combacianti con la categoria delle *res*.

[318] Posizione ideologica secondo la quale l'ingresso della tecnologia nella vita quotidiana è portatore di cambiamenti sociali, politici, economici, culturali e morali tali da minare le basi stesse della società e dell'essere umano. Il prefisso *neo-* indica che tale ideologia rielabora e aggiorna alcune delle istanze che hanno caratterizzato il movimento luddista (dal nome di Ned Ludd), sviluppatosi all'inizio del 19° sec. come reazione alla diffusione dei telai meccanici e alla conseguente disoccupazione. Il neo-luddismo contemporaneo esprime una posizione di resistenza alla tecnologia utilizzando per la maggior parte due argomenti chiave: la disumanizzazione e la tecnologia fuori controllo. L'argomento della disumanizzazione sostiene che l'eccesso di tecnologia può condurre all'impoverimento della condizione umana, quest'ultima variamente declinata ora in senso biologico ora in senso culturale. La tecnologia fuori controllo sostiene invece che l'eccesso di tecnologia porta alla conseguenza che essa non è più pienamente controllabile dall'uomo, con conseguenze potenzialmente disastrose e inimmaginabili. Cosi definita in ENCICLOPEDIA TRECCANI, alla voce Neo-Luddismo, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/neoluddismo_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/ . Per un approfondimento si consiglia DUSEK, Val. **Filosofia da tecnologia**. Sao Paulo: Ediçoes Loyola, 2009.

quale afferma che la Glendinning, psicologa, compara la compulsione sociale per la tecnologia con la compulsione per l'alcool e la droga, considerando gli autori del *techno-hype* come dei facilitatori[319]. La Glendinning, osserva sempre Dusek, al pari della maggioranza degli altri critici della tecnologia contemporanea, non esige l'eliminazione di tutta la tecnologia, ma auspica uno sviluppo di tecnologie differenti, più recettive rispetto al benessere umano e alla politica democratica rispetto alle tecnologie che sono già presenti[320]. I sociologi, difatti, parlano di scelte tecnologiche *versus* fini sociali, affermando che le scelte a riguardo dello sviluppo tecnologico sono fatte tenendo in vista il lucro più che il miglioramento della società[321].

L'affermazione relativa all'influenza della corrente filosofica neo-luddista è supportata dal fatto che la regolamentazione mediante categorie già note ed esistenti colloca la materia da regolare in una sorta di zona comfort per il legislatore, il quale non deve elaborare nuove categorie, nuove parole e nuove regole, dato che la materia ha già una sua disciplina, che al massimo dovrà solamente essere rimodulata in alcuni ambiti. Agire in tal maniera significa che la tecnologia è un qualcosa di inanimato (uno strumento), che viene regolamentato come una qualsiasi *res*, e pertanto rientra perfettamente sotto la sfera di controllo umano così da permettere una supervisione delle conseguenze sociali, economiche e politiche, il che ben collima con il pensiero neo-luddista.

La tendenza legislativa degli ultimi anni ha seguito questo pensiero, ignorando completamente, nella maggior parte dei casi, le particolarità e la natura della nuova tecnologia dell'IA, la quale differisce da qualsiasi tecnologia sviluppata precedentemente.

In un'intervista a Steven Jones, direttore del Center for Textual Studies and Digital Humanities della Loyola University of Chicago, comparsa sul quotidiano italiano il Secolo XIX, egli afferma che i luddisti storici "volevano solamente mantenere il controllo sulle macchine che usavano e sui loro stili di vita"[322] e

---

[319] DUSEK, Val. **Filosofia da tecnologia**. Sao Paulo: Ediçoes Loyola, 2009, p. 241.
[320] Vd. *Nota precedente*.
[321] Vd. *Nota precedente*.
[322] CHIUSI, Fabio. *Neoluddismo, l'intervista a Steven Jones: "La tecnologia ci ha colonizzato ma niente paura"*. **Il Secolo XIX** (2 settembre 2015). Disponibile all'indirizzo: https://www.ilsecoloxix.it/italia-mondo/2015/09/02/news/la-tecnologia-ci-ha-colonizzato-ma-niente-

probabilmente è l'unico punto di contatto tra il luddismo storico e il neo-luddismo. Nel luddismo del XIX secolo si chiedevano salari adeguati, si chiedeva che l'uso delle macchine non rendesse il prodotto finale più scadente. Il neo-luddismo, invece, vuole un "digital detox", ossia che l'essere umano riesca a vivere senza le nuove tecnologie ed il digitale o, se proprio non ne può fare a meno, che tale uso sia il più possibile controllato. Tuttavia tale controllo e tale visione del mondo, secondo Jones, è possibile fintanto che si può tenere perfettamente separate nuove tecnologie e mondo reale. Fino agli anni novanta tale posizione era potenzialmente sostenibile anche nei fatti, ma con la rivoluzione informatica e la più recente rivoluzione digitale risulta difficile isolare una tecnologia che è "parte del mondo che ci circonda ogni giorno"[323]. Tale tecnologia, da iperuranica e settoriale, si è fatta trascendente ed ubiqua ed è difficile negarlo: "è ovunque, a partire dai cellulari per arrivare ai sensori, alla sorveglianza e alla raccolta dati costante. E' l'aria che respiriamo.[324]"

Appunto perché le nuove tecnologie hanno avviato una colonizzazione e i loro sviluppi le hanno rese capaci di azioni che vanno ben oltre l'automazione, è ancora sostenibile l'ipotesi che per il diritto le tecnologie (IA compresa) vadano considerate come delle *res*?

Basta pensare al Machine Learning, cioè quella particolare IA dotata della capacità di autoapprendimento e che è in grado di prendere decisioni di forma autonoma, per potersi dare una risposta. Può questa IA essere considerata alla stregua di un semplice robot automatico o elettrodomestico? La risposta a tale ipotesi è no, perché se si considerasse l'IA un semplice computer, seppur con una enorme capacità computazionale, resterebbe sempre un computer. Tale affermazione trova fondamento se si esce dal dualismo categorico di essere umano ed essere non-umano e si incardina, in tale dualismo, la categoria dell'*agens*. Non è possibile affermare che una *res* prenda delle decisioni ed agisca, ma, soprattutto, una *res* non cambia, è sempre uguale a sé stessa. Il *machine learning* una volta che

paura-1.12025573 . Visitato il 20 luglio 2022.

[323] Vd. *Nota precedente*.
[324] Vd. *Nota precedente*.

ha agito non è uguale a sé stesso, è mutato ad opera sua e non di un intervento esterno dell'uomo.

Si è davanti ad una *res* che si è sviluppata e si è evoluta, ma che non è identificabile come essere vivente (né umano, né animale, né tantomeno vegetale): si presenta quindi la necessità di una nuova categoria. Per stabilire una categoria che abbia rilevanza per il diritto e che riesca a ricomprendere le particolarità dell'IA è interessante osservare quanto affermato da Russel e Norvig[325], che sono rispettivamente, il primo, laureato in fisica con un dottorato di informatica a Stanford, e, il secondo, un *computer scientist* con moltissimi riconoscimenti nelle più grandi università americane:

> Il principale tema unificante [dell'IA] è l'idea di agente intelligente. Nella nostra definizione, l'intelligenza artificiale è lo studio degli agenti che ricevono percezioni dall'ambiente ed eseguono azioni. Ogni agente implementa una funzione che mette in corrispondenza sequenze percettive e azioni, e il nostro scopo è presentare diverse tecniche per rappresentare tali funzioni: alcune di queste sono gli agenti reattivi, i pianificatori in tempo reale e i sistemi basati sulla teoria delle decisioni. Verrà inoltre spiegato il ruolo dell'apprendimento nell'estendere il campo d'azione del progettista in territori sconosciuti e illustrato come tale ruolo rappresenti un vincolo sulla progettazione degli agenti, favorendo la rappresentazione esplicita della conoscenza e del ragionamento. La robotica e la visione non sono trattati come problemi indipendenti, ma nella loro funzione al servizio del raggiungimento degli obiettivi. Viene inoltre posto l'accento sull'importanza dell'ambiente nel determinare l'architettura di agente più appropriata.

La definizione data da Russel e Norvig è incentrata su quella dell'agente intelligente ed è interessante da un punto di vista giuridico: questo perché, per il diritto, solo gli agenti sono rilevanti (sono agenti gli avvocati, i giudici, i professori universitari che usano o sono calati in sistemi di IA)[326].

Un'altra definizione, che deriva dal mondo filosofico, è quella di Selmer Bringsjord e Naveen Sundar Govindarajulu, che si esprimono nel seguente modo:

---

[325] RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter, *Intelligenza artificiale. Un approccio moderno*, a cura di Francesco Amigoni, Pearson, Prentice Hall, 2010 p. XVIII.

[326] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p.7.

> L'intelligenza artificiale è il campo dedicato alla costruzione di animali artificiali (o, almeno, creature artificiali che in contesti appropriati *appaiono* essere animali) e, per molti, persone artificiali (o almeno, creature artificiali che in contesti appropriati *appaiono* essere persone) […] le parentesi sono indispensabili, e vale la pena notare, dal momento che alcuni ricercatori in IA e/o ingegneri sicuramente non considereranno loro stessi come tesi a costruire animali e/o persone. Nondimeno, […] alla fine dei conti gli artefatti che si intendono costruire, si dice, che sono i correlati artificiali dell'unico essere intelligente non-artificiale, che la razza umana è stata in grado di localizzare finora: e cioè, animali della varietà non umana, e noi. E' vero, tuttavia, che alcuni aspirano a costruire creature artificiali che superano di gran lunga i poteri cognitivi di ciò che la natura ha fornito.[327]

Anche in questa definizione si vede che c'è un superamento del dualismo, del mondo vivente, che fino all'avvento dell'IA ammetteva solo due tipi di animali: quelli umani e quelli non umani. I due filosofi invece affermano che questo dualismo si sta superando inserendo un terzo soggetto, ossia gli animali artificiali o persone artificiali, il quale soggetto viene costruito dall'essere umano con una visione di superamento, addirittura, delle capacità cognitive naturali connaturate con l'animale umano.

Tale visione può apparire forzata, soprattutto nel collocare l'IA nel campo "animale" come affermato dagli stessi Bringsjord e Govindarajulu, ma l'orizzonte proposto è importante per due motivi: il primo è appunto il superamento del dualismo esistente in relazione agli esseri viventi relativamente all'intelligenza, il secondo è di ordine filosofico e attiene alla corrente del transumanesimo[328], anche in questo caso preso *cum grano salis* come corrente di pensiero orientatrice. La corrente filosofica

---

[327] BRINGSJORD, Selmer, e GOVINDARAJULU, Naveen Sundar. **Artificial Intelligence**, 2018. Disponibile all'indirizzo: https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/artificial-intelligence/. Visitato il: 23 marzo 2020.

[328] La posizione antitetica al neo-luddismo è il transumanesimo, che vede il superamento della condizione umana grazie a una sempre maggiore simbiosi tra l'uomo e la tecnologia, dando origine a una nuova tipologia di esseri umani ottimizzati attraverso l'applicazione di diverse tecnologie (intelligenza artificiale, nanotecnologia, biotecnologia, informatica) che modificano profondamente la condizione esistenziale umana. La variante meno radicale al transumanesimo è denominata postumano. Enciclopedia Treccani, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/neoluddismo_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/#:~:text=neoluddismo%20s.%20m.%20%E2%80%93%20Posizione%20ideologica%20secondo,societ%C3%A0%20e%20dell'essere%20umano. Per un approfondimento si consiglia DUSEK, Val. **Filosofia da tecnologia**. Sao Paulo: Ediçoes Loyola, 2009.

del transumanesimo può aiutare a capire la visione di una IA *agens* che si colloca a metà del cammino tra le *res* e l'essere umano.

Il giornalista irlandese Mark O'Connel, in una sua intervista su Wired[329] a riguardo proprio di tale filosofia in combinato con l'IA, ha detto che sicuramente l'argomento suscita del fascino, ma esistono numerosi problemi, anche etici, se l'uomo cambia o "ibrida" la sua natura, diventando sempre più simile a una macchina (e viceversa). Dello stesso avviso è anche l'articolo di Robin McKie comparso sul The Guardian[330] che ravvisa, al pari di O'Connell[331], che:

> *The idea of technologically enhancing our bodies is not new. But the extent to which transhumanists take the concept is. In the past, we made devices such as wooden legs, hearing aids, spectacles and false teeth. In future, we might use implants to augment our senses so we can detect infrared or ultraviolet radiation directly or boost our cognitive processes by connecting ourselves to memory chips. Ultimately, by merging man and machine, science will produce humans who have vastly increased intelligence, strength, and lifespans; a near embodiment of gods. Is that a desirable goal? Advocates of transhumanism believe there are spectacular rewards to be reaped from going beyond the natural barriers and limitations that constitute an ordinary human being. But to do so would raise a host of ethical problems and dilemmas.*

E' proprio questa idea, che vede l'ibridazione tra umano e tecnologia, che supporta l'idea dell'IA *agens*, né *res* né umano, ma un nuovo elemento dello scenario che ha giuridicamente rilevanza come agente.

Apporta il suo contributo, su questa distinzione tra essere umano e IA intesa come agente intelligente, Roger Penrose, illustre matematico, professore emerito dell'Università di Oxford e vincitore del Premio Wolf assieme a Stephen Hawking. Egli, in un'intervista rilasciata durante l'evento "AI for Good" del 2018, loda le incredibili capacità di calcolo dei sistemi di IA, di quanto essi siano utili per effettuare calcoli per la progettazione, ma è, al contempo, molto esplicito nello stabilire la

---

[329] REDAZIONE WIRED, Mark O'Connell: "Il transumanesimo crede che si possa sconfiggere la morte con la tecnologia", 29 settembre 2019, disponibile: https://www.wired.it/attualita/tech/2019/09/29/mark-o-connell-transumanesimo/ .

[330] MCKIE, Robin. *No death and an enhanced life: Is the future transhuman?* **The Guardian**, (6 maggio 2018). Disponibile all'indirizzo: https://www.theguardian.com/technology/2018/may/06/no-death-and-an-enhanced-life-is-the-future-transhuman . Visitato il: 3 novembre 2021.

[331] Vd. *Nota precedente*

distinzione tra l'agire sulla base dell'esperienza, che è quell'esperienza che può portare la macchina a vincere a scacchi contro Kasparov, il giocatore umano più esperto al mondo, e la comprensione di quello che stia facendo. In questo modo le macchine sviluppano tutta una serie di abilità senza avere la conoscenza di tipo teorico sul fondamento di quelle stesse azioni[332].

In questa rivoluzione copernicana della concezione della macchina IA come *agens* sembra esservi un consenso universale sul fatto che l'essere umano debba essere posto al centro dello sviluppo dell'IA, che debbano essere poste delle regole a tale sviluppo, a maggior ragione in questa visione come *agens*. Tuttavia sorge, di nuovo, una domanda tipicamente giuridica: chi è che agisce come controllore o chi come entità controllata?

Da questa domanda discende il pensiero che il diritto sia coinvolto appieno in questo processo in quanto è il sistema regolatore delle azioni che gli esseri umani, entità o artefatti (come le società), effettuano nella società. E' per questa ragione che il concetto di *agens* deve essere preso in considerazione ed analizzato da un punto di vista giuridico, proprio perché il diritto regola le azioni e non già le intenzioni o i pensieri, i quali sono protetti da una norma cardine di tutti gli ordinamenti democratici: la libertà di pensiero e di manifestazione dello stesso[333].

Quindi, gli *agentes* intelligenti sono, per gli studiosi di IA, delle entità artificiali che "ricevono percezioni dall'ambiente ed eseguono azioni" e che fanno ciò pensando e agendo *razionalmente* oppure umanamente[334].

Tale affermazione dei già citati Russel e Norvig può essere assunta a fondamento dell'evoluzione del discorso in campo giuridico, nel quale il concetto di *agens* non è estraneo, ma rimane molto oscuro nel suo significato. Per poterne avere cognizione si deve richiamare una caratteristica basilare del diritto: il diritto usa un linguaggio e delle parole che molte volte sono condivisi con il linguaggio di tipo

---

[332] Si veda l'intervista di Roger Penrose, raccolta da Charlotte Kan, in occasione del "AI for Good" Global Summit 2018, svoltosi a Ginevra (Svizzera) il 15-17 maggio 2018: https://www.youtube.com/watch?v=dpSpwzyO0vU (visitato il 23 marzo 2019).

[333] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 42-43.

[334] RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter, Intelligenza artificiale. Un approccio moderno, a cura di Francesco Amigoni, Pearson, Prentice Hall, 2010 p. XVIII.

naturale non giuridico, i quali vengono utilizzati per significati tecnici, che sono noti solo agli specialisti di materia.

Un'altra domanda, sempre giuridica, che sorge in autonomia è: quale è la linea di demarcazione stabilita dal diritto per affermare che si sia di fronte ad un *agens*? Ossia, cosa è un *agens* in senso giuridico? Il limite può essere individuato nell'intercapedine tra *res* e persone?

Per poter rispondere a questa domanda bisogna rifarsi sempre al significato letterale delle parole: *agens* – colui che agisce, pertanto ciò che importa per il diritto è l'azione. Per il diritto tale azione, per definizione, è compiuta da un essere umano, o comunque riconducibile ad un essere umano. Questa affermazione incomincia, sempre di più a rivelarsi falsa. Se, infatti, si tiene conto di tutto ciò che nel diritto può fare un *agens* ci si rende conto che non è strettamente necessario che questo sia una persona fisica identificata con un essere umano. Ecco, quindi, che la definizione filosofica di Selmer Bringsjord e Naveen Sundar Govindarajulu datane prima si rivela molto realistica sebbene provocatoria: "creature artificiali che in dati contesti possono apparire umani[335]". Se anche gli esseri umani possono esser definiti degli "artefatti[336]" (intesi come frutto della storia), gli *agens* intelligenti come l'IA appaiono più vicini e con più elementi in comune[337].

---

[335] RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter, *Intelligenza artificiale. Un approccio moderno*, a cura di Francesco Amigoni, Pearson, Prentice Hall, 2010 P. XVIII

[336] Secondo studiosi come Donna Haraway, Katherine Hayles, Roberto Marchesini, gli sviluppi della scienza e della tecnica permettono di considerare il concetto stesso di natura umana come artificiale e come prodotto di un'ideologia costruita e diffusa dall'umanesimo. Sarebbe perciò più preciso parlare di postumanesimo che di postumano, infatti la centralità e l'autoreferenza che l'umanesimo ha attribuito all'essere umano, inteso appunto come uomo, razionale, bianco, colto, proprietario, sono messe in dubbio in favore di un confronto con le alterità di un mondo globalizzato e di un superamento dell'antropocentrismo, mediante il riconoscimento di contributi decisivi che animali e tecnologie hanno offerto al processo di ominazione in termini di modelli e possibilità di azione e di pensiero. Secondo i sostenitori dell'ipotesi del p. l'equilibrio fra componenti culturali e componenti biologiche nell'essere umano va modificandosi in modo rapido e radicale, pur all'interno di una prospettiva evolutiva, e ciò comporta la necessità di ricalibrare il ruolo che la biologia dell'essere umano aveva sinora avuto, e cioè quello di segnare il limite dell'evoluzione culturale. Il postumano è conseguenza del salto che le culture hanno fatto da una scala locale a una scala globale, da una dimensione di adattamento a una dimensione di espansione, da una sfera di intervento limitata alla materialità del mondo esterno alla possibilità di influire direttamente sulla dimensione genetica e biologica dell'essere umano stesso. Così alla voce Postumano in: ENCICLOPEDIA TRECCANI, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/postumano_(Lessico-del-XXI-Secolo)/.

[337] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p.46.

La parola "agente"[338] nel suo uso odierno ha svariati significati ma tutti ricompresi nel concetto basilare di "causa attiva; causa efficiente"[339] e abbraccia tutto ciò che abbia la possibilità di causare un cambiamento, ossia una sostanza, una forza della natura, un oggetto derivante dalla natura, una persona/essere umano, una persona o una cosa che agisce.

Negli ultimi anni, il concetto fondamentale non è più considerato quello di causa attiva/efficiente, ma bensì quello di avere la capacità di elaborare informazioni[340]. Si può affermare che la capacità di elaborare informazioni sia la basilare caratteristica di un agente e che robot, software, *clouds* e ogni altro tipo di sistema automatico che sia in grado di elaborare informazioni, a prescindere dalla loro natura di *res* e non di persona fisica, possano essere considerati agenti, per lo meno nel senso che si è precedentemente individuato.

E' da tenere in considerazione, sul punto, l'osservazione di Luciano Floridi:

> Noi siamo immobili al centro dell'universo (rivoluzione copernicana); noi non siamo innaturalmente distinti e differenti dal resto del mondo animale (rivoluzione darwiniana) e siamo ben lungi dall'essere cartesianamente interamente trasparenti a noi stessi (rivoluzione freudiana). Noi stiamo ora lentamente accettando l'idea che potremmo non essere così nettamente

---

[338] SANTOSUOSSO, Amedeo, *Se l'agente è non necessariamente un essere umano. Alcune riflessioni giuridiche*, **Notizie di Politeia**, vol. XXX, 2014, p. 28-48.

[339] Vi sono quattro principali insiemi di significato della parola agente:

a) "Una forza o una sostanza che provoca un cambiamento: *un agente chimico; un agente infetto*" oppure "una forza naturale o un oggetto che produce o che è usato per ottenere specifici risultati: *molti insetti sono agenti di fecondazione*"
b) "Colui che [presumibilmente un essere umano] agisce o ha il potere di agire"
c) "Colui che è autorizzato ad agire in rappresentanza di un altro: *l'agente di uno scrittore; un agente assicurativo*"
d) In linguistica, "il sostantivo o gruppo nominale che definisce la persona o il mezzo attraverso il quale l'azione è effettuata" o "il sostantivo o gruppo nominale, che denota un essere animato che compie o provoca l'azione espressa dal verbo"

Questi significati sono tratti dal lemma "agent" Random House Kernerman Webster's College Dictionary, 2010, presso https://www.freedictionary.com/agent, visitato il 28 dicembre 2020

[340] MILLER, John, e PAGE, Scott. **Complex Adaptive Systems: An Introduction to Computacional Models of Social Life**, Princeton-Oxford : Princeton University Press, 2007. Dalla vasta letteratura su questi argomenti si può trarre il concetto di agente autonomo come "un sistema complessivamente autocatalitico che eseguendo uno o più cicli di lavoro termodinamico:

1) Misura variazioni utili dell'equilibrio da cui può essere estratto lavoro;
2) Scopre dispositivi da agganciare a fonti di energia così che il lavoro possa essere estratto
3) Impiega il lavoro per sviluppare vincoli per estrarre ulteriore lavoro"

> diversi da altre entità e agenti informazionali e intelligenti, e da artefatti ingegnerizzati (rivoluzione di Turing).[341]

Quindi, c'è l'idea che gli esseri umani siano qualificabili come organismi di informazioni inseriti in un ambiente di tipo mondiale, il cui elemento distintivo è proprio l'informazione, e questo apre una luce sul rapporto tra *res* e esseri umani da un punto di vista anche giuridico. L'analisi del significato di "agente" pertanto viene a collimare con quella dell'analisi del significato di persona, sempre attraverso gli occhiali del diritto. A questo punto il diritto deve tracciare il confine dentro il quale si può parlare di "agente", cosa sia un "agente" in senso giuridico e se il limite deve essere coincidente con la linea di demarcazione esistente tra *res* e persone[342].

Per il diritto il concetto più vicino a quello di agente sembra essere quello di individuo o di gruppo, soggetti questi a cui è permesso dal diritto di compiere degli atti giuridicamente rilevanti e, infine, di adire le vie legali nella forma di attore oppure di convenuto[343]. Nella tradizione giuridica di *civil law* ciò che distingue le persone fisiche da quelle giuridiche è molto complessa e non mancano delle incongruenze.

L'idea della persona giuridica è ampiamente condivisa, in termini generali, basti pensare alle società di capitali: entità artificiali che possono essere create dal diritto, che sono trattate al pari di un individuo per la legge, che hanno dei diritti che vengono tutelati se lesi, che hanno capacità di contrarre debiti oppure avere dei crediti, la capacità di trasferire la proprietà, la capacità di stipulare un contratto, l'obbligo del pagamento di tasse e, non da ultimo, la capacità di stare in giudizio. I vari diritti e le responsabilità che sono in capo ad una società sono del tutto indipendenti e differenti dalle persone che possiedono la società o che in essa investono[344].

---

[341] FLORIDI, Luciano, **Philosophy of computing and information. 5 Questions**. Automatic Press/VIP, 2008.

[342] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 207-208.

[343] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p.208.

[344] TORRENTE, Andrea, e SCHLESINGER, Piero. **Manuale di diritto privato**. Milano: Giuffrè, 2009, p. 964: "caratteristica fondamentale della '*società per azioni*' è 'che per le obbligazioni sociali risponde *soltanto* la società con il suo patrimonio'".

La questione, del tutto ontologica, che va affrontata, pertanto, è se un robot, o un sistema di IA, non ha i requisiti richiesti (coscienza, intenzioni, capacità di formulare piani o di darsi obiettivi) che fanno di una persona una persona, intesa come "persona umana", con tutto il corollario di diritti e doveri che gli viene attribuito. La qualità, probabilmente essenziale, sulla quale va posta la lente d'ingrandimento, è la coscienza.

La problematica della coscienza è dirimente sotto vari punti di vista, uno di questi è il dubbio, relativo all'IA *agens*, se si sia di fronte ad una questione *de iure condito* o *de iure condendo*, in relazione alla sua considerazione giuridica di agente. L'IA *agens* è un concetto già noto ed esistente nel diritto (*de iure condito*), come lo è la considerazione dell'IA come una *res*, oppure è un concetto estraneo al diritto e che ha bisogno di essere creato (*de iure condendo*)?

L'affrontare il tema della coscienza legato all'IA permette di rispondere a tale domanda in quanto: se si nega che l'IA possegga una coscienza si sarebbe davanti ad un robot intelligente, che sicuramente "agisce", ma che resta delimitato nel mondo delle *res* seppur con tutte le sue particolarità. Pertanto, davanti a tale situazione è chiaro che la questione sarebbe *de iure condito*, non essendoci aspirazioni normative innovative o legislazioni future desiderabili a fronte del fatto che si sia davanti ad una *res* soggetta al regime dei diritti reali. Al contrario, se si ammette invece che l'IA possegga una sorta di coscienza (seppur diversa e modulata rispetto a quella umana) allora si sarebbe davanti ad uno scenario inedito per il diritto. La conseguenza di tale affermazione è che la questione di diritto non sarebbe *de iure condito* ma *de iure condendo*, perché l'IA sarebbe una *res* dotata di coscienza pur non essendo un essere vivente, scenario da film nemmeno troppo lontano dalla realtà. Tuttavia, è bene sottolinearlo, la scelta di affidarsi ad un concetto piuttosto che ad un altro è compito della politica. E' la politica che deve dare una risposta a tale questione. Ciò nonostante, la scelta di affidarsi al pensiero dell'IA *res* porta a paradossi giuridici nei quali una cosa è considerata qualcosa che sceglie, decide ed ha una sua volontà nella presa di decisioni anche se non è un essere umano. E' chiaro che si sia davanti ad un area grigia del diritto.

La coscienza in effetti è definita come la "consapevolezza che il soggetto ha di sé stesso e del mondo esterno con cui è in rapporto, della propria identità e del complesso delle proprie attività interiori"[345]. Procedendo con ordine da un dato normativo, il ponte che collega le qualità ontologiche, nonché biologiche, dell'essere umano con riguardo alla coscienza e la dimensione giuridica è la Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo del 1948[346], la quale fa specchiare l'entità che ha diritti e libertà con l'essere umano. Tale simmetria non esisteva prima della Dichiarazione del 1948 ed è lo stesso articolo 1 della Dichiarazione ad affermare, nella sua seconda parte, che: "Loro [tutti gli esseri umani] sono dotati di ragione e coscienza"[347]. L'espressione che tutti gli esseri umani "sono dotati di ragione e coscienza", presa in maniera letterale, sembra supporre che la ragione e la coscienza facciano parte dell'essenza di tutti gli esseri umani e, pertanto, siano delle loro qualità di tipo intrinseche, senza le quali difetterebbe il carattere dell'umanità. Se le cose stessero in questo modo, la conseguenza sarebbe che un essere umano che difettasse di tali qualità non sarebbe un essere umano completo o non abbia il diritto di avere pari dignità e diritti[348].

Le idee dei redattori della Dichiarazione non erano tutte concordi, c'era, infatti, chi criticò il fatto di introdurre nella Dichiarazione "ragione e coscienza" tra i requisiti degli umani, forse perché ridondante o perché avrebbe potuto dar luogo a fraintendimenti[349]. Secondo una delle visioni della Dichiarazione, la ragione e la coscienza sono indicati come degli attributi dell'essere umano: averli, quindi, qualifica l'appartenenza al genere umano, non averli, al contrario, pone tale appartenenza in

---

345 ENCICLOPEDIA TRECCANI, Coscienza, disponibile: https://www.treccani.it/vocabolario/coscienza/.

346 La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo fu adottata dalla risoluzione dell'Assemblea Generale 271° nella sua terza sessione a Parigi il 10/12/1948: " Tutti gli esseri umani sono nati liberi e uguali in dignità e diritti" (articolo 1) e "A ogni individuo spettano tutti i diritti e le libertà enunciati nella presente Dichiarazione, senza distinzione alcuna per ragioni di razza, colore, sesso, lingua, religione, opinione politica o di altro genere, origine nazionale o sociale, ricchezza, nascita o altra condizione" (articolo 2).

347 MORSINK, Johannes. **The Universal Declaration of Human Rights: Origins, Drafting, and Intent**. Philadelphia : University of Pennsylvania Press, 1999, p. 296-302.

348 Ma così non è a una analisi dei lavori preparatori. Sul tema e sul rilievo della ragione e coscienza negli artefatti non umani si rinvia a SANTOSUOSSO, Amedeo. *The human rights of nonhuman artificial entities: an oxymoron? Yearbook of Science an Ethics.* **Jahrbuch Fur Wissenscaft Und Ethik**, v. 18, n. 1, 2014, pp. 203-237.

349SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 215-216.

dubbio. Tale posizione è sostenuta da Charles Malik, per il quale: "The First article of the Declaration on Human Rights should state those characteristics of human beings which distinguish them from animals, that is reason and conscience"[350]. Alla fine, tuttavia, il testo fu approvato per due ordini di ragioni: non fare riferimenti eccessivi alla cultura occidentale e tracciare una linea di confine tra animali umani e non umani, confine che delimitava l'esistenza o meno dell'umanità. Tale punto di vista prende il nome di specista e non è sorprendente per l'epoca in cui fu redatta la Dichiarazione, infatti le rivendicazioni di diritti per gli animali averrà solamente anni dopo congiuntamente alla conoscenza scientifica sulla percezione e sulle forme di coscienza negli animali non umani[351].

La coscienza, infatti, è un argomento che è stato trascurato da tutti gli ambiti del sapere per molti decenni ed è stato solo negli anni ottanta e novanta del XX secolo che "c'è stata una forte ripresa della ricerca scientifica e filosofica sulla natura e sulle basi della coscienza. Una volta che la coscienza è tornata in discussione, c'è stata una rapida proliferazione della ricerca con un'ondata di libri e articoli, nonché la creazione di riviste specializzate"[352]. In termini di interpretazione giuridica, tale ragionamento porta a pensare che l'attuale ampiezza semantica della parola coscienza della Dichiarazione deve essere in via principale stabilita facendo riferimento a concetti ed idee di epoche successive rispetto a quelle dei redattori. La questione dell'interpretazione delle leggi, che nel tempo acquisiscono nuovi contenuti normativi, diventa più complicato a causa dell'incertezza derivante dal campo filosofico, ove ancor'oggi le parole "cosciente" e "coscienza" sono utilizzate con un parterre di significati così ampio che non ve ne è uno che sia prevalente.

---

[350] La discussione tra gli estensori sono tratte da MORSINK, Johannes. **The Universal Declaration of Human Rights: Origins, Drafting, and Intent**. Philadelphia : University of Pennsylvania Press, 1999, p. 296-299 (l'opera di Morsink è ancora oggi una delle più accurate ricostruzioni dei lavori preparatori della Dichiarazione). Si veda anche BEITZ, Charles. **The Idea Of Human Rights**. Oxfrod: Oxford University Press, 2009. All'interno dell'ampio dibattito filosofico circa la coscienza nei robot è ancora interessante DENNETT, Daneil. **Consciousness Explained**. Boston: Little Brown and Co., 1991.

[351] RYDER, R.D., *Experiments on Animals*, in S. Godlovitch - R. Godlovitch – Harris, J. (eds.), *Animals, Men and Morals*, Victor Gollancz-Grove Press, London-New York 1971, p. 41-82. SINGER, Peter, *Animal Liberation*, New York Review/Random House, 1990.

[352] VAN GULICK, Robert, *Consciousness, Stanford Encyclopeida of Pholosophy*, disponibile presso: http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/consciuousness/.

La coscienza negli animali non umani, è al centro dello studio di un gruppo di studiosi che nel 2012 all'Università di Cambridge ha espresso una posizione molto netta contro l'idea che soltanto gli umani posseggano le qualità neurologiche che generano la coscienza. Essi in una dichiarazione affermano che:

> […] evidenze convergenti indicano che gli animali non umani hanno i sostrati neuroanatomico, neurochimico e neurofisiologico insieme alla capacità di mostrare comportamenti intenzionali. Conseguentemente il peso delle prove indica che gli umani non sono gli unici a possedere il sostrato neurologico che genera la coscienza. Gli animali non umani, inclusi tutti i mammiferi e gli uccelli, e molte atre creature inclusi i polpi, posseggono anche questi strati neurologici [353].

Continuano:

> […] da un punto di vista etico e giuridico, non era immaginabile, solo pochi anni prima, una più forte confutazione dell'idea comune condivisa dagli estensori della dichiarazione universale. Essa, e comunque il dibattito intorno ad essa, è chiaramente connessa all'imponente sviluppo nelle ultime decadi degli studi neuroscientifici[354].

Ma se la coscienza, o almeno uno stato mentale che possa rientrare nell'idea di coscienza, non è confinabile ai soli esseri umani ci si può chiedere, e questo è il punto, se esista un solo tipo di coscienza in natura. Tale domanda è legittima ma in qualunque senso si tenti di ragionare in riferimento all'IA quello che risulta da questo ragionamento è che l'IA non abbia una coscienza intesa nel senso umano del termine (o almeno non ancora). Si può affermare che l'IA abbia una sua volontà, basata sull'elaborazione e sul calcolo che essa effettua, che le permette di prendere delle decisioni che vanno oltre il mero automatismo. E' da tenere a mente questo fattore in quanto, come si è precedentemente affermato, è dirimente della questione relativa al fatto se l'IA, vista come *agens,* sia una questione *de iure condendum* o meno. Se l'IA non ha una coscienza intesa in senso umano ne consegue che l'IA non può essere ricompresa in quella categoria giuridica definita "persona fisica" né

---

[353] Lo studio è disponibile: http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciuousness.pdf

[354] Commenti sono riportati in ALLEN Colin, e TRESTMAN, Michael. Animal Consciousness, *in:* ZALTA, Edward (ed.). **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Winter 2017 Edition). Disponibile all'indirizzo: https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/consciousness-animal/. Visitato il 10 settembre 2021.

“persona giuridica” in quanto tali categorie, hanno al loro interno pur sempre una componente umana che è estranea all’IA. La figura dell’*agens* è familiare al diritto, ma non con le caratteristiche appena espresse ed è per questo che si parla di una questione *de iure condendum* in riferimento ad una nuova categoria necessaria per l’IA: si apre l’orizzonte di assegnare a tale nuovo soggetto la personalità elettronica[355].

E’ questo lo scenario di fondo che permette una differenza concettuale molto importante, quella che vede contrapposte l’IA “debole” e l’IA “forte”. Tale elaborazione concettuale è, in realtà, sempre più concreta e reale vista l’evoluzione che caratterizza le nuove forme di IA, soprattutto a fronte di caratteri di autoapprendimento che rivelano uno sviluppo più maturo e al contempo un funzionamento più complesso rispetto al contenuto della programmazione originaria che era stata impartita.

Ed è proprio a fronte dell’emergere di queste forme di IA caratterizzate dalla capacità di apprendimento che appare attuale la domanda relativa all’, ancora oggi, idoneità delle norme vigenti a descrivere, per esempio, la complessità delle dinamiche di imputazione della responsabilità.

Prima di affrontare tale argomento è necessario chiarire che avendo escluso la coscienza (per il momento) dalle caratteristiche dell’IA *agens* per il livello di sviluppo attuale, tuttavia essa risulta possedere una sua volontà. Il grado della volontà (automazione) definisce ulteriormente l’IA, appunto, in due categorie: IA debole ed IA forte. La domanda da porsi per capire davanti a quale tipologia di IA si sia: la macchina potrà eguagliare e addirittura superare il ragionamento umano oppure non sarà mai equivalente a esso? La risposta a tale domanda permette ulteriormente di spiegare la necessità di una nuova categoria giuridica *de iure condendum* per l’IA.

L'intelligenza artificiale che si vede nella nostra vita quotidiana è ciò che viene definito debole. In realtà è l'unica intelligenza artificiale che esiste oggi. Si chiama debole perché ha funzionalità limitate. Gli algoritmi di intelligenza artificiale sono

[355] RODOTÀ, Stefano. I**l diritto di avere diritti**. Bari:Laterza, 2012.

costruiti per svolgere compiti specifici piuttosto che possedere capacità cognitive complete come il cervello umano[356]. L'intelligenza artificiale debole dimostra che il comportamento intelligente può essere modellato. Esempi di AI debole includono Siri, Alexa e la ricerca di Google.

L'Intelligenza Artificiale debole si fonda sul "come se" ovvero agisce e pensa come se avesse un cervello. La meta dell'AI debole non è quella di realizzare macchine che abbiano un'intelligenza umana, quanto invece sistemi che possano agire con successo in alcune funzioni complesse umane, come ad esempio la traduzione automatica di testi. Il software elaborato, in questo caso, agisce come se fosse un soggetto intelligente e non ha nessuna importanza che lo sia davvero[357]. Il filosofo statunitense John Searle nel suo libro "Menti, cervelli e programmi" ha affermato che l'Intelligenza Artificiale debole consente di verificare le ipotesi in maniera estremamente precisa. Alla base di questa teoria c'è la possibilità di costruire una macchina che sia in grado di simulare il comportamento umano, senza mai né eguagliarlo né superarlo. Sinteticamente, in un ipotetico confronto tra uomo e macchina, la mente umana mantiene la sua supremazia. La macchina non è capace di pensare in maniera autonoma, svolge egregiamente il suo compito ma ha bisogno della presenza dell'uomo. Il suo compito è semplicemente quello di realizzare un'intelligenza "simulata"[358]. L'AI debole nasce quando l'automazione primordiale non riesce a risolvere problemi sempre più complessi e si ha la necessità di nuovi sistemi di calcolo ed elaborazione.

L'intelligenza Artificiale debole opera in questo modo: indaga su casi simili, li confronta, elabora una serie di soluzioni, scegliendo quella più razionale e congrua[359]. Qui entra in gioco la simulazione del comportamento umano. L'AI debole raccoglie esperienza, così come fa la mente umana. Non ha la pretesa di definire i processi che crea come processi mentali. Verifica in maniera empirica ipotesi o svolge in modo efficiente il compito che le viene assegnato. Nell'AI debole non esiste

---

[356] SEARLE, John, Menti. **Cervelli e programmi, un dibattito sull'intelligenza artificiale**, Milano: Clup-Clued editore, 1984.
[357] Vd. *Nota precedente*.
[358] Vd. *Nota precedente*.
[359] Vd. *Nota precedente*.

la necessità di comprendere totalmente i processi cognitivi dell'uomo[360]. Essa si occupa esclusivamente del famoso problem solving, ovvero la risoluzione di problemi. L'IA debole è in azione quando può esserci una risposta programmata, ad esempio quando l'IA esegue un programma di scacchi. Questi algoritmi elaboreranno i dati per trovare cose che conoscono e quindi classificheranno in base all'addestramento/programmazione. Non possono deviare dal percorso programmato.

Secondo la stessa definizione datane sempre da John Searle, nell'Intelligenza Artificiale forte, la macchina non è soltanto uno strumento. Se programmata in maniera opportuna, diventa essa stessa una mente, con una capacità cognitiva non distinguibile da quella umana. Questa è una teoria forte, affascinante, la cui genesi è facilmente rintracciabile nelle parole del filosofo Hobbes, quando affermava che l'intelligenza, ovvero la facoltà di ragionare, non è altro che un insieme di calcoli della mente umana[361]. La tecnologia alla base dell'Intelligenza Artificiale forte è quella dei sistemi esperti, cioè una serie di programmi che vogliono riprodurre, attraverso una macchina, le prestazioni e le conoscenze delle persone esperte in un determinato campo. Il sistema esperto opera in 3 step distinti. Il primo riguarda la base di partenza, che consiste in regole e procedure di cui il sistema ha bisogno nel corso del suo operato. Il motore inferenziale è il secondo elemento e consiste nell'applicazione, in una determinata situazione, dei dati e delle nozioni. Infine, l'interfaccia utente ove si profila l'interazione tra la macchina e l'essere umano. È questo il cuore pulsante dell'IA forte, tant'è vero che tale IA si è concentrata su alcuni punti, ritenuti fondamentali:

1) la logica matematica che rappresenta l'intero scibile umano;

2) il ragionamento e la dimostrazione automatica del problema;

3) l'analisi del linguaggio, elemento fondamentale per rendere semplice la comprensione delle espressioni linguistiche umane da parte della macchina;

4) la pianificazione, tramite gli algoritmi.

---

[360]Vd. *Nota precedente*.
[361] HOBBES, Thomas, **Leviatano**, Milano: BUR, 2011

Fino alla fine degli anni ’80, gli studiosi hanno creduto fortemente nell’AI forte. Un esempio su tutti, i famosi robot di Isaac Asimov, lo scrittore che ha consegnato ai posteri un’opera immane dove i protagonisti sono dei robot, che ragionano come e in maniera a volte superiore rispetto l’essere umano. I funzionalisti, ovvero gli studiosi che più hanno creduto in questa branca dell’IA, sostengono quindi che è possibile creare una macchina artificiale che sia, in tutto e per tutto, uguale e superiore alla mente umana. E come si fa a stabilire se un sistema artificiale sia o meno intelligente? È questo il momento del famoso test di Turing. Se una macchina supera tale test, allora può scientificamente definirsi intelligente. È forse la teoria più affascinante e contemporaneamente quella che da un punto di vista filosofico e morale pone più interrogativi. Potrà mai una macchina produrre opere d’arte migliori di quelle umane o risolvere questioni filosofiche? Ai posteri l’ardua sentenza[362].

L'IA forte o generale a questo punto è solo teorica. È quando le macchine sviluppano la coscienza e il processo decisionale alla pari (o meglio) degli umani. Quando viene raggiunta una forte IA, le macchine non faranno affidamento sulla programmazione umana per essere in grado di pensare o svolgere compiti. Inoltre, le macchine con una forte IA saranno in grado di mostrare autocoscienza ed emozioni[363]. In definitiva, l'obiettivo con l'IA generale è una macchina con intelligenza in vera forma umana.

Quando vuoi distinguere tra i tipi di intelligenza artificiale, è bene guardare cosa può fare la tecnologia. Semplicemente, se la tecnologia è brava in azioni specifiche, è un'IA debole. Se opera come un essere umano e non è obbligato a completare un compito specifico, è una forte IA.

Una volta (se mai) l'IA arriva al punto in cui le macchine possono pensare e svolgere processi decisionali e compiti senza il coinvolgimento umano, sarà designata come IA forte. Fino ad allora, l'IA debole, gli algoritmi programmati per dare alle macchine la capacità di aiutarci a completare le attività in modo più rapido ed efficace, continueranno a trasformare il modo in cui viviamo, lavoriamo e giochiamo.

---

[362] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018.

[363] Vd. *Nota precedente*

Da tale discorso si giunge alla conclusione che, essendo in presenza di una IA debole al giorno d'oggi e non di una IA forte, acquista forza il ragionamento che vuole una categoria a sé stante per l'IA *agens*, non essendo possibile assimilare l'IA (per il momento) alle capacità cognitive complete dell'essere umano. E' per questo che l'IA *agens* non è inquadrabile come persona giuridica né tantomeno come persona fisica ma necessita di un nuovo orizzonte, lo stesso già paventato.

E' interessante anticipare quella che è stata la posizione degli esperti critici nei confronti del report Delvaux[364], i quali esprimevano una idea, risalente nel tempo, che si basa sul fatto che la dignità di possedere il titolo giuridico di persona sia riservata all'essere umano, inteso in senso biologico[365].

Tale tema fu affrontato con estrema chiarezza da Hans Kelsen, il quale osserva che la coincidenza di "individuo umano" con titolarità di diritti e libertà non è un fattore naturale, ma nasconde un errore di concetto. I concetti di persona giuridica e persona fisica sono affrontati dal Kelsen in un passo della *Teoria Generale del Diritto e dello Stato*[366].

Il Kelsen infatti critica, *in primis*, le espressioni comuni di definizione di "persona fisica (naturale)" e l'uso di espressioni come "la persona fisica è un essere umano, mentre la persona giuridica in senso stretto non lo è", oppure ancora la persona fisica è "un essere umano considerato come investito di diritti, o come soggetto a doveri". A seguito di tali affermazioni ne deriva che la concezione corrente di persona, investita di doveri e diritti, non ha molto senso nel momento in cui "la persona giuridica non è un'entità separata e distinta dai suoi doveri e diritti", ma è

---

364 Il report Delvaux, come si vedrà tra poco, è un dossier che prende il nome dalla sua relatrice, Mady Delvaux, che ha ipotizzato di assegnare una "personalità elettronica" ai robot. Tale report è stato ampiamente criticato da più esperti, ma ha avuto il merito di aprire un ampio dibattito a riguardo di tale tema.

365 Su questo punto è interessante osservare come tradizionalmente, anche nel diritto inglese le cosiddette *persons* sono "*divided by the law into either natural persons, or artificial. Natural persons arre such as the God of nature formed us; artificial are such as are created and devised by human laws for the purposes of society and government, which are called corportations or bodies politic*". BLACKSTONE, William. **Commentaries on the Laws of England, Book I**. Oxford: Clarendon Press, 1975, p. 119.

366 KELSEN, Hans. **Teoria Generale del diritto e dello stato**. Milano: Rizzoli, 2000, p. 93-96. Kelsen aveva già posto la questione nella *Dottrina pura del diritto* (1933). Nondimeno utilizzo la *Teoria Generale* in quanto opera che, a causa del contatto con l'ambiente culturale americano, contiene alcuni interessanti rilievi di contesto.

solo la personificazione della loro unità, o meglio, la personificazione dell'unità di una serie di norme giuridiche (dato che diritti e doveri sono norme giuridiche)[367].

La domanda successiva che sorge e che può aiutare a chiarire ulteriormente la differenza tra *res*, *agens*, e persona è: da cosa è data questa unità? Il Kelsen risponde nel seguente modo: egli afferma che se un certo essere umano ha un determinato diritto o dovere significa dire che quest'ultimo tiene solamente un dato comportamento, il quale comportamento è il contenuto di un diritto o di un dovere[368]. Le norme giuridiche, infatti, prendono in considerazione solo particolari azioni o omissioni e non regolamentano mai tutta l'esistenza dell'essere umano: "nemmeno l'ordinamento giuridico totale determina mai l'intera esistenza di un essere umano soggetta a quell'ordinamento, né si interessa di tutte le sue funzioni mentali e corporali"[369]. Per questa ragione, quando si dice che uno schiavo non è una persona in senso giuridico, o che comunque non ha personalità giuridica, s'intende affermare che "non vi sono norme giuridiche che qualifichino una sua azione giuridicamente rilevante come un dovere o un diritto"[370].

Il passaggio logico seguente del ragionamento è che la persona esiste, da un punto di vista giuridico, solo in quanto ha dei diritti e dei doveri; pertanto le persone in sé per sé non hanno alcuna "esistenza". Andare a definire la persona fisica, cioè quella naturale, come essere umano non è esatto, in quanto "uomo e persona sono non solo due concetti diversi, ma anche il risultato di due generi di considerazioni completamente diverse. L'uomo è un concetto biologico e fisiologico, in breve, un concetto delle scienze naturali. La persona è un concetto della giurisprudenza, dell'analisi cioè delle norme giuridiche"[371].

Per rispondere alla questione riguardante ciò che costituisce l'unità suddetta, che si può denominare persona fisica "naturale":

"l'essere umano non è la persona fisica ma, per così dire, soltanto la 'delimitazione' di una persona fisica. Il rapporto fra una cosiddetta persona fisica e

---

[367] Vd. *Nota precedente*.
[368] Vd. *Nota precedente*.
[369] Vd. *Nota precedente*.
[370] Vd. *Nota precedente*.
[371] Vd. *Nota precedente*.

l'essere umano, con il quale la prima è sovente erroneamente identificata, consiste nel fatto che quei doveri e quei diritti, che sono compresi nel concetto di persona, si riferiscono tutti al comportamento di quell'essere umano"[372].

Riassumendo, i principali elementi che si evidenziano dal passo di Kelsen possono essere sintetizzati come segue:

a) L' essere umano, come entità biologica, è cosa diversa dalla persona fisica in termini giuridici

b) L'essere umano è il fondamento della persona fisica in termini giuridici come un'unità simbolica e linguistica

c) L'essere umano biologico è solo la delimitazione spaziale (Kelsen usa la parola compasso, tra virgolette) di una persona fisica in termini giuridici

d) L'essere umano esiste per l'ordinamento solo nella limitata parte in cui vi siano norme giuridiche che lo assumono come riferimento di diritti e doveri

e) La persona fisica in termini giuridici e la persona giuridica (cioè le società di capitali) sono entrambe creazioni giuridiche aventi in comune il carattere dell'artificialità[373].

Questa chiarificazione messa in luce dal Kelsen sulle differenze tra giuridico e biologico, pur non scevre da punti critici e non condivisa da tutti, tuttavia, non va a minare la capacità esplicativa di quelli che sono i fenomeni relativi all'artificialità.

Grazie a tale ragionamento la questione della considerazione dell'IA come *agens* intelligente è divenuta più concreta ed anche per mezzo dell'attenzione che le istituzioni, soprattutto quelle europee, hanno riservato a questo argomento. Si è osservato che l'IA esistente oggi sia una IA debole, senza consapevolezza di sé,

---

[372] Questo passaggio è stato criticato da vari autori per la sua contraddittorietà: Kelsen, che si dà l'obiettivo di formulare una teoria giuridica depurata di elementi naturalistici, finisce contraddittoriamente per assegnare all'essere umano – entità biologica il compito di delineare, e quindi definire, un concetto giuridico centrale, come quello di persona per il diritto. KELSEN, Hans. **Teoria Generale del diritto e dello stato**. Milano: Rizzoli, 2000, p. 93-96.

[373] SANTOSUOSSO, Amedeo, *Persone fisice e confini biologici, "chi" determina "chi"*, in *Politica del diritto*, vol. III, 2002, p. 525-548; IRTI, Natalino. **Un diritto incalcolabile**. Torino: Giappichelli, 2016.

senza coscienza, ma con una volontà propria limitata alle operazioni o esecuzioni che le vengono richieste e tale situazione è del tutto peculiare tanto da non riuscire ad incasellarla in nessuna categoria giuridica positiva esistente. Per potersi basare su qualche dato è interessante osservare come il 16 febbraio 2017 il Parlamento europeo abbia approvato una risoluzione che rivolge alcune raccomandazioni alla Commissione a proposito delle norme diritto civile da introdurre sulla robotica[374]. L'art. 59, insieme a una serie di indicazioni che sono riprese dal dibattito giuridico e etico sul tema[375], le quali sono orientate ad una più equa distribuzione del rischio nel caso in cui un robot provochi un qualsiasi danno, contiene un'indicazione che ha un impatto molto forte e causa un vero e proprio scandalo. L'indicazione dell'art.59 lettera f) [376] è:

> l'istituzione di uno *status* giuridico specifico per i robot nel lungo termine, di modo che almeno i robot autonomi più sofisticati possano essere considerati come persone elettroniche responsabili di risarcire qualsiasi danno da loro causato, nonché eventualmente il riconoscimento della personalità elettronica dei robot che prendono decisioni autonome o che interagiscono in modo indipendente con terzi.

Mady Delvaux, la parlamentare europea del Lussemburgo che aveva redatto la risoluzione, in una sua comunicazione, tentando di placare gli animi, chiarisce l'indicazione incriminata affermando che sul lungo termine, determinare la responsabilità in caso di incidente diventerà probabilmente sempre più complesso perché i più sofisticati robot, autonomi e dotati di autoapprendimento, saranno capaci di prendere decisioni per le quali non si può risalire a un essere umano agente. Per questi casi, la risoluzione chiede alla Commissione di valutare l'impatto di uno

---

[374] Norme di diritto civile sulla robotica. Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103 (INL)): disponibile presso http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_IT.html e consultato il 25 luglio 2020.

[375] Si veda LEROUX, Christophe, e LABRUTO, Roberto. *Suggestion for a green paper on legal issues in robotics*, euRobotics. **The European Robotics Coordination Action**, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://www.research-gate.net/publication/310167745_A_green_paper_on_legal_issues_in_robotics. Visitato il 2 agosto 2020; SANTOSUOSSO, Amedeo, *et. al*. Robot e diritto: una prima ricognizione. **CEDAM. La nuova giurisprudenza civile commentata**, v. 28, n. 7/8, p. 494-516, 2012.

[376] Norme di diritto civile sulla robotica. Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103 (INL)): disponibile presso http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_IT.html e consultato il 25 luglio 2020.

schema di assicurazione obbligatoria, che includa la possibile idea di dare ai robot lo status giuridico di una personalità elettronica al fine di agevolare il risarcimento delle vittime per i casi in cui una responsabilità umana non possa essere completamente attribuita[377].

A tale posizione, tuttavia, si oppone un gruppo di 156 esperti europei d' IA che considera anche la sola ipotesi che i robot abbiano lo *status* di persone elettroniche un'idea che non ha molto senso, ideologica e poco pragmatica. Per sostenere la loro posizione essi si rifanno al Parere del Comitato economico e sociale europeo (CESE) sull' *intelligenza artificiale – Le ricadute dell'intelligenza artificiale sul mercato unico (digitale), sulla produzione, sul consumo, sull'occupazione e sulla società* (2017/C 288/01)[378], laddove al punto 3.33 afferma:

> Il CESE è contrario all'introduzione di una forma di personalità giuridica per i robot o per l'IA (o i sistemi di IA), in quanto essa comporterebbe un rischio inaccettabile di azzardo morale. Dal diritto in materia di responsabilità civile deriva una funzione preventiva di correzione del comportamento, la quale potrebbe venir meno una volta che la responsabilità civile non ricade più sul costruttore perché è trasferita al robot (o al sistema di IA). Inoltre, vi è il rischio di un uso inappropriato e di abuso di uno status giuridico di questo tipo. In questo contesto, il confronto con la responsabilità limitata delle società è fuori luogo, in quanto è sempre la persona fisica a essere responsabile in ultima istanza.

Tali esperti, a maggior argomentazione della loro contrarietà esprimono anche la posizione della World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and

---

[377] Per approfondire la posizione di Mady Delavaux: Ufficio Stampa del Parlamento Europeo, Robot e Intelligenza Artificiale: i deputati chiedono norme europee, comunicato stampa del 16 febbraio 2017, disponibile: https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20170210IPR61808/robot-e-intelligenza-artificiale-i-deputati-chiedono-norme-europee ; Redazione FOR, Intelligenza Artificiale e UE. Intervista a Mady Delavaux, 30 aprile 2018, disponibile: https://www.ottimistierazionali.it/intelligenza-artificiale-lue-si-muove-nella-direzione-giusta-ma-non-basta-intervista-alleurodeputata-mady-delvaux/ ; MARTELLI, Federico. *Perché i robot dovrebbero avere una carta d'identità.* **VICE** (13 gennaio 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.vice.com/it/article/pg3ymy/proposta-status-legale-dei-robot-parlamento-europeo. Visitato il 30 novembre 2021.

[378] Parere del Comitato economico e sociale europeo su «L'intelligenza artificiale — Le ricadute dell'intelligenza artificiale sul mercato unico (digitale), sulla produzione, sul consumo, sull'occupazione e sulla società» (2017/C 288/01), Relatrice Catelijne MULLER, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016IE5369&from=IT.

Technology (COMEST UNESCO), la quale in un report del 2017 denominato *Robotics Ethics*[379] all'art. 201 (*Moral Status of Robots*) dichiara:

> *How moral status is acquired and lost is a longstanding philosophical issue. Some philosophers believe that having moral status amounts to having certain psychological and/or biological properties. From a deontological point of view, to have moral status implies being a person, and being a person implies having rationality or the capacity for rational and moral deliberation. In so far as they are able to solve many demanding cognitive tasks on their own, robots may be said to have some form of rationality. However, it is highly counterintuitive to call them "persons" as long as they do not possess some additional qualities typically associated with human persons, such as freedom of will, intentionally, self-consciuousness, moral agency or a sense of personal identity.*

Sulla base di tali argomentazioni gli esperti, difatti, in una lettera aperta alla Commissione europea[380] ritengono che:

> *[…]from an ethical and legal perspective, creating a legal personality for a robot is inappropriate whatever the legal status model: a) A legal status for a robot can't derive from the natural person model, since the robot would then hold human rights, such as the right to dignity, the right to its integrity, the right to remuneration or the right to citizenship, thus directly confronting the human rights. This would be in contradiction with the charter of Fundamental Rights of the European Union and the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms. b) The legal status for a robot can't derive from the legal entity model, since it implies the existence of human personas behind the legal person to represent and direct it. And this is not the case for a robot.*"

A questo gruppo di esperti si aggiunge anche il pensiero di Luciano Floridi e Mariarosaria Taddeo, i quali in una dichiarazione lasciata alla rivista scientifica "*Nature*", dal titolo *Romans would have denied robots legal personhood*[381]

---

[379] Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST UNESCO), Report of COMEST on robotics ethics, 14 settembre 2017, disponibile: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253952#:~:text=COMEST%20concludes%20therefore%20that%2C%20in,that%20States%20reconsider%20this%20practice.

[380] AA.VV., Open letter to the european commission artificial intelligence and robotics, disponibile: http://www.robotics-openletter.eu/

[381] FLORIDI, Luciano, e TADDEO, Mariarosaria. *Romans would have denied robots legal personhood.* **Nature** (16 marzo 2018). Disponibile all'indirizzo: https://www.nature.com/articles/d41586-018-05154-5#:~:text=Robots%20could%20be%20blamed%20and,(known%20as%20vicarious%20liability).

sostengono che la posizione del Parlamento europeo non ha granchè peso in quanto si rifà al modello giuridico delle società, mentre, al contempo, "le società sono costituite e condotte da umani, ai quali si possono attribuire intenzioni, piani, obiettivi e diritti e doveri giuridici". Essi sintetizzano, in conclusione dell'articolo, che "l'attribuzione della personalità elettronica ai robot rischia di confondere la responsabilità per le proprie azioni e il dover dar conto giuridicamente riguardo ai loro errori e usi impropri. I robot potrebbero essere incolpati e puniti al posto degli umani"[382].

La non possibilità di adottare il modello della società si afferma da molteplici punti di vista, i quali vanno dalla percezione dell'imprescindibilità, materiale, della presenza degli esseri umani quando questa si costituisce così come della sua vita (la rappresentazione e la direzione della società è rimessa agli esseri umani), all'asserzione che la responsabilità finale è sempre in capo alla persona fisica, finanche all'evidenza ontologica per la quale un robot non ha tutte quelle caratteristiche imprescindibili (intenzioni, capacità di formulare un piano, prefissarsi degli obiettivi) che permettono ad una persona di essere ciò che è, ossia una persona con tutti gli annessi e connessi diritti e doveri[383].

I motivi che muovono questo pensiero della non possibilità della riconducibilità dell'IA ad uno *status* giuridico di persona elettronica, sono da ritrovarsi, da un lato nell'idea corrente che le persone giuridiche sono solo una *fictio iuris* che il diritto abbraccia e struttura sulla base della persona umana e, dall'altro lato, nell'ontologia stessa dell'essere umano in quanto le sue caratteristiche non sono riproducibili in un robot o in una IA, per quanto sofisticati siano, restano degli artefatti[384].

Visitato il 3 marzo 2021.

382 FLORIDI, Luciano, e TADDEO, Mariarosaria. *Romans would have denied robots legal personhood.* **Nature** (16 marzo 2018). Disponibile all'indirizzo: https://www.nature.com/articles/d41586-018-05154-5#:~:text=Robots%20could%20be%20blamed%20and,(known%20as%20vicarious%20liability). Visitato il 3 marzo 2021.

383 SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p.202.

384 La prova di quanto è affermato la si trova nella responsabilità penale.
SANTOSUOSSO, Amedeo, e BOTTALICO, Barbara. Autonomous Systems and the Law: Why Intelligence Matters, *in*: HILGENDORF, Eric, e SEIDEL, Uwe (edd.), **Robotics, Autonomics, and the Law: Legal issues arising from the Autonomics for Industry 4.0 Technology Programme of the German Federal Ministry for Economic Afairs and Energy**, Baden Baden : Nomos

Il parlamento europeo non esclude, tuttavia, la possibilità che nel lungo termine possa essere previsto uno *status* giuridico specifico per i robot autonomi più sofisticati. Tutto ciò comporterebbe che si potrebbe considerare questi robot autonomi come delle persone elettroniche, dotate, pertanto, di una capacità giuridica, di responsabilità e quindi di essere chiamati per risarcire un eventuale danno da loro causato[385].

L'idea di andare ad attribuire una personalità giuridica alle IA pone varie questioni alla materia giuridica: quali diritti e quali doveri spetterebbero all'IA? Quale capacità giuridica potrebbe essere attribuibile all'IA[386]? Proprio per questi motivi[387], sono state fatte alcune osservazioni. Difatti, se da un lato tale statuizione sarebbe utile dal punto di vista funzionale, visto che, dotando i robot di una personalità giuridica, sarebbe realizzabile una loro registrazione e conseguentemente l'identificazione dei limiti che si riferiscono alla loro capacità giuridica di stipulare contratti, di assumere obbligazioni e di rappresentare una persona (fisicamente e legalmente). Dall'altra parte c'è un pensiero contrario il quale afferma che fornire i robot di personalità giuridica ai fini della responsabilità civile, potrebbe porre delle questioni dal punto di vista economico. I robot, difatti, pur essendo responsabili in maniera diretta, non sarebbero in grado di risarcire il danno causato da loro, questo in quanto mancanti di una fonte patrimoniale a cui attingere. Si dovrebbe, in questo caso, sempre rapportarsi, alla fine, con persone terze e quindi gioverebbe a ben poco stabilire per l'IA una personalità giuridica[388].

Verlagsgesellschaft, 2017.

[385] Si andrebbe così oltre il consueto paradigma dicotomico tra persone fisiche e persone giuridiche, inverando, forse, quella profezia immaginata a suo tempo da SATOR, G., Gli agenti software: nuovi soggetti del ciberdiritto, cit., che alludeva, più precisamente, all'alternativa classica tra cose e persone.

[386] Sul possesso di diritti da parte degli agenti software, si richiama PUTNAM, Hilary, I robot: macchine o vita creata artificialmente, *in:* **Mente, linguaggio e realtà**, Milano: Adelphi, 1987.

[387] Per esempio, in tempi non sospetti e ben prima della risoluzione del Parlamento europeo, da BEITZ, Charles. **The Idea Of Human Rights**. Oxfrod: Oxford University Press, 2009, p. 242: "with respect to liability issues, the recognition of personhood would mainly serve as a liability capping method; yeti t would neither necessarily change the person bearing the costs of its functioning nor the cases when compensation is awarded. In fact, unless the robot was capable of earning a revenue from its operation, its capital would have to be provided by a human, or a corporation, standing behind it, thus not necessarily shifting the burden from the party that would bear it pursuant to existing product liability rules". Disponibile: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2410754

[388] A favore di questo schema S. ORITI, "*Brevi note sulla risoluzione del Parlamento europeo del 16*

Ad ogni esame che vada a verificare la capacità di tenuta del sistema delle norme esistenti e di quelle venture per la regolarizzazione della responsabilità connessa agli eventuali danni che possono causare le IA è necessario porsi prima un interrogativo di fondo. Questo interrogativo si concentra sulla possibilità di utilizzare, relativamente al funzionamento dell'IA, delle categorie che normalmente sono riferite all'agire tipico dell'essere umano: cioè, da un lato, un concetto di azione che non è necessariamente corrispondente all'esercizio di un movimento; e, dall'altro lato, l'attributo della soggettività che si riferisca allo stato mentale con cui un soggetto esegue un determinato movimento o azione. Questi due elementi non vanno a descrivere altro che una condotta esistente, attiva o omissiva che sia, astrattamente imputabile all'agente (elemento oggettivo) e la presenza di un atteggiamento psicologico che sia in grado di giustificarne o di estrometterne l'attribuzione all'ente (elemento soggettivo)[389].

Se da questa prima analisi il richiamo a questi elementi sembra eccessivo o non idoneo a descrivere il funzionamento reale dell'IA, il confronto con delle categorie generali dell'elemento oggettivo e soggettivo offre degli spunti utili per apprezzare l'idoneità delle norme già esistenti che a fronte dell'analisi condotta appaiono strette, ma fintanto che non si sarà chiarita la natura giuridica dell'IA tale area rimarrà una zona franca. La contrarietà all'attribuzione della personalità elettronica all'IA *agens* deriva principalmente dal fatto che l'IA *agens* odierna sia una IA debole, senza la completa capacità cognitiva umana (generale). Da tale condizione limitante ne deriva il fatto che si sia davanti ad un modello di transizione ibrido di IA (tra *res* e persona fisica) non ancora in grado di essere ricompreso in una

---

febbraio 2017 concernente le norme di diritto civile sulla robotica", p. 12-13 .Reperibile su: http://www.ratioiuris.it/wp-content/uploads/2017/07/Brevi-note-sulla-risoluzione-del-Parlamento-europeo-del-16-febbraio-2017-concernente-le-norme-di-diritto-civile-sulla-robotica-1.pdf, che osserva come "una responsabilità così imputata al robot, soggetto di diritto, ma di fatto ripartita tra i soggetti che operano nel funzionamento economico del robot medesimo, non costituisce un deterrente al progresso […] e, al tempo stesso, risulta adeguatamente satisfattiva dell'interesse risarcitorio del danneggiato. Il riconoscimento di soggettività giuridica […] può giustificarsi in modo strumentale: una finzione giuridica per meglio organizzare la gestione dei rischi e l'allocazione della responsabilità. Qualora un meccanismo giuridico di questo tipo venisse applicato a tali agenti alternativi potrebbe parlarsi di una loro personalità giuridica e, conseguentemente, vi sarebbe la limitazione della responsabilità dell'utilizzatore ad un patrimonio conferito all'agente".

[389] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 351-352.

nuova categoria, ma gli esperti non escludono tale possibilità in futuro visti gli sviluppi rapidi e sempre più di successo della scienza.

4.3 SPAZIO E TEMPO

Appurato che l'IA al giorno d'oggi sia un'IA *agens* debole è utile osservare come questa si comporti se collocata in un ideale asse cartesiano di spazio/tempo. La rilevanza giuridica dell'IA è indubbia seppur ancora non chiara ed in evoluzione, ma è altrettanto rilevante per il diritto collocare l'IA nello spazio/tempo.

Analizzando il fattore spaziale la domanda che rileva da un punto di vista giuridico è: l'IA ha una territorialità? E' possibile individuare dove essa si trovi nello spazio? La questione della localizzazione è importante per il diritto perché permette, ad esempio, di individuare dove sia localizzato un oggetto, dove avvenga un reato, quale sia il foro giudiziario competente. La localizzazione dell'IA è tutto fuorchè di facile individuazione ed infatti è necessaria una premessa per capire come questa si atteggi.

Si pensi alla localizzazione della fonte e della diffusione di un messaggio, in un mondo dove Internet permette di spedire un messaggio da qualunque luogo, senza bisogno che questo luogo sia palese, e di farlo arrivare ovunque a tutti quei soggetti che in qualche maniera siano collegati, e di renderlo accessibile in maniera permanente e per un tempo indeterminato[390].

Siamo davanti ad un fenomeno che pone dei grossi interrogativi dal punto di vista giuridico, a maggior ragione se visti nell'ottica dell'IA. Si può affermare che l'IA sia "territorialmente delimitata" se la si pensa nel suo modo d'essere hardware. Esisterà uno o più computer, server, microprocessori che compongono fattualmente l'IA, ne costituiscono il corpo fisico per così dire[391]. Tale ricostruzione porta ad una fin troppo facile verità: affermare che l'IA sia localizzata dove si trova il computer (o

[390] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018.

[391] CONDEMI, Josephine, *Cluster computing: cos'è, vantaggi e applicazioni in ambienti Edge*, **Industry4business** (23 agosto 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.industry4business.it/connected-enterprise/cluster-computing-cose-vantaggi-e-applicazioni-in-ambienti-edge/ . Visitato il: 5 maggio 2022.

meglio i computer) che ne costituiscono il *corpus*. Ma si è già osservato che una IA non è composta da un solo computer ma più in generale da *cluster* di computer e non è nemmeno detta che il *cluster* sia localizzato in maniera centralizzata[392]. E' vero che i computer del *cluster* possono essere confinati in un edificio, in un magazzino o in un grande centro logistico adibito appositamente, ma la realtà dei fatti si rivela essere, anche solo da questo punto di vista, molto più complessa di quello che sembra. Se il *cluster* è del tipo delocalizzato, e quindi i computer che lo compongono sono localizzati in parti differenti del mondo, l'IA che è composta di quei computer ha una territorialità definita?

L'ipotesi che si avanza è che l'IA non abbia una territorialità definita, il suo limite è il mondo intero. E tale ipotesi diventa ancora più verosimile se si passa sul piano "astrale". Infatti l'IA che, banalizzando, si utilizza quotidianamente non può essere ridotta al suo *corpus* materiale[393]. Quando si usano le applicazioni di assistenza vocale, ad esempio, non si sta solo utilizzando uno *smart-device*. Quello che avviene è che l'IA presente nel *device* (precisamente nel server a cui il *device* accede) mentre comunica con l'utente è allo stesso tempo connessa alla rete Internet e per eseguire qualsiasi ordine impartito si muove in più direzioni allo stesso tempo in questo spazio virtuale. Si potrebbe dubitare di tale qualità dell'IA osservando che quella sia collegata alla sua connessione con la rete Internet, ma il discorso non cambia se si relegasse l'IA ad un altro tipo di rete che la mette in comunicazione con dei server, ove sono presenti dei dati[394]. Anche in questo caso infatti l'IA, senza dover accedere ad Internet, si può trovare contemporaneamente in più luoghi mentre si adopera ad eseguire l'ordine che gli è stato impartito. A seguito di tali considerazioni si giunge alla conclusione che l'IA non abbia territorialità e, come è facilmente deducibile, questo elemento ha una rilevanza enorme dal punto di vista giuridico.

Non meno rilevanti sono le osservazioni che riguardano il fattore temporale. Tornano utili alla comprensione di tale elemento le considerazioni che Zygmunt Baumann, nel suo libro Modernità Liquida, esprime a riguardo al concetto di tempo

---

[392] Vd. *Nota precedente*.
[393] Vd. *Nota precedente*.
[394] Vd. *Nota precedente*.

nell'era post-moderna. Il tempo, per il sociologo polacco, ha subito una "rottura" con l'avvento dell'era digitale in quanto la volontà comune degli individui, plasmata da un mercato capitalista che li invoglia continuamente al consumo, è volta al desiderio perenne[395]. Tale desiderio non può aspettare per essere esaudito e il mercato ha trovato una risposta a tale impellenza. I servizi del mercato capitalistico sono diventati sempre più rapidi nella soddisfazione dei desideri degli individui, tanto rapidi da farsi quasi istantanei[396]. Basti pensare al più grande colosso delle vendite on-line, Amazon, che ha recentemente attivato il servizio di consegna "in giornata". Mediante tale servizio l'utente ordina qualcosa che arriva nella quasi istantaneità.

Ma se tale discorso non convince perché riferito ad un qualcosa che, per il momento, non è trasportabile in una maniera istantanea basti pensare a come vengono reperite le informazioni se si è curiosi a riguardo di un qualche fatto. Ciò che avviene è che l'IA presente nel sito web dove "si domanda" qualcosa si mette al lavoro in un tempo molto contratto, nel giro di frazioni di secondo presenta un elenco di risposte o di luoghi web dove trovare le risposte che si cercano.

Come si è anticipato, il vettore spaziale è del tutto irrilevante per l'IA a fronte di una tale velocità: l'IA raggiunge qualunque luogo nel medesimo tempo all'istante. Definire dove essa sia in maniera puntuale secondo per secondo è davvero impossibile e per questo si afferma, con ancora più vigore, che l'IA non ha una territorialità e la sua velocità di movimento è l'immediato[397].

Quello appena menzionato è solo un aspetto del fattore tempo relativamente all'IA e alle nuove tecnologie. L'altro aspetto che è interessante esaminare riguarda lo scollamento temporale che si realizza tra la disciplina giuridica e quella della scienza-tecnica. Le tecnologie hanno uno sviluppo rapidissimo, rendendo possibili trasformazioni della realtà prima impensabili o impossibili. Il diritto, quindi, deve adeguare le proprie previsioni utilizzando per i propri scopi le nuove possibilità, o

---

[395] BAUMANN, Zygmunt. **Modernidade Liquida**. Sao Paulo: Zahar, 2008.
[396] BAUMANN, Zygmunt. **Modernidade Liquida**. Sao Paulo: Zahar, 2008.
sempre dello stesso autore si evidenzia, per un approfondimento sul punto anche, **Amore Liquido**, Bari: LaTerza Editore, 2018 e **Consumo, dunque sono**. Bari: LaTerza Editore, 2007
[397] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018.

impedendo l'uso delle nuove tecniche per scopi contrastanti con quelli sociali prescelti[398].

Lo sviluppo tecnologico ha raggiunto una velocità tale da stravolgere il modo in cui si vive e ci si relaziona. Le istituzioni tradizionali che dovrebbero tutelare e rappresentare i cittadini, quelle dello Stato Liberale moderno, faticano a seguire il passo dell'evoluzione tecnica, e delle conseguenze ad essa legate[399].

Difatti, le istituzioni nazionali, pur connesse alla volontà dei cittadini, sono lente e non possono affrontare questioni che richiedono un intervento globale[400]. Dall'altra parte, le istituzioni mondiali, non connesse alla volontà dei cittadini, sono troppo impacciate e legate agli interessi nazionali per fornire risposte adeguate[401]. La democrazia liberale che è il sistema politico che più di tutti ha favorito le libertà degli individui e alimentato l'incredibile prosperità dell'ultimo secolo, si fonda sul conflitto democratico che richiede tempo. Contrappone infatti, secondo il metodo sperimentale della scienza, idee opposte per trovare gradualmente risposte ai problemi. Come può questo metodo, che fino ad ora si è dimostrato robusto e efficace, affrontare e superare questa singolarità delle tecnologie esponenziali? La risposta non c'è ancora, ma è quanto mai necessario trovarla.

Lo scenario che si prospetta, altrimenti, non è incoraggiante: la pressione che le imprese fanno e la certezza computazionale stanno andando a sostituire la politica e la democrazia, annullando così la percezione della realtà e la funzione sociale delle vite degli individui. La domanda, provocatoria, che ci si pone è: in un mondo dove l'IA riesce a scegliere cosa sia "meglio" o "più opportuno" in maniera più celere rispetto alle istituzioni democratiche, ha ancora senso rimettere tale decisione nelle mani della democrazia e delle sue istituzioni così lente?

Per concludere seguendo nella riflessione si può dire che la parola che qualifica la relazione spazio/tempo dell'IA sia "tutto". Tale parola sta a significare la

---

398 SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020.
399 SUNSTEIN, Cass. **#Republic: La Democrazia Nell'Epoca dei Social Media**, Bologna: Il Mulino, 2017.
400 ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.
401 Vd. *Nota precedente*.

riconduzione ad unità di un qualcosa. Dà la misura della completezza e della finitezza, di un qualcosa che è perfetto, tutte caratteristiche che appartengono all'ideale mondo delle tecnologie, in grado di calcolare qualsiasi cosa, anche cose che l'uomo ancora oggi non sa calcolare o che non sa interpretare.

Tuttavia, ciò che si denominava "tutto", prima dell'avvento di Internet e delle nuove tecnologie, era solo il nome di una grandezza di tipo ipotetico. A seguito della rivoluzione digitale il "tutto" è diventato una quantità misurabile e, soprattutto, possedibile[402]. Il "tutto" è diventato l'unica unità di misura significativa tanto per lo spazio quanto per il tempo. Se una cosa non si misura nel "tutto" significa che ha delle dimensioni talmente piccole da decretarne, sostanzialmente, la non esistenza[403]. Questo ragionamento porta a delle conseguenze enormi. Se si eleva il tutto ad unità di misura di qualsiasi cosa si elimina un elemento: l'infinito. Se è possibile arrivare ovunque, al fondo del "tutto", l'infinito diventa inesistente. Il perenne controllo e misurabilità di "tutto" mediante migliaia di IA capaci di elaborazioni molto complesse porta a ridurre al minimo i margini dell'incontrollabile del mondo[404]. Basti pensare che è sufficiente aprire una App di traduzione per abbattere le barriere linguistiche, la percezione materiale di un mondo in cui si può costantemente raggiungere i confini più estremi inizia a farsi forte. Si è in presenza di un qualcosa che è capace di calcolare e razionalizzare il "tutto" e questo porta ad immaginare, allora, che dei reali bordi del mondo che siano irraggiungibili non ce ne siano.

Tale discorso come si anticipava coinvolge sia lo spazio che il tempo: il primo perde di validità come vettore, perché l'IA riesce, mediante la rete telematica, a raggiungere e ad essere in qualunque luogo, anche in maniera ubiqua. Per quanto attiene il secondo, il tempo si contrae talmente tanto da diventare istantaneo e, fondamentalmente, a divenire l'unica unità di misura dell'IA.

Il mondo giuridico si trova a confrontarsi con questo ambiente, con delle caratteristiche inedite. Non si è solo in presenza di un qualcosa di difficile inquadramento giuridico al fine di dargli una qualche rilevanza, ma si è davanti ad

---

[402] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 230.
[403] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 230.
[404] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018, p. 231.

una nuova tecnologia che abbatte certezze, come quelle dei vettori spazio/tempo, che sembravano marmoree.

Il diritto, in genere, si trova nella condizione di regolamentare dei fenomeni di tipo localizzato o localizzabili, che accadono all'interno di una data comunità che si riferisce ad un singolo ordinamento giuridico. Nel mondo contemporaneo una grande parte del diritto è difatti "nazionale" o "statale", cioè deciso, imposto e fatto valere per le persone e per gli eventi che si verificano all'interno di un determinato territorio (non a caso si parla di "legge territoriale"), in quanto stabilito ed applicato in via generale dagli organi dello Stato costituito su quel particolare territorio[405].

La tradizionale definizione di Stato prevede un popolo, un territorio ed un governo (apparato autoritativo). Tale definizione, ciò nonostante, ha la tendenza a diventare sempre più evanescente di fronte al fenomeno delle nuove tecnologie ed ancor più davanti all'IA ed Internet: questo perché, per sua natura, la localizzazione di questi fenomeni è sfuggente. In un determinato luogo si può trovare la strumentazione tecnica (Hardware e Software), in un altro luogo si può trovare chi invia un messaggio o impartisce un ordine, in un altro luogo ancora il destinatario del messaggio o del comando.

Si intuisce che il diritto si trova in difficoltà ad imporre delle regole che siano valide ed efficaci, oltre al problema di scegliere quale "legge" applicare. Il diritto internazionale privato stabilisce le regole per capire quale sia la legge da applicare ad uno specifico rapporto relativamente alla localizzazione delle persone o delle cose che ne sono soggetti o oggetto[406]. Ma ad un rapporto che si costituisce e si svolge sulla base di localizzazioni così disparate quale legge si applica?

Regolare questi aspetti è difficoltoso e comporta, per forza di cose, una "delocalizzazione" delle regole giuridiche, dei modi di produzione del diritto, che si slegano, pertanto, dalle loro comunità e dai loro apparati autoritativi[407]. E' un diritto "internazionale", o meglio globale, che tuttavia non è più rivolto solo ai rapporti fra

---

[405] MORBIDELLI, Giuseppe, *et al*. **Diritto Pubblico Comparato**. Torino: Giappichelli Editore, 2007.
[406] SACCO, Rodolfo. **Introduzione al Diritto Comparato**. Torino: UTET, 2009
[407] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018.

Stati, nella concezione tradizionale di questo diritto che lo accompagna sin dalla seconda guerra mondiale, ma anche ai rapporti tra soggetti singoli e apparati geolocalizzati in territori differenti[408].

Sulla scorta di tale ragionamento si giunge, quindi, all'idea che vengano create e riconosciute tutta una serie di regole che non riguardino tanto una determinata e ristretta comunità umana, ma potenzialmente ed effettivamente tutti gli esseri umani viventi (come è accaduto per i diritti umani universali e i loro relativi apparati normativi e giudiziari – convenzioni sui diritti umani, Corti di garanzia). In verità è facile, quindi, immaginare che in futuro si dovranno sempre di più andare a sviluppare regolamentazioni in questo senso, ossia di portata planetaria, anche in riferimento all'uso delle tecnologie, che inoltre spesso e volentieri vanno ad interferire proprio col tema dei diritti umani universali e la loro garanzia.

4.4 NUOVO POTERE O NUOVO SOVRANO?

A questo punto dell'analisi sorge un dubbio: dato che l'IA è capace di sostituirsi all'uomo nella risoluzione di alcune questioni, deve essere considerata come uno strumento, e pertanto una *res* che media un nuovo potere, oppure un nuovo soggetto, e quindi un *agens* che si personifica come un nuovo sovrano?

Questa considerazione è strettamente legata alla considerazione espressa in precedenza sulla quale conviene raziocinare. Già è stato affermato che la considerazione dell'IA come una *res* è riduttiva, nonostante il fatto che tale considerazione sia quella che porterebbe ad una regolamentazione giuridica già confezionata. Infatti, dalle considerazioni già espresse emerge che, in ragione delle capacità che l'IA possiede, essa possa essere definita come un nuovo potere. Tale affermazione è vera, nei fatti, se consideriamo la capacità predittiva che l'IA di *machine learning* ha. Questo tipo di IA è capace di prevedere certi eventi e, in ultima

[408] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020.

istanza, ma non meno importante, i comportamenti umani per mezzo della elaborazione e l'incrocio di dati[409].

Quando si parla di "nuovo potere" non si fa riferimento alla concezione giuridica di potere, inteso come potere dello Stato (legislativo, esecutivo, giudiziario). Il concetto è più ampio. La domanda da porsi in questo caso è: come si può far eseguire un comando ad una persona? Si può usare il potere persuasivo, quindi grazie ad una opera di convincimento che si esercita su un determinato individuo, questi esercita l'azione che si è convinto ad eseguire. Si può usare il potere economico, pertanto a seguito dell'esecuzione dell'azione da parte del soggetto, costui riceve una controprestazione in denaro. Si può usare il potere autoritativo, quindi con la coercizione si obbliga un soggetto a fare una determinata azione.

In questo quadro appena delineato si deve osservare perché l'IA determina un "nuovo potere" e non può essere incasellata nelle precedenti categorie. L'IA apprende tutti gli elementi utili ai suoi scopi, al fine di comprendere il comportamento umano, lo svolgersi degli eventi, la considerazione di qualsivoglia variabile ed è capace di prevedere il corso degli eventi con una precisione considerevole.

Questa capacità non si tratta di *target marketing*, che è una pubblicità orientata e tagliata sul cliente, ma è una previsione vera e propria di cosa farà, di come agirà e pertanto cosa e come comprerà il cliente[410]. Investigare le preferenze del cliente e studiare come egli acquista permette che l'IA effettui una previsione comportamentale. Nel mentre l'IA non considera solo i dati che il cliente fornisce volontariamente, ma riesce ad incrociare anche i dati che arrivano indirettamente da altre fonti, come ad esempio per mezzo dei social network[411].

Questa abilità dell'IA è allo stesso tempo potente come spaventosa perché riesce non solo a prevedere il comportamento umano, ma anche a condizionarlo. Gli studi condotti a riguardo da Shoshana Zuboff sono utili per capire quanto l'IA è diventata penetrate e condizionante nella vita odierna.

---

409 ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.
410 Vd. *Nota precedente*.
411 Vd. *Nota precedente*.

La professoressa Zuboff afferma in relazione al nuovo capitalismo che si è aperto con l'introduzione dell'IA nell'economia che:

> "In questa nuova logica, l'esperienza umana è soggiogata ai meccanismi del mercato del capitalismo e rinasce come "comportamento". Questi comportamenti diventano dati, pronti per l'uso in innumerevoli archivi che alimentano le macchine della previsione, per essere utilizzati in un nuovo mercato di comportamenti futuri."[412]

L'IA sa e conosce quello che la persona farà a partire da un determinato input che la persona stessa gli darà, in seguito quella avrà accesso ad un'immensa banca dati in Internet, un luogo dove le persone oggi "vivono" attraverso i loro dati, elemento che manca nella considerazione mentale a qualunque persona umana. Non è umanamente possibile sapere tutto relativamente ad una determinata persona, prendere in considerazione tutte le variabili, come spostamenti, gusti personali, pensieri. Al contrario, l'IA riesce a considerare tutti questi elementi ed è per questo motivo che può essere inquadrata come un nuovo potere senza precedenti, nella misura in cui è possibile fare una analogia con il potere della persuasione, ma dal qual potere differisce per due elementi: per l'aggiunta dell'elemento della grande conoscenza sull'argomento con il quale si trova a confrontarsi e quello della prevedibilità di cosa accadrà o come il soggetto si comporterà[413].

Il potere della persuasione permette un'opera di convincimento su un determinato soggetto, ma questo viene esercitato senza sapere il modo in cui quest'ultimo agirà e senza tutte quelle conoscenze di cui l'IA dispone a mezzo dei dati. Il nuovo potere dell'IA si sovrappone in parte con il potere della persuasione ma lo amplifica e lo eleva ad un livello superiore, tanto da configurarne uno nuovo[414].

---

[412] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 125.

[413] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

[414] Per Shoshana Zuboff, questo potere prende il nome di Sorveglianza, echeggiante di una memoria Orwelliana, ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

E' interessante osservare a questo riguardo l'opinione espressa da Pasquale Stanzione, Presidente dell'Autority italiana per la protezione dei dati personali:

> Come indicano le innumerevoli applicazioni dell'intelligenza artificiale, infatti, la tecnica oggi perde sempre più il suo carattere strumentale per assurgere a fine in sé; scardina coordinate assiologiche, ridisegnando la geografia del potere e il suo sistema di *checks and balances*. Ne risultano profondamente incise le strutture democratiche e la stessa tassonomia delle libertà e dei diritti individuali, con il loro apparato di garanzie e la loro vocazione egualitaria. Ecco perché il discorso sulla tecnica, oggi, è essenzialmente un discorso sul potere e sulla libertà e, pertanto, sulla democrazia, al cui sviluppo il diritto è chiamato a dare un contributo importante se si vuole agire, non subire, l'innovazione.[415]

Nel momento in cui l'IA elabora un determinato accadimento o un determinato comportamento esce dalla sfera del potere della persuasione ed entra in un nuovo scenario non solo da un punto di vista del potere in sé, che viene a delinearsi come nuovo, ma anche dal punto di vista della distribuzione di questo potere. L'osservazione di Stanzione, infatti continua in questo senso, evidenziando che il potere non deve essere fine a sé stesso, ma deve essere incanalato, in una visione antropocentrica, di modo che non si perda mai la gestione dello stesso[416]. Tale situazione trova la sua genesi in un problema già evidenziato: l'assenza o la debolezza di regolamentazione giuridica. Secondo Stanzione al diritto spetta "l'onere più gravoso ma, in fondo, anche più importante: vedere orizzonti tanto quanto confini, estrarre dalle altre discipline il limite da opporre a una corsa altrimenti cieca verso 'magnifiche sorti e progressive'"[417]. La fonte di questo nuovo potere sono chiaramente i dati, che spesso vengono ceduti nell'inconsapevolezza del loro valore.

La teoria che va di mano con questa appena illustrata è quella che vede l'IA come un nuovo sovrano. Nella considerazione dell'IA come un *agens*, ossia qualcosa a metà tra una *res* ed una persona fisica, si inserisce l'idea che, con grande probabilità, l'IA non è un nuovo potere e, di conseguenza, uno strumento, ma un

---

[415] STANZIONE, Pasquale, Democrazia, tecnica e il nuovo potere dei social network – intervento di Pasquale Stanzione, Il Sole 24 Ore, 8 luglio 2021, disponibile: https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9678657.

[416] Vd. *Nota precedente*.

[417] Vd. *Nota precedente*.

nuovo soggetto che è capace di governare ed amministrare. Se fosse vero che l'IA, e specificamente quell'IA di *machine learning* di cui si sta discutendo, riesce ad apprendere e a processare nuovi dati e nuove informazioni ogni volta che essa ne ha bisogno per calcolare e fare previsioni, allora si può dire che la macchina è un più efficiente governante rispetto all'uomo. Se la macchina riceve un certo obiettivo da perseguire, questa troverà un modo di arrivarci e raggiungerlo[418].

Inoltre non è da ignorare il fatto che da moltissimi anni l'uomo si interroga su quale sia la forma ideale di società, quale sia il tipo migliore, più equo, più giusto, di governo. La domanda è attuale viste le vicende mondiali degli ultimi due anni e la risposta potrebbe arrivare proprio dall'IA, la quale ha come caratteristica principe quella di essere obiettiva nella gestione di un eventuale affare nazionale o internazionale[419].

In un tempo fatto di grandi capovolgimenti dati dagli eventi, ci si domanda sulle scelte fatte dagli esseri umani, spesso mosse da impulsi egoistici o dall'ideologia, piuttosto che da un piano reale volto ad un obiettivo specifico, razionalizzabile e votato al bene comune e alla giustizia. Questa domanda, in verità, ha attraversato tutto il corso della storia: è utile rammentare le teorie di Thomas Hobbes che nel suo libro del 1651 – il Leviatano – illustra la sua visione di Stato sovrano, forte ed imparziale, capace di governare gli esseri umani e non permettere che questi si annientino vicendevolmente. Per poter avere la protezione e la garanzia di un siffatto sovrano illuminato, però, i sudditi devono necessariamente rinunciare alla loro libertà personale e rimettere la loro guida nelle mani del sovrano/tiranno[420].

Tale modello incontra un limite chiaramente: l'uomo, per sua stessa natura, non è capace di essere *super partes*, non riesce ad essere impenetrabile alle pressioni che vengono dall'esterno e di mantenersi sempre obiettivo[421]. L'uomo

---

[418] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018.

[419] MUFFO, Matteo; OSCURATO, Roberto; SGRO, Davide, E' possibile creare un governo davvero illuminato?, in Politicamente Corretto – direttore responsabile Salvatore Vigilia, 28 marzo 2022, disponibile: https://www.politicamentecorretto.com/2022/03/28/e-possibile-creare-un-governo-davvero-illuminato/.

[420] HOBBES, Thomas, **Leviatano**, Milano: BUR, 2011

[421] MUFFO, Matteo; OSCURATO, Roberto; SGRO, Davide, E' possibile creare un governo davvero illuminato?, in Politicamente Corretto – direttore responsabile Salvatore Vigilia, 28 marzo 2022, disponibile: https://www.politicamentecorretto.com/2022/03/28/e-possibile-creare-un-governo-

anela il potere e ne vorrebbe sempre di più, inserendosi in un circolo vizioso dal quale – spesso e volentieri – se ne esce solo con una rivolta civile. L'obiettività, tuttavia, è la caratteristica tipica di uno strumento che oggigiorno si ha a disposizione: l'IA.

Senza dubbio le affermazioni appena fatte sono una provocazione, ma il percorso verso il progetto utopico di Hobbes potrebbe trovare un catalizzatore nell'IA. L'IA difatti posa su modelli di *deep learning* che le permettono di aggregare moltissime informazioni ed avere, di conseguenza, una visione completa e allo stesso tempo assai dettagliata di ogni situazione che essa analizza. Tale capacità è basilare nella presa di decisioni che si indirizzino verso il bene comune. Oltre ciò, l'IA è per sua natura vuota di ideologie ed emotività che la possano influenzare nelle decisioni politiche[422].

La *quaestio*, alla fine, è intendere cosa sia giusto o sbagliato. In conseguenza a ciò, il sovrano (o legislatore che dir si voglia) dovrebbe o potrebbe agire nella miglior maniera. Per "l'animale politico", citando Aristotele, i parametri a cui rapportarsi sono soggettivi, mentre per l'IA il rapporto è completamente differente. La domanda che si vuole porre è: un modello di IA nato solo su una grande quantità di dati sarebbe in grado di prendere le decisioni migliori per la società? Ha senso creare un Leviatano virtuale?[423]

L'IA come si è visto è in grado di tener conto e processare un grande quantitativo di dati e considerare variabili, in misura nettamente superiore a quanto

---

davvero-illuminato/.

[422] Si pensi che già adesso l'intelligenza artificiale viene sfruttata per la sua capacità decisionale. Accade in ambiti particolarmente delicati come il sistema giudiziario: In Cina, la Procura del popolo di Shanghai Pudong ha recentemente iniziato ad adoperare una macchina in grado di formulare le accuse per i procedimenti penali. Usato per 8 tipi di crimini, tra cui furto, frodi e guida pericolosa, è in grado di analizzare le indicazioni verbali che riceve su un determinato caso e indicare le accuse più appropriate. Calibrato su più di 17.000 casi accaduti dal 2015 al 2020, è uno strumento che ha dimostrato di funzionare: gli studi hanno rivelato che la sua correttezza nelle scelte è pari al 97%. MUFFO, Matteo; OSCURATO, Roberto; SGRO, Davide, E' possibile creare un governo davvero illuminato?, in Politicamente Corretto – direttore responsabile Salvatore Vigilia, 28 marzo 2022, disponibile: https://www.politicamentecorretto.com/2022/03/28/e-possibile-creare-un-governo-davvero-illuminato/.

[423] MUFFO, Matteo; OSCURATO, Roberto; SGRO, Davide, E' possibile creare un governo davvero illuminato?, in Politicamente Corretto – direttore responsabile Salvatore Vigilia, 28 marzo 2022, disponibile: https://www.politicamentecorretto.com/2022/03/28/e-possibile-creare-un-governo-davvero-illuminato/.

potrebbe concepire la mente umana. Di certo, poter fondare le decisioni di un governo su un quantitativo completo di informazioni e di possibili scenari può permettere una visuale a 360 gradi della situazione o di un problema. Tutto ciò, senza dubbio, renderebbe più agevole la presa di decisioni più corrette ed affidabili. L'IA se venisse effettivamente "rifornita" di dati fattuali non si farebbe influenzare in alcun modo dall'opinione pubblica, da teorie complottiste e di interessi di ristrette cerchie di persone in danno della collettività.

Tuttavia, questo Tecno-Leviatano hobbesiano non differisce dal suo antenato analogico: in cambio della sicurezza e della giustizia i cittadini rinunciano alla loro libertà democratica. Senza alcun dubbio lo scotto da pagare sarebbe ancora questo se davvero si volesse che la *res publica* venisse guidata da una macchina in grado di essere imparziale, senza alcuna interferenza da parte dell'essere umano e della politica. E' bene ricordare che l'IA sarebbe capace di calcolare che una scelta ottimale per una data collettività avrebbe la possibilità di essere qualcosa che gli uomini, eticamente, considerano impensabile e pertanto che li metterebbe davanti a dubbi e difficoltà comparabili a quelle che già si affrontano in momenti di tensioni sociali o geopolitiche.

Raziocinare su un "algoritmo illuminato" non è mera utopia e nemmeno un vezzo mentale. In verità, se da una parte le teorie di Hobbes possono far pensare su quanti sbagli vengano commessi quando non si esaminano le situazioni e i numeri con la giusta obiettività, dall'altro lato, oggi si ha la possibilità di lavorare in direzione di un futuro prossimo in cui l'IA sia in grado di supportare dei governi per permettergli di fondare le proprie scelte, in particolar modo quelle più problematiche, sui dati, affinchè si crei un ambiente politico nel quale si cerchi, per quanto possibile, di limitare le decisioni che nascono dalla sete di potere o dalle ideologie. Questo per sperare in un futuro davvero migliore, più giusto, senza che si creino Leviatani analogici, né virtuali.

La teoria dell'IA come un nuovo sovrano, oggigiorno, non è quindi percorribile, in primo luogo perché le tecnologie ancora non hanno raggiunto un tale grado di sviluppo che permetta questa eventualità, ma in secondo luogo non è sempre attuabile perché ci sarebbe bisogno di un codice etico per l'IA. Questo codice etico

deve servire per insegnare all'IA ciò che è giusto e ciò che è sbagliato, sempre tenendo in considerazione l'umanità come bene superiore da essere protetto.[424] Le varie teorie, includendo le tre leggi di Asimov[425], stanno tentando di stabilire regole etiche contro le quali l'IA non può andare, e questo discorso sembra solido se parliamo di un *agens*, o un sovrano, senza coscienza. Nel momento in cui l'*agens* acquisisce coscienza, continuerà a seguire il codice etico che si è programmato in lui oppure si "ribellerà" ad esso?

Questo è lo stato dell'arte fino ad oggi, si può dire che la considerazione dell'IA come una *res*/potere è certamente più facile da gestire per la scienza giuridica. Tuttavia, la scienza giuridica deve sempre domandarsi a riguardo del fatto che l'IA è ogni volta meno una *res* e sta evolvendo per essere un *agens*. E' possibile che l'IA sia considerata un *agens* per il diritto, ma ancora si è ben lontani dal binomio *agens*/sovrano. Questa transizione ha bisogno ancora di uno sforzo addizionale da parte del diritto che ancora, data l'evoluzione scientifica, non permette questo salto. In questo modo, l'IA è, da un punto di vista giuridico, in una fase di metamorfosi dall'essere una *res* che lentamente si trasforma in un *agens* e, pertanto, non è un nuovo sovrano, ma un nuovo potere che può essere progettato, fabbricato ed usato.

4.5 LA NECESSITA' DI UNA REGOLAMENTAZIONE

L'analisi condotta fino a questo punto indurrebbe a pensare che: viste le molteplici difficoltà che incontra il diritto nel confrontarsi con la tecnologia dell'IA, potrebbe essere il caso di ragionare sul fatto che tale materia non abbia bisogno di una regolamentazione legale? Con ciò non si vuol dire che una regolamentazione non debba esserci o non ci sia, lasciando il tutto in un regime di anarchia, ma s'intende di non creare una normativa *ad hoc* e lasciare che tale regolamentazione si crei autonomamente. Il parallelismo che si vuole fare è chiaramente con la *lex mercatoria*[426].

---

[424] Vd. *Nota precedente*.
[425] Vd. *Nota precedente*.
[426] La *lex mercatoria* è, nella definizione di Teubrner, un "diritto transnazionale delle transazioni economiche, è il più riuscito esempio di diritto globale senza Stato". Un sistema di norme e regole

E' interessante questo parallelismo perché, in precedenza, era già stato fatto per Internet, uno spazio in cui si credeva che non si necessitasse di una regolamentazione, essendo un territorio libero che si autoregolava di forma autonoma[427].

Tuttavia la realtà dei fatti ha dimostrato che questa analogia non si presta al mondo di Internet, nel quale lo Stato ha semplicemente abdicato al suo compito di legislatore, lasciando l'immenso potere che la rete Internet offre nelle mani di altri soggetti che se ne sono impossessati. Solo nell'ultima decade gli Stati stanno tentando ansiosamente di recuperare il potere in questo territorio, ma la sfida è assai difficile perché i creatori di questi spazi continuano ad essere i Big Techs[428]. Lo stesso ragionamento appena fatto vale anche per l'IA.

L'interrogativo che si pone si focalizza sul considerare valido l'impianto normativo esistente, relativo a determinati fenomeni, per l'IA: è necessario pertanto esaminare se vi sia una *eadem ratio* che giustifichi una analogia oppure se sia necessario trovare soluzioni diverse. Questa ricerca tuttavia non è agile, le repentine scoperte scientifiche e la rapida evoluzione dell'IA rendono la materia sfuggente alle norme che di volta in volta si applicano. Il diritto si trova quindi in una perenne precarietà, in un flusso continuo in cui può essere smentito da un momento all'altro. In questo orizzonte, la metamorfosi dell'IA da *res* a vero e proprio *agens* pone una riflessione sul cambio del paradigma normativo di riferimento[429].

L'approccio normativo che si pone in maniera alternativa riguarda la funzionalità tradizionale del diritto, il quale a fronte della novità della tematica presenta forti segni di cedimento: la scelta si dirama tra disposizioni votate ad un criterio di neutralità tecnologica oppure norme create *ad hoc*. Le prime rischiano di non intercettare le problematiche della materia e pertanto risultare inefficaci, le

---

di tipo consuetudinario, nate in forma spontanea tra gli appartenenti a determinati settori commerciali (ad es. nel settore dei trasporti di merci), finalizzato alla regolamentazione di rapporti contrattuali ed extracontrattuali aventi elementi di internazionalità. TEUBNER, Gunther, Economic Globalization and the Emergence of Lex Mercatoria, **European Journal of Social Theory, Sage Journals**, 1 Maggio 2002, disponibile: https://doi.org/10.1177/13684310222225414

427 PRADI, Andrea, e ROSSATO, Andrea. **I beni comuni digitali**. Napoli : Editoriale Scientifica, 2014.

428 CASTELLS, Manuel. **La nascita della Società in Rete**. Milano: EGEA, 1996.

429 BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 353.

seconde rischiano di incatenare l'IA ad una eccessiva rigidità che potrebbe comprometterne gli sviluppi e gli impieghi[430].

La domanda successiva a se regolamentare la materia e come regolamentare questa tecnologia: è in questa scelta che si concentra lo spirito più politico della questione. Il come regolamentare la materia può ostacolare lo sviluppo della tecnologia oppure renderla più aperta, più diffusibile e con meno vincoli. Ciò che va ben definito è lo scopo del diritto che deve fungere da regolatore non delle tecnologie, ma dei loro usi ed effetti negativi[431].

La questione finale sulla opportunità o meno di una regolamentazione giuridica riguarda il rischio. Infatti, la valutazione che va fatta attiene al rischio derivante dall'uso dell'IA e se questo possa essere escluso, in tutto o in parte, dal diritto. L'attuale quadro normativo vede principalmente una allocazione differente del rischio, messa in capo ad un soggetto, stabilita principalmente da strumenti di natura privata. Tuttavia le categorie tradizionali del diritto utilizzate per tecnologie così innovative e con la graduale trasformazione dell'IA in *agens* rendono tali strumenti sempre più inadatti. Inizia ad essere difficile pensare di far diventare oggetto di un contratto la compravendita o il comodato di una *res* quando, quest'ultima, non è propriamente una *res* ma bensì un soggetto che, ipoteticamente, può conoscere un tipo di personalità differente come quella elettronica[432].

La verifica della tenuta delle norme esistenti e la loro idoneità a risolvere le problematiche derivanti dall'uso dell'IA è, senza dubbio, possibile misurarla prendendo a metro di valutazione la tutela dei diritti fondamentali. Lo scontro a cui si assiste è quello ormai secolare, tra libertà di impresa e dignità umana. Da un lato si vuole favorire lo sviluppo economico, il nuovo mercato digitale, senza andare a discapito delle "vittime" che si atteggiano come dei "consumatori", dall'altro lato non si vuole esagerare con la tutela dei diritti individuali per non paralizzare sia il mercato

---

[430] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 354.

[431] Vd. *Nota precedente*.

[432] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 354.

che la ricerca: ciò che si ricerca è un punto di equilibrio che permetta un libero sviluppo del mercato e della ricerca senza dover sacrificare i diritti fondamentali[433].

Le osservazioni che emergono da queste premesse sono che si sta assistendo ad un tentativo di riappropriazione, da parte del potere pubblico, del controllo sulle nuove tecnologie. Si sta tentando di riportare dentro i vincoli della sovranità statale questa tematica, dentro i binari del discorso democratico, tant'è vero che anche i regimi più illiberali stanno attuando politiche volte al controllo pubblico di determinate tecnologie[434].

Lo Stato ha interesse a processare i dati (ad esempio per ragioni di sicurezza nazionale), ma allo stesso tempo ha interesse a collaborare con il settore privato (come accaduto con il *contact tracing* durante la pandemia da Covid-19). Il dilemma statale si muove sul dubbio se utilizzare una strategia di sviluppo pubblico delle tecnologie, da utilizzare in favore dei suoi cittadini, o se ricorrere al mercato per lo sviluppo di questi servizi[435]. Chiaramente questa ultima posizione colloca lo Stato in una posizione di dipendenza rispetto al mondo del mercato.

Tale processo di riallocazione sotto la sfera del controllo statale significa riportare all'attenzione del processo democratico tutta una serie di fenomeni (IA compresa) che altrimenti sarebbero lasciati in una terra di nessuno. La domanda che serpeggia e alla quale si tenta di trovare soluzione è se il processo inverso non sia possibile: cioè, è possibile creare uno Stato di diritto digitale su un piano globale? La risposta a tale domanda è che la questione di instaurare una *governance* globale non si pone nemmeno, perché esiste già una *governance* globale, ma il problema è il ruolo rivestito dallo Stato di diritto all'interno di questa *governance*.

La *governance* che si delinea è transnazionale, una *governance* in cui coesistono più attori (utenti, imprese, Stato, ONG, etc.) e questi attori non hanno tutti lo stesso peso, lo Stato stesso potrebbe non essere l'attore con più peso, come

---

[433] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 370.

[434] DE GREGORIO, Giovanni; SIAGRI, Roberto, Seminario "Intelligenza artificiale e democrazia", 7 dicembre 2021, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=eOZiewS2vpQ.

[435] DE GREGORIO, Giovanni; SIAGRI, Roberto, Seminario "Intelligenza artificiale e democrazia", 7 dicembre 2021, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=eOZiewS2vpQ.

spesso avviene nelle dinamiche globali e transnazionali. La questione regolatoria della materia non riguarda una crisi della sovranità statale, ma riguarda un modello di *governance* che si scontra con fenomeni ed attori che è difficile tenere dentro un processo democratico[436].

La regolamentazione dell'IA, gli standard di tutela, l'uso, le regole per la fabbricazione, non sono decise dallo Stato, ma dalle Big Techs. La regolamentazione privata diventa vicaria, se non sostitutiva, di quella pubblica sorvolando senza alcuna fatica qualsiasi processo legislativo democratico imposto da parlamenti o regimi.

La *governance* globale che esiste pertanto è costituita da una serie di autoregolamentazioni che vengono stipulate in maniera costante nel tempo tra utenti (ma anche tra Stati) e i fornitori di servizi di IA, mediante quelli che vengono denominati *terms of service*, in sintesi mediante contratti di diritto privato[437].

La *governance* globale è data pertanto dai *terms of service*. In questo contesto ciò che si verifica è una demonizzazione dello Stato identificato come limitatore del mercato, dimenticando, invece, che è proprio lo Stato che ha il ruolo di difensore dei diritti, ruolo che chiaramente perde. Tale considerazione se inserita in un contesto democratico genera molti problemi perché si viene a creare un contrasto molto forte tra le idee che circolano nel mercato con quelle che circolano nel contesto democratico: le logiche che muovono i due ambiti sono diverse. Il mercato segue logiche di profitto e non logiche volte al bene della comunità. I segnali di questo accostamento si manifestano anche a livello politico nel momento in cui il politico ed il commerciale non hanno più confini così ben definiti[438].

Quello che si era già anticipato è che lo spazio pubblico è diventato privato, regolamentato da previsioni di tipo privato, ma nel quale si svolge il dibattito democratico pubblico[439]. In questa nuova Agorà di Atene le colonne che la adornano,

---

436

437 ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

438 DE GREGORIO, Giovanni; SIAGRI, Roberto, Seminario "Intelligenza artificiale e democrazia", 7 dicembre 2021, disponibile: https://www.youtube.com/watch?v=eOZiewS2vpQ.

439 Vd *Nota precedente*.

gli scranni dove sedersi e le pietre della piazza sono fatte di dati ed informazioni ed il tutto è gestibile, regolabile, modificabile proprio grazie all'IA.

Il diritto quindi è profondamente connesso con l'IA in due sensi fondamentalmente: il primo si riferisce al modo in cui il diritto regola o non regola, per sbaglio o per scelta, le varie implementazioni ed applicazioni dell'IA. In secondo luogo, relativamente al modo in cui è il diritto ad essere il soggetto delle trasformazioni a causa di essere calato in una società già così tecnologizzata ed in via di ulteriore sviluppo[440].

C'è la necessità di capire e di interrogarsi sui metodi di produzione delle norme intesi in senso tradizionale (nazionali, generali e astratte) e se questi funzionino in questa società tecnologizzata. Un primo passo potrebbe essere il ripensare la collocazione del diritto: non più come elemento esterno, imposto, che regolamenta i fenomeni sociali, ma bensì un qualcosa di connaturato al fenomeno stesso da regolare[441].

In questo modo la norma giuridica pertanto appare non come elemento successivo alla formazione e nascita della tecnologia, ma come elemento coessenziale. Con tutte le dovute differenze che esistono tra piano tecnico e piano giuridico, tuttavia è utile osservare ed approfondire il collegamento concettuale esistente tra questi due orizzonti. L'invocazione generale di norme, regole, previsioni al fenomeno dell'IA necessita di una risposta, ma quale?

Quando l'UNESCO invoca una regolamentazione internazionale sull'IA formula una richiesta ancora pensata su regole che agiscono esternamente e successivamente alla formazione e nascita dell'IA. Quando l'Unione Europea auspica una regolamentazione specifica per l'IA, o introduce il Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali, seppur con alcuni riferimenti specifici a fenomeni legati all'IA, regolamenta sempre in maniera esterna e successiva il fenomeno. Da

---

[440] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 25.

[441] Si pensi al caso della privacy by design, introdotta nel regolamento europeo sulla protezione dei dati personali (GDPR), e cioè la prescrizione secondo la quale, già in sede di progettazione, si debbano rispettare vincoli di progettazione di determinati prodotti. SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 26.

ultimo anche le dichiarazioni di Mark Zuckenberg, che sosteneva che fosse giunto il momento per gli USA di dotarsi di una regolamentazione in materia di protezione dei dati simile a quella Europea[442]. Tuttavia tutti questi interventi sono ancora legati ad un pensiero che vede la necessità di una regolamentazione solo successiva e non coessenziale, in sintesi una visione tradizionale del diritto.

Si è discostata, in parte, da questa visione del diritto la posizione di Singapore che alla domanda se fosse necessaria una regolamentazione per l'IA ha così risposto:

> A model framework for AI by Singapore's Personal Data Protection Commision (PDPC), launched by Minister for Communications and Information S. Iswaran at Davos in Janaury, emphasises the importance of human-centricity and transparency. In essence, the individual consumer or customer should be the focus of AI design and deployent, and decisions made by AI should be explainable and fair[443].

In questa risposta c'è un primo passo verso un nuovo modo di pensare al diritto non in maniera tradizionale ma come un elemento connaturato all'IA, elemento che permette di mettere in comunicazione il fattore umano con la scienza tecnica.

In apparenza sembra semplice introdurre delle regole nuove su questo argomento, ma in realtà questa si dimostra essere una operazione tutt'altro che tecnica e neutrale. Sono moltissimi gli aspetti da tenere in considerazione: cosa regolare dell'IA? Cosa va regolato e cosa va lasciato alla spontanea evoluzione delle tecnologie ad alta velocità di trasformazione? Quale tipo di regole vanno adottate? Tecniche? Professionali? Etiche? Giuridiche? Chi emette queste regole? Sono solo alcuni degli aspetti che vanno considerati[444].

Vi è anche chi mette in evidenza il fatto che sarebbe precoce tentare di instaurare un sistema generale di regolamentazione dell'IA e che tutta questa trasparenza che viene richiesta *ex ante* potrebbe limitare l'uso di alcune tecnologie come i *neural networks* concludendo che "una saggia inattività nel porre regole è

---

[442] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 27.

[443] CHESTERMAN, Simon. **Should We Regulate A.I.? Can We?** (21 Marzo, 2019). Disponibile all' indirizzo: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3357618. Visitato il 23 giugno 2022.

[444] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 28-29.

probabile che produca un miglior risultato a lungo termine rispetto a una corsa a regolare nell'ignoranza"[445].

Tuttavia, dall'altro lato c'è il pericolo che il mercato, così come strutturato, si conformi in maniera antidemocratica, questo perché il potere che gli deriva dall'IA non si è originato nello Stato, come era accaduto ad esempio per Internet, nato dal progetto militare statale Arpanet. Gli effetti di una regolamentazione lasciata alle regole del mercato non possono essere ridotti o spiegati mediante la tecnologia o le intenzioni, buone o cattive che siano, di alcune persone: questi effetti sono le conseguenze sistemiche e deducibili di una logica che è propria del mercato, quella dell'accumulazione e del profitto[446]. E' per via di questa posizione nello scenario che è il mercato a dettare le regole con le autoregolamentazioni e a stabilire chi è che decide sull'IA.

La scelta della tipologia di regole, poi, è strettamente connessa alla natura della tecnologia che si vuole regolamentare ed ha molteplici aspetti che vanno presi in considerazione. In un intervento comparso su "Proceedings of the IEEE" (la rivista dell'Instiute of Electrical and Electronic Engineers) il problema di fondo riguarda la velocità dei cambiamenti tanto che:

> se un sistema normativo riuscisse in qualche modo a introdurre nuove regolamentazioni per una tecnologia emergente, esse saranno probabilmente obsolete prima che l'inchiostro si asciughi sull'atto di promulgazione [*by the time the ink dries on the enactment*]. […] Questo porta i sistemi regolatori tradizionali a produrre nessuna regolamentazione o una cattiva regolamentazione[447].

Essi propongono, infatti, un sistema più agile, volto ad utilizzare strumenti di *soft law* che vengono irradiati e poi, nell'eventualità, recepiti in regole giuridiche vincolanti.

---

[445] REED, Chris. *How should we regulate artificial intelligence?.* **Phil. Trans. R. Soc., A**, n. 376, 2018. Disponibile all'indirizzo: http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2017.0360 . Visitato il: 30 dicembre 2019.

[446] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 205.

[447] WALLACH, Wendell, e MARCHANT, Gary. *Toward the Agile and Comprehensive International Governance of AI and Robotics.* **Proceedings of the IEEE**, v. 107, n. 3, 2019.

Sempre sulla complessità della regolamentazione giuridica interviene Urs Gasser, giurista e direttore del Berkman Klein Center (Harvard), in un articolo scritto con Carolyn Schmitt, ricercatrice anch'essa presso lo stesso centro, partendo dalla considerazione che i sistemi di IA e le tecnologie che su di essi si basano, sono regolati da un insieme di norme giuridiche, etiche, sociali e di altri tipi, che scaturiscono da varie fonti e rendono il quadro talmente complesso da poter essere definito come un "patchwork di norme"[448]. In effetti i due studiosi hanno messo in evidenza la caratteristica della regolamentazione che attiene all'IA, ossia il carattere transnazionale, la pluralità di attori ed una produzione giuridica non esclusiva dello Stato-legislatore.

Paul Schwartz, ben prima che la problematica dell'IA esplodesse in maniera così prorompente, aveva già osservato che:

> I computer mettono in pericolo soprattutto l'autonomia umana. Più si sa di una persona, più è facile controllarla. Per assicurarsi che sussista quella libertà in grado di nutrire la democrazia, l'informazione deve essere usata in modo sociale, consentendo inoltre la segretezza di alcune informazioni.[449]

Chiaramente egli si riferiva ad un discorso di privacy, ma tale pensiero può essere traslato senza problema sull'IA che di dati ed informazioni si nutre. La visione sociale che Schwartz invoca è un elemento interessante da analizzare per due ordini di ragioni: da un lato perché contribuisce alla visione del diritto come fattore genetico dell'IA, in quanto svolge una funzione direzionale nella creazione e nei successivi usi dell'IA: se questi devono essere votati ad una funzione sociale significa che sono volti al bene della comunità e non di quello individuale. Dall'altro lato, perché prelude alla messa in pericolo dell'autonomia umana che può essere preservata grazie ad una specifica categoria di diritti: quelli fondamentali.

---

[448] GASSER, Urs, SCHMITT, Carolyn. *The Role of Professional Norms in the Governance of Artificial Intelligence.* **Berkman Klein center for Internet – Society**, 2019. Disponibile all'indirizzo: https://medium.com/berkman-klein-center/the-role-of-professional-norms-in-ai-governance-some-observations-and-outline-of-a-framework-3dc25dcd2bdc. Visitato il 26 aprile 2019.

[449] SCHWARTZ, Paul. *The Computer in German and American Constitutional Law: Towards an American Right of Informational Self-Determination.* **American Journal of Comparative Law**, v. 37, 1989, p. 676.

Volendo approfondire questo ultimo punto, il discorso che vede il diritto come elemento connaturato della tecnologia e non come successivo, prima che il discorso sui diritti fondamentali, investe inevitabilmente il discorso sull'etica, perché è con l'etica che si può ricollocare l'uomo come "misura di tutte le cose" nel tema dell'IA. C'è chi in dottrina propone l'istituzione di comitati etici come Marc Mezard, direttore dell'Ecole Normale Superieure di Parigi, il quale evidenzia i rischi anche gravi che queste tecnologie possono presentare, come, per esempio, la creazione di un algoritmo capace di registrare ogni azione umana, di sorvegliare ogni momento della giornata, e propone, al fine di evitare un tale uso dell'IA, la creazione di comitati etici per studiare norme e leggi che tutelino la libertà degli individui e allo stesso tempo traccino dei limiti invalicabili nell'interesse dell'umanità intera[450].

Sul punto l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), in riferimento alla regolamentazione delle nuove tecnologie, non usa la parola "ethics", ma bensì "human rights", in quanto crede che, se è vero che sia l'etica sia i diritti umani proteggono il medesimo insieme di valori, è anche vero che per i diritti umani è già presente un'infrastruttura giuridica e si ha la possibilità di azionare delle tutele giuridiche per poter ottenere dei rimedi effettivi. Per l'etica, al contrario, non esiste un accordo su quale sia l'etica a cui riferirsi e quale sia l'autorità che abbia titolo a prendere delle decisioni[451].

Questo passaggio dell'OCSE è importante perché la questione dei diritti umani, in relazione all'etica è molto elusiva e ricca di incomprensioni. I diritti umani infatti vanno a allocarsi in quell'empireo dei diritti che in alcuni ordinamenti possono avere la forza di diritti costituzionali, e in altri quella di semplici obblighi morali, i quali possono essere indistinguibili dalle posizioni etiche[452].

---

[450] Intervento di Marc Mezard al seminario "L'intelligenza artificiale è veramente intelligente?", 10 aprile 2019, presso la Scuola Normale Superiore di Pisa. Disponibile all'Indirizzo: https://www.youtube.com/watch?v=iG68_gvXVYk.

[451] Posizione espressa dal rappresentante dell'OCSE alla "Conference On The Ethics Of Science – Technology, And Sustainable Development" (6 luglio) nel corso dell' 11th (Ordinary) Session Of The World Commission On The Ethics Of Scientific Knowledge And Technology Of UNESCO (Comest), Bangkok, Thailand, 2-7 Giugno 2019. Si veda anche il documento OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449 (22 maggio 2019)

[452]Per esempio, nell'Unione Europea i diritti umani sono stati istituzionalizzati nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, che raccoglie e compendia una serie di altri strumenti normativi europei, per i quali può parlarsi di giuridicizzazione dei diritti umani. Al contrario, il quadro dei diritti

Un ulteriore fatto che accende la luce sulla necessità di regolamentazioni connaturate con le tecnologie e che si basino sui diritti fondamentali è quello che emerge dalla Comunicazione della Commissione Europea al Parlamento Europeo del 25 aprile 2018, nella quale comunicazione l'Europa si lancia in un'iniziativa in tema di IA che tra i suoi vari obiettivi ha quello di:

Assicurare un quadro etico e giuridico adeguato, basato sui valori dell'Unione e coerente con la Carta dei diritti fondamentali dell'UE. Ciò comprende futuri orientamenti sulle norme esistenti riguardanti la responsabilità per danno da prodotti difettosi, l'analisi dettagliata delle sfide emergenti e la collaborazione con i portatori di interessi, attraverso l'Alleanza europea per l'IA, per lo sviluppo di linee guida etiche riguardo all'IA[453].

In conclusione si può dire che una regolamentazione sul tema sia sicuramente necessaria, ma i metodi di produzione di questa regolamentazione non sono quelli tradizionali. Il nazionalismo lascia spazio al transnazionalismo, il potere legislativo lascia in parte i palazzi del potere per riadattarsi nei CDA delle aziende, lo Stato si trova a dover condividere il suo ruolo di legislatore con più soggetti, cittadini inclusi. La regolamentazione dell'IA passa sicuramente dal tradizionale ruolo del diritto inteso come strumento limitatore dei poteri, ma le espressioni di questo "tradizionalismo" sono inedite e coinvolgono l'etica ed i diritti umani, questi ultimi invocati non come metro di valutazione *ex post*, bensì come elemento coessenziale sin dalla fase embrionale dell'IA. E' solo con un mutamento di metodo che il diritto può svolgere in maniera efficace la funzione che è chiamato a compiere, senza essere esautorato della sua funzione in una perpetua rincorsa della scienza tecnica.

La caratteristica della precarietà dovrebbe essere estranea al diritto, a cui si chiede certezza, ma la continua ricerca di equilibrio e di ponderazione degli interessi in gioco porta a delle soluzioni che sono obbligatoriamente parziali e temporanee,

---

umani nei Paesi extra-UE si presenta molto più problematico su fronti che riguardano diritti dei minori, tortura e pena di morte, violenze perpetrate nei confronti delle donne e delle ragazze, assistenza e monitoraggio delle elezioni da parte dell''UE, campi nei quali l'UE si impegna per l'osservanza del diritto internazionale umanitario. SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p.33.

[453] COM(2018) 237 final, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, L'intelligenza artificiale per l'Europa.

anche e soprattutto a fronte di un orizzonte in cui si intravede l'emergere di nuove tipologie di personalità giuridiche.

CAPITOLO 5

DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA UMANA E DATI PERSONALI

Inteso che non è possibile lasciare all'autoregolamentazione il tema dell'IA perché sarebbe causa di grosse incertezze giuridiche è necessario affrontare il discorso di quale sia il bene da proteggere: ossia i Diritti Fondamentali.

Si viene ad illustrare quali siano gli obiettivi che oggi hanno le IA, controllate per la maggior parte dalle grandi aziende dell'informatica, e di come queste operino a discapito dei Diritti Fondamentali. Vengono anche fatte delle proposte per la tutela di questi Diritti che vanno proprio nella direzione della "repubblicanizzazione": tra questi sicuramente di rilievo la funzione sociale dell'IA, la quale già prelude al successivo processo, appunto, di repubblicanizzazione.

Nessun sistema di norme può, infine, essere efficace, se non è coronato da un sistema sanzionatorio. Tuttavia, è utile osservare, che un sistema sanzionatorio che abbia ad oggetto l'IA presenta notevoli problematiche, le quali sono correlate alla considerazione fatta nel capitolo precedente, a riguardo della IA intesa come oggetto oppure come agente.

5.1 IL BENE PROTETTO: I DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA UMANA

Si è brevemente introdotto il discorso dei Diritti Fondamentali della Persona Umana che s'intreccia con quello riguardante l'IA. Norberto Bobbio ha qualificato in maniera precisa la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani come "fino ad ora la più grande prova storica per il *consensus omnium gentium* relativamente ad un sistema di valori determinato[454]". Che si trattasse di un consenso a riguardo di valori fondamentali di un significato eminente era chiaro ai 48 Stati che allora rappresentavano l'Assemblea Generale. Il preambolo esprime proprio questo in

[454] BOBBIO, Norberto. **L'età dei diritti**. Torino: Einaudi, 2014, p.9.

maniera alquanto impressionante per il fatto di qualificare i diritti dell'uomo "come un ideale comune da essere raggiunto da parte di tutti i popoli e le nazioni[455]". Con ciò si è davanti a una qualità fondamentale dei diritti dell'uomo: I diritti dell'uomo sono un ideale universale. Di certo è necessario fare una piccola premessa sull'ideale universale di tali diritti per poterli poi collegare alle problematiche che nascono dall'intreccio con l'IA.

Da un punto di vista epistemologico si può affermare che il riconoscimento di tali diritti nel 1948 è stata una concordanza data dalla contingenza, influenzata dalle conseguenze delle guerre mondiali e da opinioni soggettive. Allora tutto questo significa che con il cambiare delle opinioni il consenso su tali diritti perderebbe di significato? Alasdair MacIntyres obietta: " Non esistono tali diritti, credere in essi è un tutt'uno col credere alle streghe e agli unicorni[456]". Ed in effetti può, realmente, qualunque diritto umano essere giustificato e fondato razionalmente? Tale problema non è filosofico, ma pratico. Con il vacillare del consenso su questioni riguardanti i diritti umani, la possibilità di rivendicare dei fondamenti per questi assume un importante significato. Fintanto che tutti credono fermamente nei diritti umani il loro fondamento è un problema puramente teorico; e diventa del tutto pratico nel momento in cui cresce il dubbio di fondo presentato prima[457]. Questa problematica è altamente rilevante quando la si colloca nel contesto mondiale in cui i paesi a tendenza autoritaria e i movimenti politici populisti, che non hanno grande simpatia per i diritti umani, stanno conoscendo una crescita notevole.

A seguito di questa considerazione nasce la seguente sulla quale vi è accordo: i diritti umani debbono essere riconosciuti. Il problema sostanziale è che tutti i diritti, in generale, sono diritti dell'uomo. Gli articoli della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo contengono diritti che sono contenuti, ad esempio,

---

[455] ASSEMBLEA GENERALE ONU, Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, Preambolo, 10 dicembre 1948, disponibile: https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf.

[456] "There are no such, rights, and belief in them is one with belief in witches and in unicorns", MACINTYRE, Alasdair, After Virtue, 2, Aufl, Londra, 1985, p.69.

[457] ALEXY, Robert. *Direitos fundamentais no Estado Costitucional Democratico: Para a relaçao entre direitos do homem, direitos fundamentais, democracia e jurisdiçao constitucional*. **Revista De Direito Administrativo**, v. 217, 1999, p. 55–66. Disponibile all'indirizzo: https://doi.org/10.12660/rda.v217.1999.47413. Visitato il: 5 Maggio 2020.

già nel *Virginia Bill of Rights* (1776) di tradizione liberale e democratica[458]. I diritti cosiddetti di prima generazione, riguardanti temi come libertà ed uguaglianza, vengono ampliati con quelli di seconda generazione, detti anche diritti sociali dell'uomo – a titolo esemplificativo basti pensare al diritto a vedersi assicurate delle condizioni di lavoro dignitose ed appropriate con diritto al riposo e al tempo libero – che trovano nella Dichiarazione ampia accettazione[459]. I diritti di seconda generazione trovano fondamento, in egual misura, come i diritti liberali di prima generazione? Hanno la stessa forza? La risposta a questa domanda non è pacifica, ma ancora meno pacifica è la questione se già a queste due generazioni di diritti vada aggiunta una terza. Sono annoverati tra questi diritti: quelli degli Stati, dei popoli o dei gruppi volti alla fomentazione dello sviluppo. E' tra questi diritti che finalmente si ha la possibilità di intravedere degli aspetti ecologici ad esempio, ma tanto non è sufficiente a frenare la nascita di una quarta generazione di diritti fondamentali[460]. La discussione che si anima non è solamente a riguardo di quali diritti vadano ricompresi in questa quarta generazione, ma soprattutto di come questi vadano ponderati di generazione in generazione. La polemica che si scatenò durante la guerra fredda, ad esempio, tra l'ovest e l'est del mondo dibatteva proprio se il primato di essere chiamati diritti umani spettasse ai diritti di matrice liberale o socialista. Il dibattito ha cambiato probabilmente i nomi delle parti, ma ad oggi, la diatriba rimane la medesima ed è per questo che diventa sempre più difficile ponderare nuovi diritti umani e, di conseguenza, stilarne una lista.

Anche il diritto alla protezione dei dati personali è investito di questa polemica, sebbene trovi riconoscimento come diritto fondamentale della persona umana in alcuni documenti internazionali, non è pacifico il riconoscimento e la rubricazione sotto tale categoria di diritti. Le ragioni di tale opposizione sono facilmente ravvisabili osservando, come accennato, l'avvento di nuovi venti autoritari e populisti nel mondo che pongono in forte contrazione i diritti umani, anche quelli già riconosciuti e (si

---

[458] Basti pensare dall' art 1 al 20 della Dichiarazione e ad alcuni articoli del *Virginia Bill of Rights* (20, 21, 22, 23…)

[459] ALEXY, Robert. *Direitos fundamentais no Estado Costitucional Democratico: Para a relaçao entre direitos do homem, direitos fundamentais, democracia e jurisdiçao constitucional*. **Revista De Direito Administrativo**, v. 217, 1999, p. 55–66. Disponibile all'indirizzo: https://doi.org/10.12660/rda.v217.1999.47413. Visitato il: 5 Maggio 2020.

[460] Vd. *Nota precedente*.

pensava) assodati. E' proprio questo il punto di contatto che mette in comunicazione i diritti fondamentali con l'uso dell'IA.

Riconoscere i diritti umani significa istituzionalizzarli: l'art. 28 della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo afferma che "everyone is entitled to a social and international order in which the rights and freedoms set forth in this Declaration can be fully realized[461]". Questo può essere letto come un diritto all'istituzionalizzazione dei diritti umani. La Dichiarazione in fin dei conti rimane una mera lista di previsioni senza effetti ed è per questo che è importante che questi vengano poisitivizzati affinchè le buone intenzioni che l'hanno generata possano trovare effettivà[462]. Il preambolo della Dichiarazione lo enfatizza quando dice che "è indispensabile che i diritti umani siano protetti da norme giuridiche, se si vuole evitare che l'uomo sia costretto a ricorrere, come ultima istanza, alla ribellione contro la tirannia e l'oppressione[463]".

Per dare attuazione a questo progetto in realtà esistono due strade: quella internazionale e quella nazionale, tra loro estremamente intrecciate, alle quali si è aggiunta una terza (e forse preferibile) via. Resta chiaro che sia il sistema internazionale, come ad esempio la Convenzione Internazionale sui Diritti Civili e Politici del 19 dicembre 1966, la quale si è trasformata in un diritto inter-statale da parte di numerosi Stati, che il sistema nazionale sono sistemi più canonici per la positivizzazione dei diritti[464]. La terza via che si sta aprendo è quella dettata dal diritto transnazionale, molto più complessa e fornita di meccanismi alieni rispetto a quelli classici noti fino ad oggi.

---

[461] Tutti hanno diritto ad un ordine sociale ed internazionale nei quali i diritti e le libertà menzionate nella presente dichiarazione possano essere realizzate. ASSEMBLEA GENERALE ONU, Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, art.28, 10 dicembre 1948, disponibile: https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf.

[462] ALEXY, Robert. *Direitos fundamentais no Estado Costitucional Democratico: Para a relaçao entre direitos do homem, direitos fundamentais, democracia e jurisdiçao constitucional*. **Revista De Direito Administrativo**, v. 217, 1999, p. 55–66. Disponibile all'indirizzo: https://doi.org/10.12660/rda.v217.1999.47413. Visitato il: 5 Maggio 2020.

[463] ASSEMBLEA GENERALE ONU, Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, preambolo, 10 dicembre 1948, disponibile: https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf.

[464] ALEXY, Robert. *Direitos fundamentais no Estado Costitucional Democratico: Para a relaçao entre direitos do homem, direitos fundamentais, democracia e jurisdiçao constitucional*. **Revista De Direito Administrativo**, v. 217, 1999, p. 55–66. Disponibile all'indirizzo: https://doi.org/10.12660/rda.v217.1999.47413. Visitato il: 5 Maggio 2020.

A seguito di questa breve panoramica generale sui diritti umani è interessante osservare come tali diritti possano essere lesi dall'uso dell'IA. Per rendere l'idea di queste lesioni: Cosa ne è del diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero (art. 21 Cost. it. E art. 11 Carta di Nizza), se sulla base dei dati raccolti, è estratto un profilo per ogni individuo? Cosa ne è della libertà di circolare e soggiornare (art. 16 Cost. it. E art. 45 Carta di Nizza) o del diritto di riunirsi pacificamente o del diritto di associarsi liberamente (artt. 17 e 18 Cost. it. E art. 12 Carta di Nizza), se la presenza di ogni persona è rilevata da sensori che sono in grado di anticipare i movimenti, gli stati mentali e, persino, i bisogni? Cosa ne è della libertà e della segretezza della corrispondenza e di ogni altra forma di comunicazione (art. 15 Cost. it), in un luogo in cui le comunicazioni avvengono tramite sistemi, i cui contenuti sono memorizzati e sono richiamabili in qualsiasi momento? Cosa ne è del domicilio inviolabile e della vita privata (art. 14 Cost. it. E art. 7 Carta di Nizza), in un luogo dove ambienti privati e pubblici sono semplici unità interoperative?

Il mondo virtuale, nel quale l'IA opera con frequenza, ha dei riflessi nel mondo reale. A titolo esemplificativo, basta pensare ai fascicoli elettronici sanitari e all'impiego di tecnologie di IA in medicina. I diritti fondamentali s'inseriscono in questo quadro avendo già una loro protezione riconosciuta anche in importanti documenti internazionali (carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea, la Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo), come anche nella legislazione nazionale. La questione basilare non è la regolamentazione ed il riconoscimento dei diritti fondamentali in relazione all'IA, in quanto questi già hanno una loro protezione e positivizzazione giuridica. La domanda da porsi è: come avviene la lesione di un diritto fondamentale in un mondo virtuale?

I diritti fondamentali riguardano le persone umane e sono relativi alla protezione di alcuni beni della vita che sono considerati inalienabili. Di recente tipizzazione tra questi diritti è rientrato anche il diritto alla protezione dei dati personali (privacy). C'è da domandarsi come mai tale diritto sia stato annoverato tra i diritti fondamentali, vi è da ragionare sul fondamento sui cui posa tale prestigioso riconoscimento, seppur non pacifico.

Ampliando il discorso a qualsiasi diritto il ragionamento logico che va seguito è il seguente: i diritti esistono nel mondo reale ed esplicano la loro funzione su situazioni che avvengono in un mondo fatto di atomi e molecole: la realtà ed il materiale. In tal modo se si priva una persona della sua libertà di manifestazione del pensiero con una censura si sta commettendo uno specifico fatto antigiuridico che è rimproverato dall'ordinamento giuridico, almeno in quegli Stati non di matrice autoritaria-illiberale. Se questo fatto avviene nel mondo virtuale, è ormai pacifico, che si tratti comunque di censura anche se ad essere censurato non è un giornale, un libro o altro scritto tangibile. Nel mondo virtuale i diritti non vengono lesi in maniera tradizionale, essi non si trovano nella loro forma "pura" bensì in una forma "derivata". I diritti in un mondo virtuale hanno bisogno di essere digitalizzati per poter esistere e tale forma virtuale è quella che ha qualsiasi cosa che sia virtuale: i dati.

Sono i dati che rappresentano l'essere umano nel mondo virtuale e che sono trattati ed elaborati dall'IA. La completa digitalizzazione della realtà permette una replica più che fedele del mondo reale ed un uso improprio dei dati, con eventuali conseguenze negative, è ciò che determina la lesione dei diritti fondamentali che in quei dati sono contenuti.

L'IA non elabora i diritti, elabora dati e tali diritti assumono la forma di dati quando si utilizza l'IA. E' per questa ragione che la regolamentazione dell'IA deve incidere principalmente sopra le conseguenze derivanti dall'uso dei dati, che dell'IA ne sono il combustibile[465].

E' chiaro e subito percepibile che i diritti fondamentali della modernità sono stati concepiti in un momento storico in cui era fisicamente immaginabile una sfera privata, ove si manifestava la vita intima (il domicilio ne è l'esempio lampante) o anche in pubblico (libera manifestazione del pensiero), dove continua ad esistere una specie di riserva di privacy[466]. La panoramica illustrata mostra come questa riserva oggi non esista più nemmeno come progettazione sociale. Si può trarre la

[465] POLLICINO, Oreste. *Così l'Europa veglia sui diritti fondamentali.* **Media Law – Law and Policy of the Media in a Comparative Perspective** (13 Jul 2020). Disponibile all'indirizzo: https://www.medialaws.eu/cosi-leuropa-veglia-sui-diritti-fondamentali/ . Visitato il 29 dicembre 2021.

[466] Come è evidente nel caso in cui si cammini nella pubblica via ma si ha il diritto che nessuno venga seguito o pretenda di sapere dove si stia andando.

conclusione che, al giorno d'oggi, i diritti e le libertà devono non solo essere dichiarati, ma ne va costruito il contesto materiale e giuridico affinchè essi possano esistere. Il non effettuare questa costruzione equivarrebbe ad avere una neo-Atene senza l'agorà.

Il fattore che evidenzia questo cambiamento così forte è proprio il rovesciamento della prospettiva che questa nuova tecnica di creare norme esercita. La sequenza classica prevedeva: a) la dichiarazione del diritto, b) la sua violazione, c) la reazione del titolare del diritto davanti ad una autorità di giustizia, d) l'ordine di cessare la condotta dannosa oppure il risarcimento del danno. Con questa "rivoluzione copernicana", data dal connaturamento del diritto con la tecnica, la sequenza si è stravolta prevedendo, invece, che sia colui che si occupa del trattamento dei dati a dover adottare tutte le misure tecniche ed organizzative che rendano impossibile la violazione dei diritti o che riducano l'offensività al diritto. Questa nuova tecnica normativa in buona sostanza priva dell'offensività una tecnologia, potenzialmente lesiva, attraverso uno strumento tecnico ed è il diritto che si occupa di governare questo delicato procedimento sottraendosi dallo schema logico tradizionale di violazione/reazione[467].

Chi è che funge da apripista di questa nuova visione è senza dubbio l'Europa con la sua legislazione a protezione dei dati personali nella quale, in alcuni punti contempla anche l'IA. Nel discorso sullo Stato dell'unione del 2016 il presidente, Jean-Claude Junker, affermava:

> Essere europei significa avere diritto alla protezione dei propri dati personali mediante rigorose leggi europee. Perché agli europei non piace essere sorvolati da droni che registrano ogni loro movimento, né vogliono che le imprese tengano traccia di ogni loro click in rete. […] Si tratta di una rigorosa normativa europea sul trattamento dei dati personali che si applica alle imprese, ovunque abbiano sede. Perché in Europa ci teniamo alla riservatezza. Si tratta di una questione di dignità umana[468].

---

[467]SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p 188-189.

[468] Jean-Claude Juncker, *State of the European Union speech on 14 September 2016*, disponibile presso https://publications.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/c9ff4ff6-9a81-11e6-9bca-01aa75ed71a1, visitato il 20 luglio 2018.

Ed aggiungeva: "[…] l'esigenza di ampliare il catalogo dei diritti e dei titolari dei diritti nelle situazioni in cui si pongono problemi connessi all'IA.[469]"

I diritti fondamentali vengono spesso richiamati nei dibattiti internazionali per comprendere anche quelli che nel nostro ordinamento sono pienamente dei diritti costituzionali: tutti diritti per i quali esiste la possibilità di portare davanti al giudice altri cittadini o anche lo Stato. Allo stesso modo è possibile adire il giudice nazionale, quello comunitario o la Corte europea dei diritti dell'uomo (CEDU) oppure, se ve ne sono i presupposti, anche la *Charter of Fundamental Rights of the European Union* (Carta di Nizza). In sintesi i diritti umani, intesi come diritti costituzionali, o fondamentali che dir si voglia, qualora anche riconosciuti da convenzioni o trattati internazionali, sono dei diritti a pieno titolo giuridici (e non solamente morali) di rango superiore[470].

La sfida che si pone davanti agli occhi del giurista è composta da uno scenario in cui le Big Techs hanno costruito un sistema, commerciale, di cui sono in grado di garantirsene il controllo e allo stesso tempo da cui hanno tenuto fuori il potere pubblico, reclamando e conquistando giorno dopo giorno nuovi territori nel mondo della ricerca scientifica ancora non soggetti ad alcuna legge. Si è davanti ad "una economia di mercato […] che è a sé stante […] contiene forze divergenti potenzialmente pericolose per le società democratiche ed i valori di giustizia sociale che sono alla loro base. [471]"

Questo mondo inesplorato non è "ancorato alle leggi terrestri, è lo spazio senza governo più grande al mondo[472]" e "non esiste legge che possa proteggerci da qualcosa che non ha precedenti, e le società democratiche sono indifese davanti a questo nuovo potere.[473]" il problema è che in questo spazio ci sono dei dati, che rappresentano persone e vite umane, che possono essere lesi impunemente. Il corpo non è altro che un set di coordinate nel tempo e nello spazio, dove sensazioni

---

[469] Vd. *Nota precedente*.

[470] Ai quali si può applicare la distinzione tra diritti costitutivi e regolativi, con attribuzione ai primi della intrinseca capacità generativa di ulteriori diritti. SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 201.

[471] PIKETTY, Thomas. **Il capitale nel XXI secolo**. Milano: Bompiani, 2014.

[472] SCHMIDT, Eric, e COHEN, Jared. **The New Digital Age: Transforming Nations, Business, and Our Lives**. New York: Vintage, 2013.

[473] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 17.

e azioni vengono rese dati. Qualunque entità animata o inanimata condivide lo stesso status esistenziale in questo miscuglio, e rinasce come una "cosa" oggettiva e misurabile, indicizzabile, navigabile e ricercabile. I diritti fondamentali e il loro riconoscimento sono la conquista più importante del dopo guerra, la sfida che aspetta il mondo occidentale (e non solo) è quella di vederli riconosciuti anche nel mondo virtuale mediante la protezione dei dati con cui l'IA opera. Garantirli nel mondo *offline* senza una protezione di pari grado nel mondo *online* equivale a non avere protezione alcuna per questi diritti.

5.2 GLI OBIETTIVI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Da questa esposizione si può dedurre che definire quali sono i propositi dell'uso dell'IA oggigiorno è di fondamentale importanza se si vuole bilanciare in maniera equa uno sviluppo sostenibile del mercato con la tutela dei diritti fondamentali. La protezione dei dati personali nel momento in cui l'IA li analizza e li elabora è di vitale importanza: se si accetta la teoria della neutralità tecnologica ci si deve interrogare sull'uso che di quei dati verrà fatto, al contrario se la si rifiuta ci si deve interrogare se il problema sia anche all'origine, nel momento stesso della progettazione e costruzione dell'IA.

Ciò che è subito in evidenza è l'uso a fini strategici e di lucro: il primo beneficiario delle grandi potenzialità dell'IA è senza dubbio il mercato. Quando Google ha realizzato il proprio motore di ricerca, il quale riusciva ad indicizzare le tendenze di ricerca in maniera sincrona nel momento in cui si iniziava a digitare una parola, lì è cominciato lo studio dei comportamenti degli utenti. Le potenzialità commerciali del sapere in ogni momento quale è il *sentiment* degli utenti/compratori va ben oltre la semplice pubblicità targettizzata, diventa una pubblicità *pret-a-porter*, cucita addosso all'utente di volta in volta che questi digita una parola[474].

Questo nuovo modo di fare ricerca di mercato ha permesso la creazione di profili degli utenti che hanno permesso la creazione di prodotti sempre più appetibili per il mercato. L'IA è diventata lo strumento perfetto per scandagliare i

[474] KAYE, David. **Libertà Vigilata**. Traduzione a cura di Graziosi Francesco. Roma: Treccani editore, 2021.

comportamenti degli utenti così da presentargli prodotti a loro desiderabili a cui difficilmente avrebbero detto di no. L'IA è stata creata da imprese private il cui scopo è il lucro e l'obiettivo iniziale con il quale è stata ed è tutt'ora impiegata è la massimizzazione del profitto per queste stesse imprese. Non vi è da esserne scandalizzati, in un sistema economico capitalistico globalizzato, come quello che si sta vivendo, trovare nuovi metodi per vendere di più e meglio non mette nessuno in allarme, al contrario. Tuttavia questo quadro presenta delle forti criticità date soprattutto dal come i dati, che vengono sottoposti ad elaborazione, vengono raccolti e dal come poi vengono usati.

Rodotà nega che "noi siamo i nostri dati" affermando che sarebbe riduttivo sintetizzare l'uomo solo nei suoi dati, ma sicuramente tanto è sufficiente per osservare un esproprio ed un uso aggressivo di questi per fini non di certo comunitari[475].

Lo scenario che si pone davanti agli occhi non è così roseo: nel libro "il capitalismo della sorveglianza" la professoressa Shoshana Zuboff mostra come l'IA venga utilizzata dalle grandi imprese della tecnologia per "rubare" dati in maniera continua agli utenti che sono del tutto ignari di questa situazione. Ella illustra come una impresa, interessata nel capire quale prodotto poter vendere, utilizzi qualsiasi dato che l'utente non ritiene importante. Questi sono chiamati dati di scarto o residuali e sono tutti quei dati che l'utente lascia volontariamente, ma inconsapevolmente, nella rete internet[476].

L'esempio che Zuboff propone è quello semplice, compiuto spesso anche più volte il giorno di caricare una foto su un social network: Zuboff afferma che anche da una foto in cui si ritrae un familiare intento a compiere un'azione, come ad esempio giocare con il cane, possano ricavarsi tutta una serie di informazioni che l'utente non voleva condividere. L'IA è capace di analizzare quella foto studiare i vestiti indossati, lo stato di salute dell'animale, osservare se sono presenti elettrodomestici e mobili

[475] RODOTÀ, Stefano. **Tecnologie e Diritti**. Bologna: Il Mulino, 1995.
[476] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

costosi per capire il tenore di vita del soggetto, tutti dati ed informazioni che l'utente di certo non era intenzionato a fornire[477].

Tutti questi dati sono forniti dall'utente, ma di fatto "rubati" perché considerati dati di scarto, rappresentanti però la fonte essenziale affinchè l'IA ottemperi al suo compito e tracci il profilo pubblicitariamente appetibile dell'utente. Il vecchio sistema capitalistico crolla davanti a questo nuovo e viene a delinearsi quello che viene ad essere, in tutto e per tutto, un nuovo sistema economico capitalistico basato sull'estrazione dei dati. Quando l'Economist ha definito i dati il "nuovo petrolio" ha definito i dati come una cosa sulla quale è possibile esercitare il possesso e, non a caso, si parla di "estrazione" dei dati. La qualifica di bene sul quale esercitare il possesso indica che i dati assumono un valore economico, monetizzabile e quando Zuboff utilizza il verbo "rubare" questo cerchio sembra chiudersi perfettamente: si è instaurato quello che Zuboff chiama, appunto, capitalismo della sorveglianza in cui l'estrazione aggressiva dei dati è la chiave di volta di tutto il sistema[478].

Nel capitalismo della sorveglianza non esistono leggi che regolamentano l'uso dell'IA, anzi meglio: la legge che regolamenta il capitalismo della sorveglianza è quella stabilita dai capitalisti stessi. Il fenomeno delle autoregolamentazioni nasce proprio in seno a questo sistema, con uno Stato disinteressato e forse disattento alla tematica, i capitalisti hanno loro stessi messo in atto una regolamentazione, prevedendo addirittura diritti, sistemi di ricorso avverso decisioni, comitati di controllo e protocolli di comportamento[479]. In questo modo i capitalisti hanno creato un vero e proprio sistema di norme per il mondo virtuale.

I capitalisti non sono altro che le Big Techs e tutti quei soggetti che, mediante l'estrazione dei dati, usano l'IA per creare degli algoritmi predittivi in grado di andare, appunto, a prevedere quelli che saranno i comportamenti dei consumatori. L'IA di *machine learning* che è in grado di apprendere dai dati e di generare in autonomia nuovi algoritmi sempre più precisi si è rivelata straordinariamente efficiente ed

---

[477] Vd. *Nota precedente*.
[478] Vd. *Nota precedente*.
[479] Le ormai obsolete *netiquette*, parola composita di *net* (rete) ed *etiquette* (buona educazione in francese), altro non sono che delle norme di convenzione sociale, non giuridiche, che tuttavia spesso portano a delle "sanzioni" per evidenziare la riprovevolezza di alcuni comportamenti disapprovati. In genere le *netiquette* disciplinano dei luoghi virtuali in cui si hanno delle interazioni con altri utenti (forum, blog, social network, mailing list, email…).

efficace in questo campo. Tuttavia, è chiaro, che per alimentare questo sistema economico, al pari di un treno a carbone, è necessario un rifornimento continuo di dati che non può interrompersi ed è in questo punto che il sistema si scontra in maniera violenta con tutte quelle regolamentazioni "aliene" che tentano di riequilibrare un rapporto, del tutto sbilanciato, tra utente/consumatore ed imprese.

Tali regolamentazioni sono quelle dello Stato che in alcune parti del mondo stanno tentando di assicurare ai dati personali un livello minimo di protezione da questa raccolta aggressiva. La direzione intrapresa non è quella di bloccare il nuovo sistema di mercato digitale, ma di armonizzare la crescita di questo nuovo sistema con la tutela dei diritti fondamentali[480]. Il punto focale è l'uso che si fa dell'IA: Il capitalismo, per sua natura è volto al solo lucro ed il sistema di norme realizzato dai capitalisti inevitabilmente è improntato a questo fine. Ben diverso sarebbe se un sistema di norme fosse stato previsto dallo Stato.

Tuttavia, il percorso che la tematica sembra aver preso e dal quale non appare tornare indietro è quello di una rimodulazione dei sistemi normativi che sta avvenendo a poco a poco e la domanda che ci si sta ponendo è: si può parlare dell'IA intesa come bene comune oppure sarebbe più appropriato parlare di "funzione sociale" dell'IA?

Quando si parla di IA intesa come bene comune si vuole far riferimento a quel complesso di beni, che nel corso del tempo sono cambiati adattandosi ai cambiamenti della società, che pur non avendo una definizione giuridica condivisa, è pacifico di:

> […]non considerarli né privati né pubblici né merce né oggetto o parte dello spazio, materiale o immateriale, che un proprietario, pubblico o privato, può immettere sul mercato per ricavarne il cosiddetto valore di scambio. I beni comuni sono riconosciuti in quanto tali da una comunità che si impegna a gestirli e ne ha

[480] RODOTÀ, Stefano, I beni comuni: diritti inalienabili dei cittadini, intervista RAI cultura, disponibile: https://www.raicultura.it/filosofia/articoli/2019/01/Rodot224-i-beni-comuni-d17a247e-e732-4ad0-aa68-0f5fd3731dfe.html#:~:text=Cos'%C3%A8%20un%20%22bene%20comune,fino%20alla%20conoscenza%20in%20rete.

> cura non solo nel proprio interesse, ma anche in quello delle generazioni future.[481]

Stando a quanto affermato da Stefano Rodotà infatti questi beni sono "l'opposto della proprietà privata" e non è un caso che nella filosofia giuridica più recente la proprietà privata rappresenta solo un'eccezione ai beni comuni ed è tutelata in misura variabile a seconda dei bisogni[482].

Nella definizione datane da Mattei i beni comuni non sono "i nemici della proprietà individuale, ma soltanto degli eccessi legati al suo accumulo" e non sono nemmeno "ostili al Governo, ma si prefiggono soltanto di limitare le contrazioni eccessive di potere, attraverso decisioni dirette assunte dalla comunità, in base al riscontro da parte dei fruitori"[483].

I beni comuni sono qualsiasi cosa che la comunità riconosce come adeguato a soddisfare un bisogno reale, fondamentale e al di fuori degli scambi di mercato[484]. L'utilità del bene comune viene creata dall'accesso condiviso che la comunità ha al bene, in aggiunta al fatto che il processo decisionale è diffuso a tutti i livelli[485]. Tali beni hanno un rapporto diretto con i diritti fondamentali delle persone, servono per rendere questi diritti efficaci ed effettivi, di dare risposte alle persone di cui, altrimenti, diverrebbero titolari soltanto formali[486]. Sono beni dei quali tutti ne possono godere senza escludere gli altri dalla possibilità di goderne, individuando una nuova dimensione di beni, appunto, oltre il pubblico ed il privato, senza bisogno

---

[481] MATTEI, Ugo. *I beni comuni come istituzione giuridica.* **Questione Giustizia**. Disponibile all'indirizzo: https://www.questionegiustizia.it/rivista/articolo/i-beni-comuni-come-istituzione-giuridica_445.php . Visitato il 27 gennaio 2022.

[482] RODOTÀ, Stefano, I beni comuni: diritti inalienabili dei cittadini, intervista RAI cultura, disponibile: https://www.raicultura.it/filosofia/articoli/2019/01/Rodot224-i-beni-comuni-d17a247e-e732-4ad0-aa68-0f5fd3731dfe.html#:~:text=Cos'%C3%A8%20un%20%22bene%20comune,fino%20alla%20conoscenza%20in%20rete.

[483] MATTEI, Ugo. *I beni comuni come istituzione giuridica.* **Questione Giustizia**. Disponibile all'indirizzo: https://www.questionegiustizia.it/rivista/articolo/i-beni-comuni-come-istituzione-giuridica_445.php . Visitato il 27 gennaio 2022.

[484] Vd. *Nota precedente*.

[485] Vd. *Nota precedente*.

[486] RODOTÀ, Stefano, I beni comuni: diritti inalienabili dei cittadini, intervista RAI cultura, disponibile: https://www.raicultura.it/filosofia/articoli/2019/01/Rodot224-i-beni-comuni-d17a247e-e732-4ad0-aa68-0f5fd3731dfe.html#:~:text=Cos'%C3%A8%20un%20%22bene%20comune,fino%20alla%20conoscenza%20in%20rete.

dell'intermediazione privata, pagando, né della concessione dello Stato: il rapporto è diretto e sono dei beni suscettibili di uso non rivale[487].

I beni comuni infatti sono beni ad alto contenuto relazionale, qualità che caratterizza il tempo corrente, valorizzando condivisione, interazione con l'altro, socialità, benefici reciproci[488]. L'individuazione dei beni comuni all'interno della più ampia categoria dei beni relazionali attribuisce rilievo al principio di solidarietà e ridefinisce il rapporto tra mondo delle persone e mondo dei beni, non più affidato solo all'intermediazione necessaria di un terzo, pubblico o privato che sia, e tendenzialmente dominato dalla logica del profitto, che condiziona l'accesso ad una contropartita[489].

Se caliamo in questo discorso l'IA ci rendiamo conto di quanto i criteri appena enunciati possano essere applicati ad essa. A mezzo dell'IA vengono soddisfatti moltissimi bisogni, anche fondamentali che attengono pure al diritto alla vita. Infatti se si ragiona in campo sanitario, l'accesso all'uso dell'IA permette di effettuare dei diagnostici più precisi, basati sulla presa in considerazione di molti più casi rispetto a quelli che potrebbe attenzionare un essere umano.

Se è vero che l'utilità del bene comune viene creata dall'accesso condiviso che la comunità ha al bene possiamo riscontrare che: l'IA si alimenta di dati personali e l'algoritmo si evolve, migliorandosi sulla base di questi dati, in fin dei conti le persone collaborano, in un certo qual modo, allo sviluppo dell'IA mediante i loro dati.

Il rapporto che l'IA ha con i diritti fondamentali è senza dubbio diretto: I dati come si è detto sono la trasposizione virtuale della realtà e fungono da contenitori dei diritti. L'IA concorre a dare effettività ai diritti fondamentali, basti pensare al contributo che apporta per quanto attiene il diritto alla salute o quello alla sicurezza[490]. Se si pensa ad un diritto fondamentale come quello di eguaglianza senza dubbio l'IA, che

---

[487] Vd. *Nota precedente*.

[488] RODOTÀ, Stefano, I beni comuni: diritti inalienabili dei cittadini, intervista RAI cultura, disponibile: https://www.raicultura.it/filosofia/articoli/2019/01/Rodot224-i-beni-comuni-d17a247e-e732-4ad0-aa68-0f5fd3731dfe.html#:~:text=Cos'%C3%A8%20un%20%22bene%20comune,fino%20alla%20conoscenza%20in%20rete.

[489] Vd. *Nota precedente*.

[490] Basti pensare ad un dispositivo dotato di IA capace di riconoscere dei volti per strada ed identificare dei terroristi.

è scevra da impulsi emotivi, può effettivamente rendere questo diritto più concreto che mai ed il rapporto è diretto, seppur non l'unico possibile.

Tutti possono, poi, utilizzare l'IA senza bisogno di escluderne altri dall'uso, quindi in un uso non rivale, al contrario più soggetti utilizzano l'IA più questa si migliorerà, ma se si pone l'attenzione sull'aspetto relazionale ci si accorge che vengono in evidenza alcune criticità. Il fatto che i beni comuni non abbiano bisogno di intermediazione, pubblica o privata che sia, sembra non applicabile all'IA: va ricordato che l'IA è prodotta ed è gestita solo da alcune grandi imprese nel mondo, mosse principalmente da logiche di profitto.

Per quanto attiene il processo decisionale diffuso invece, sebbene si possa riscontrare un orientamento che sta andando in questo senso[491], tentando di ponderare tutti gli interessi in gioco (globali) con una compartecipazione molto ampia, questo elemento sembra debole oggigiorno. Il dilagare delle autoregolamentazioni e la marginalizzazione del potere dello Stato sulla tematica dell'IA porta ad escludere, almeno in parte, che si possa parlare di un processo decisionale diffuso, al contrario questo si presenta accentrato nelle mani di pochi soggetti.

L'IA pertanto presenta molti elementi che l'accomunano alla teoria dei beni comuni, ma ne è lontana per quanto attiene forse il punto nevralgico della questione. Le caratteristiche dell'IA la identificano come un bene che è penetrato in maniera importante nella vita quotidiana (basti pensare all'*IoT*) che il solo pensare di farne a meno viene a delinearsi come una rinuncia non fattibile. Per questi motivi l'IA non è incasellabile appieno nei beni comuni sebbene, come accennato in riferimento al processo decisionale, appare sempre più verosimile l'ipotesi che tale materia sia ricompresa tra quelle disciplinate dal Diritto Transnazionale.

---

[491] Si vuol far riferimento al Diritto Transnazionale, nel quale il processo decisionale è in capo a più attori seppur con pesi differenti, e al fatto che tale diritto non segue i classici schemi di produzione normativa che si studiano tradizionalmente nelle università di Giurisprudenza. Per un più ampio discorso si faccia riferimento a: CRUZ, Paulo Marcio, e PIFFER, Carla. O direito transnacional como disciplina em cursos jurídicos*, in:* SILVERA, Alessandra (ed.), **Interconstitucionalidade: democracia e cidadania de direitos na sociedade mundial – atualizaçao e perspectivas**, v. 2, Braga : Unio/conpedi, uminho editor, 2017. Disponibile all'indirizzo: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/54595/1/UNIO-CONPEDI%20E-book%202017%20VII.pdf. Visitato il 12 marzo 2020.

L'altro aspetto da prendere in considerazione è l'orizzonte di una "funzione sociale" dell'IA: l'espressione "funzione sociale" significa che un determinato diritto può essere esercitato nella misura in cui non pregiudichi un interesse comune della società[492]. Un esempio di questo è la "funzione sociale" della proprietà che prevede il godimento pieno del diritto da parte del proprietario, fino a che questa proprietà, su un bene mobile o immobile, non pregiudichi l'interesse della comunità o non serva ad un fine comune (esproprio ed indennizzo).

La funzione sociale è un concetto giuridico che richiama, quindi, la necessaria armonia che deve esistere tra pubblico e privato: Il contrasto tra i due ordini inoltre è sempre risolto a favore dell'interesse sociale della collettività così come evidenziato anche a livello normativo costituzionale in vari paesi[493]. A differenza dei beni comuni che si allocano in uno spazio oltre il pubblico ed il privato, la funzione sociale funge da elemento mitigatore del diritto di proprietà.

Questa lettura se interconnessa con la tematica dell'IA sembra trovare più compatibilità: se è vero che la funzione sociale ha lo scopo di creare quell'armonia necessaria tra pubblico e privato, tale bilanciamento appare essere proprio quello di cui necessita l'IA. Trovandosi in uno stadio in cui essa è asservita principalmente a scopi di lucro, ciò che sembra necessario fare è proprio di bilanciare ed armonizzare tale legittimo scopo con quello della pubblica utilità. L'IA non può essere soggetta ad un *Ius utendi et abutendi re sua* senza limitazioni. La funzione sociale che, secondo una parte della dottrina, crea un *vulnus* nel diritto di proprietà[494], in realtà è un elemento di forte giustizia sociale che permette il godimento e l'uso di un bene ma sempre in un orizzonte non pregiudizievole per l'altro.

L'uso che si è evidenziato dell'IA sembra lontano da questa funzione sociale, in cui lo sbilanciamento con tendenza ad un vero e proprio abuso di essa da parte di chi ne detiene la tecnologia presenta ben poche limitazioni e di certo non presenta

---

[492] GAZZONI, Francesco. **Manuale di Diritto Privato**. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 2008.

[493] Si noti ad esempio: Costituzione Italiana Art 42, con particolare riferimento al c.2, Costituzione Federale del 1988 del Brasile. Art 5, Inciso XXIII, Costituzione Spagnola. Art. 32 c.2.

[494] Rescingno, Giannini e Sandulli così come evidenziato da SALVI, Cesare. *La proprietà privata: diritto di libertà o funzione sociale?, Gruppo di studio per "La Costituzione economica a 60 anni dalla Costituzione".* **Astrid** (1 luglio 2009). Disponibile all'indirizzo: https://www.astrid-online.it/static/upload/protected/C_Sa/C_Salvi_propriet—privata_versione-01_07_09.pdf. Visitato il 3 dicembre 2020.

scopi volti al bene della comunità. Per utilizzare le parole della commissaria incaricata delle indagini sul caso della National Health Service britannica e dell'accordo con DeepMind, una società controllata da Google: "il prezzo dell'innovazione non deve essere l'erosione dei fondamentali diritti alla riservatezza"[495].

La direzione intrapresa, tuttavia, dalle recenti legislazioni, soprattutto europee, è volta proprio al contemperamento della sfera privata con i suoi interessi e quella pubblica, volta al bene della comunità. Lo scenario fattuale che si sta vivendo non permette ancora di definire l'IA come un bene comune per come è strutturato oggi il sistema, tuttavia è vero che, vista la considerazione ancora come una *res*, sebbene ibrida, è possibile ricorrere all'espediente della funzione sociale, come strumento per permettere il bilanciamento degli interessi.

In questo modo si permette lo sviluppo e la ricerca in campo IA, con i profitti che ne susseguono in capo alle Big Techs, ma allo stesso tempo si assicurerebbe che questa non venga usata in danno della comunità, con le dovute limitazioni nel suo uso al fine di assicurare i diritti della collettività ed il loro benessere sopra ogni cosa. Di certo, dato che l'IA viene alimentata con set di dati della collettività per essere allenata, sarebbe quantomeno opportuno che da questo *training* che viene fatto ci fosse un ritorno nei confronti della comunità in termini di benefici seppur in altre forme.

5.3 COSA FARE PER REGOLAMENTARE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Avendo indentificato, pertanto, che il problema non è l'IA in sé, ma sì l'uso che di questa viene fatto, sembra appropriato domandarsi, allora, che elementi o caratteristiche sarebbe opportuno regolare dell'IA e soprattutto in che momento temporale. La fase della programmazione? La fase di distribuzione e vendita? La fase dell'uso? Ogni stadio ha delle caratteristiche ben precise. Tuttavia, restando

[495] HERN, Alex. *Royal Free breached UK data law in 1.6m patient deal with Google's DeepMind*. **The Guardian** (3 Luglio 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/03/google-deepmind-16m-patient-royal-free-deal-data-protection-act. Visitato il 10 dicembre 2020.

fedeli all'ideale di coniugare L'IA con una visione umana, coloro i quali creano questa IA hanno bisogno di avere una determinata visuale, anche solo in maniera immaginaria, dell'uomo. Ciò significa che per aversi tale visione sono necessarie, con un gioco di parole, diverse visioni, originarie di differenti discipline e con dei background diversi per genere, età, etnia, cultura e che tutte queste concorrano tra di loro. Riuscire a rappresentare l'umano vuol dire rendere visibile lo scopo che viene perseguito da chi lavora nella ricerca e nella costruzione di ciò che è ancora invisibile senza il supporto della tecnologia[496], citando Antoine de Saint-Exupèry "l'essenziale è invisibile agli occhi".

La necessità di questa visione è sottolineata dal fatto che nonostante si possa essere in presenza di un vasto catalogo di dati elaborabili dall'IA, questo elenco nulla dice a riguardo delle relazioni tra quei dati. E' necessario pertanto che si sviluppi la capacità di analisi degli attributi dei dati e delle relazioni che intercorrono tra di essi ed è per questo motivo che la componente umana è imprescindibile quando si parla di IA e della sua regolamentazione[497]. Viste le cose da questo punto di vista risulta utile citare l'affermazione di Fei-Fei Li quando dice che non vi è nulla di artificiale nell'IA: "è ispirata da persone, è creata da persone e, cosa più importante, incide sulle persone. E' uno strumento potente che si sta solo ora cominciando a capire come funzioni, e questa è una profonda responsabilità"[498].

Questa breve premessa deve servire per orientare nell'analisi che si conduce di seguito in cui si osserva la fase di programmazione e creazione dell'IA e le seguenti. Se il momento legislativo viene ad essere incluso in questa fase, si dovrebbe pensare a regole che permettano, da un lato, di assicurare la sicurezza dei dati personali e, dall'altro lato, permettere all'IA di agire sempre senza andare a pregiudicare la comunità o il bene comune. In verità, in questa fase, il programmatore deve inserire i primi dati a partire dai quali, poi, l'IA comincerà ad

---

[496] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 9.

[497] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 10.

[498] HEMPEL, Jessie. *Fei-Fei Li's Quest to Make AI Better for Humanity.* **Wired** (13 Novembre 2018). Disponibile all'indirizzo: https://www.wired.com/story/fei-fei-li-artificial-intelligence-humanity/ . Visitato il: 28 marzo 2019.

operare[499]. E' chiaro sin da subito che il problema inerente a questo momento può essere l'immissione di dati incorretti involontariamente o meno da parte dell'uomo. Se l'IA fosse programmata con dati iniziali incorretti, questi produrranno dei risultati incorretti quando verranno processati, portando ad azioni e decisioni delle quali si ignora la portata pregiudiziale[500]. Il programmatore ha, quindi, un enorme potere sull'IA ed anche una grande responsabilità, siccome una sua azione, volontaria o meno, può mettere a rischio finanche i diritti fondamentali.

Per rendere più chiari i rischi legati a questa fase si prenda ad esempio l'IA di *machine learning* che si occupa di classificare delle immagini. Si è già affermato che qualsiasi cosa esista nella realtà è necessario che sia trasformata in dati affinchè possa essere intellegibile dall'IA. Tuttavia in questo passaggio dall'analogico al digitale viene a perdersi una parte della realtà che è molto più complessa rispetto al mondo virtuale. L'IA di *machine learning* classifica tutti i dati che gli vengono sottoposti: questa è una prassi fondamentale dell'IA e tale prassi da forma al modo in cui, poi, l'IA viene riconosciuta e prodotta. Quando si dimostra che l'impiego di IA di *machine learning* può produrre dei risultati discriminatori per razza, classe, sesso, disabilità oppure età le imprese vengono messe sotto accusa affinchè pongano rimedio a questi risultati[501].

La risposta a queste problematiche, chiaramente pregiudizievoli di uno o più diritti fondamentali come quello di non discriminazione per esempio, è spesso blanda, consistente in degli adeguamenti tecnici che fanno apparire più equo il sistema dell'IA. Il potere classificatorio è un atto di potere perché mette un'etichetta o abbina una identità contro il volere di una persona. Il programmatore, fornendo il set di dati per l'addestramento all'IA, abbina una serie di volti sotto la dicitura "uomo" oppure "donna" ignorando, ad esempio, che esistono persone transgender oppure non-binary che non sono incasellabili in queste due categorie, facendo di fatto scomparire queste persone che non si sentono appartenenti al genere binario[502].

---

[499] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018.

[500] Vd. *Nota precedente*

[501] CRAWFORD, Kate. **Nè intelligente né artificiale**. Bologna: Il Mulino, 2021.

[502] CRAWFORD, Kate. **Nè intelligente né artificiale**. Bologna: Il Mulino, 2021, p. 144-145 ma si osservi anche: KEYS, O, The Misgendering Machines: Trans/HCI Implications of Automatic Gender

Il fatto di dare corpo ad un volto in un genere, ma stesso discorso potrebbe esser fatto per altri attributi, viene chiamato da Simone Browne "epidermizzazione digitale", cioè l'imposizione di questi attributi al corpo[503]. Questo fenomeno è una delle tante manifestazioni del potere insito nelle tecnologie di IA: permette di "alienare il soggetto producendo una 'verità' sul suo corpo e sulla sua (o sue) identità a dispetto delle convinzioni del soggetto stesso"[504].

Discorso analogo può essere svolto per l'Impiego di IA nella selezione dei lavoratori più adeguati ad una determinata mansione. Crawford nel suo libro "Né Intelligente Né Artificiale" illustra l'esempio della selezione di ingegneri per Google che avveniva tramite IA di *machine learning*: la macchina selezionava principalmente curricula di uomini rispetto a quelli di donne perpetrando uno schema discriminatorio tristemente noto nello scenario lavorativo. La responsabilità di tale evento non è da imputarsi alla macchina, stante il fatto che esiste una "neutralità tecnologica", ma è da rinvenirsi nel momento della programmazione e del *training* che viene fatto alla macchina. Il programmatore in questo caso ha allenato la macchina con un set di dati assolutamente reale e radicato nella realtà, non si è in presenza di *bias* o errori nella programmazione, ma il risultato ottenuto invece di eliminare la discriminazione sul lavoro basata sul sesso al contrario la amplifica[505].

Questo accade perché qualsiasi set di dati venga utilizzato per il *training* dell'IA di *machine learning*, sia in contesti con supervisione che senza, ha al suo interno una determinata visione del mondo. Creare set di *training* vuol dire ridurre un mondo reale pieno di complessità e sfaccettature ed incasellarlo in delle classificazioni del tutto discrezionali e questo momento e processo ha in seno delle scelte profondamente politiche, culturali e sociali[506]. Osservando tale momento, in cui l'IA viene creata e programmata, si intravedono solo alcuni dei poteri che sono

---

Recognition, in Procedeeings of the ACM on Human Computer Interaction 2, Issue CSCW (2018), art. 88, doi.org/10.1145/3274357.

503 BROWNE, Simone. *Digital Epidermalization: Race, Identity and Biometrics.* **Critical Sociology**, v. 36, n. 1, p. 131-150, 2010, p. 135.

504 BROWNE, Simone. *Digital Epidermalization: Race, Identity and Biometrics.* **Critical Sociology**, v. 36, n. 1, p. 131-150, 2010, p. 135.

505 CRAWFORD, Kate. **Nè intelligente né artificiale**. Bologna: Il Mulino, 2021.

506 CRAWFORD, Kate. **Nè intelligente né artificiale**. Bologna: Il Mulino, 2021, p. 153.

incarnati in questa nuova tecnologia e la portata lesiva relativamente ai diritti fondamentali che questi hanno.

In sequenza, si analizza il secondo momento, quello della distribuzione e vendita dell'IA: le Big Techs, produttrici della tecnologia, potrebbero decidere, di forma indipendente, che esistono alcuni soggetti ai quali non permettono l'acquisto e l'uso della tecnologia in loro possesso. E' nelle loro possibilità, ad esempio, negare l'uso dell'IA ad un determinato Stato tanto quanto ad organizzazioni terroristiche[507].

E' palese che una tale discrezionalità da parte delle Big Techs potrebbe creare non solo delle situazioni molto pericolose per la sicurezza pubblica e l'ordine pubblico ma l'elemento che subito risalta all'occhio è l'immenso potere che viene a concentrarsi in queste imprese. Ragionando in maniera utopistica, se il criterio di vendita/distribuzione dell'IA è il criterio economico, potrebbe accadere che una organizzazione terroristica paghi una impresa affinchè questa non solo gli fornisca la tecnologia di cui essa ha bisogno, ma che non venda ai cosiddetti Stati ostili, la tecnologia che permetterebbe, ad esempio, il riconoscimento facciale oppure il riconoscimento e traduzione di conversazioni. Lo squilibrio sociale che verrebbe a crearsi da questa situazione è davvero preoccupante.

I possessori della nuova tecnologia e, conseguentemente, del nuovo potere non sono gli Stati, che perdono la loro centralità, ma le grandi imprese della tecnologia[508]. La perdita dell'autorità e la conseguente crisi della democrazia che si sta vivendo oggi dipendono anche, in parte, da questo. Lo Stato, da un lato per incapacità ed inefficienza, da un altro lato per disinteresse, permette che le Big Techs si approprino di questo potere e lo utilizzino, causando in questo modo la sua esclusione dalla tematica[509]. Senza lo Stato, soggetto responsabile per la tutela del bene comune e dei diritti fondamentali dei cittadini, costoro si trovano alla mercè di questo potere che si esercita su di essi senza alcuna forma di regolamentazione o limitazione[510]. In questa fase possono venirsi a creare delle grosse disparità che possono essere annoverate in quelle diseguaglianze create dal cosiddetto *digital*

[507] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.
[508] Vd. *Nota precedente*.
[509] Vd. *Nota precedente*.
[510] BAUMAN, Zygmunt, Modernità Liquida, Laterza, Bari, 2011.

divide. Tale scenario non solo mostra le disparità tra Stati ma anche tra cittadini: senza l'uso dell'IA alcuni diritti fondamentali si trovano nella possibilità di non poter essere esercitati creando una menomazione di quei diritti, i quali pertanto risultano depotenziati.

La fase di distribuzione e vendita dell'IA, quindi, si presenta come un momento di forte rischio per la genesi di situazioni di tal tipo, a maggior ragione con l'allontanamento dello Stato da questa sfera d'interesse.

L'ultimo momento che viene ad essere analizzato è quello dell'uso dell'IA: stabilire quali sono i fini considerati legittimi ed idonei da perseguire mediante l'uso dell'IA è certamente un cammino che può aiutare nella protezione dei diritti fondamentali. Decidere per quali propositi l'IA può essere utilizzata o come deve essere usata porterebbe ad un uso più cosciente di questo potere. Il discorso presentato con questi termini prelude ad un tema molto delicato quello del codice etico per l'IA, ossia un codice contenente delle regole di tipo sociale e morale che favoriscono la fiducia da parte degli utenti in chi ne osserva le previsioni[511]. Tuttavia tale discorso, nello scenario contemporaneo, sembra lontano da trovare concretezza.

La problematica dell'uso, inoltre, è strettamente connessa con quella della non regolamentazione della materia. Come si era anticipato il tema dell'IA è lasciato all'autoregolamentazione, in una sorta di *lex mercatoria*, la quale essendo figlia del mondo economico risponde alle logiche ad esso legate: pertanto quelle del profitto. Ritorna anche qui la questione che in assenza di una regolamentazione, di fondo in assenza dello Stato, l'uso che viene fatto dell'IA non ha un orientamento né di tipo giuridico né di tipo etico. L'IA può essere usata, come poi nei fatti avviene, per perseguire gli interessi personali delle imprese oppure degli Stati laddove questi si siano impossessati della creazione della tecnologia e ne detengano il controllo (la Cina è un chiaro esempio di tale scenario).

I dati dell'utente sono processati continuamente grazie al *machine learning*, dal quale le imprese ottengono informazioni preziose che successivamente vengono utilizzate, principalmente, per fini di marketing targettizato, creando profili e previsioni

[511] CODICE ETICO, in ENCICLOPEDIA TRECCANI – Lessico del XXI secolo, disponibile: https://www.treccani.it/enciclopedia/codice-etico_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/.

dei futuri consumi[512]. Fintanto che lo Stato non riesce a dialogare con gli altri attori di questo processo, o si defila, risulta difficile prevedere un cambio di rotta da parte del mondo dell'impresa. L'uso che viene fatto dell'IA senza dubbio deve procurare un ritorno economico per le imprese che lo hanno sviluppato ma questo deve essere contemperato. Lo Stato non è un attore esterno del processo e sicuramente non quello con più peso, ma è parte integrante dello stesso e un intervento più incisivo è sicuramente auspicabile[513]. Le nuove frontiere giuridiche aprono la strada per nuovi metodi di produzione normativa non ancorati ai vecchi schemi, troppo rigidi per materie e tematiche che evolvono con tale rapidità.

5.4 LE IPOTESI DI REGOLAMENTAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Le problematiche legate alle varie fasi dell'IA sono molto complesse e coinvolgono aspetti differenti sia da un punto di vista giuridico che da un punto di vista sociale. L'assenza del potere pubblico mette in luce tutte le criticità e la pericolosità che hanno queste fasi, come si è evidenziato, esponendo i diritti fondamentali e tutta un'altra serie di diritti ad una certa vulnerabilità. La vera sfida che si pone dinnanzi alla scienza giuridica non è tanto quella di regolamentare una sola fase, bensì quella di regolamentare tutte le fasi secondo una visione organica ed organizzata, in quanto ogni segmento del processo risulta essere pregiudizievole per uno o più beni della vita protetti. La standardizzazione e normazione di una sola delle fasi non escluderebbe il fatto che poi, nelle precedenti o nelle successive, si verifichi una messa in pericolo di qualche diritto, pertanto, la regolamentazione delle fasi deve seguire una logica giuridica ed avere una concatenazione.

In relazione alla prima fase, quella di creazione e programmazione dell'IA, l'ipotesi di regolamentazione più accreditata in dottrina è quella che prevede un codice etico per l'IA. In questo caso ciò che verrebbe a verificarsi è che fin dal momento della programmazione l'IA si troverebbe nella condizione di dover

[512] ORLAWSKI, Jeff. O Dilema das Redes. Documentário sobre ciência e natureza. Netflix. 2020.
[513] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

rispettare delle regole morali e sociali contro le quali non potrebbe andare, sia nella sua funzionalità come *machine learning*, sia qualora le venisse impartito un ordine[514].

Un primo disegno di regolamentazione viene presentato, sorprendentemente, dal mondo della letteratura: è Isaac Asimov che formula le famose "tre leggi" della robotica, le quali più che delle vere e proprie leggi ricalcano l'idea del codice etico[515]. L'esempio più chiaro è "non recare danno ad un essere umano": in questo caso l'IA qualunque sia la situazione in cui si trova non nuocerebbe ad un essere umano. A questo pensiero tuttavia sono state mosse delle critiche soprattutto per ciò che attiene a delle decisioni parallele che l'IA potrebbe prendere che non incidono direttamente sul dettato etico programmato. L'IA, difatti, potrebbe non recare danno ad un essere umano direttamente, ma potrebbe mettere in atto delle decisioni che incidono su altri fattori che qualora non fossero presi in considerazione potrebbero portare comunque ad "arrecare danno ad un essere umano[516]".

Per questo motivo Asimov in un secondo momento ha aggiunto una quarta legge alle tre già precedentemente elaborate. Tuttavia la nuova legge elaborata non è la quarta, procedendo in sequenza numerica, bensì la legge zero, ossia quella legge che prevale su tutte le altre e che risulta essere più omnicomprensiva mettendo in relazione contesti, soggetti, azioni, omissioni e rapporti[517].

---

[514] CASELLI, Antonio. Dagli artifici dell'intelligenza all'Intelligenza Artificiale, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 204-205.

[515] Le tre regole della robotica individuate da Asimov sono le seguenti:

1) Un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno;
2) Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purchè tali ordini non contravvengano alla Prima Legge;
3) Un robot deve proteggere la propria esistenza, purchè questa autodifesa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge.

[516] CASELLI, Antonio. Dagli artifici dell'intelligenza all'Intelligenza Artificiale, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 204-205.

[517] La legge zero di Asimov, successiva alle prime tre, è quella che prevale sulle altre:

0) Un robot non può recare danno all'umanità, né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, l'Umanità riceva danno.

La "Legge Zero" permette di risolvere le antinomie che possono derivare dall'applicazione delle tre leggi, in potenziale contraddizione logica tra loro, individuando nell'interesse supremo dell'umanità la bussola in grado di guidare la scelta e orientare l'operato degli automi. BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 339.

Una decisione presa tramite IA, sulla base del *machine learning*, potrebbe andare ad incidere sul settore ambientale che direttamente non causa danno, ma nel protrarsi del tempo potrebbe essere una condizione che incide sull'evento della morte di un essere umano: per fare un esempio l'identificazione di un luogo ove creare una nuova discarica di rifiuti, di per sé non idonea a causare l'evento morte, ma elemento concausante nel lungo periodo a causa dell'inquinamento che verrebbe a creare. Altro esempio riguarda i veicoli a guida autonoma, nel caso in cui l'IA fosse nell'impossibilità di "non arrecare danno un essere umano" quale sarebbe la scelta da compiersi?

Richiamando sul punto la letteratura britannica, in particolare Frankeinstein, è interessante notare come venga ben espresso il significato di IA o meglio, nel caso di specie, di un artificio dell'intelligenza: ci si sta riferendo al fatto che il tutto, nel suo complesso, può essere ben maggiore della somma delle singole parti. Quando l'uomo crea e progetta l'IA lo fa con un determinato scopo, pensando che l'IA perseguirà quello scopo come il programmatore lo ha pensato[518]. Tuttavia l'IA non ha capacità di mettere in relazione le cose con "il tutto" in quanto per rendere intellegibile la realtà all'IA, quest'ultima viene semplificata in dati e durante questo processo, dall'analogico al digitale, vengono a mancare dei pezzi che inevitabilmente hanno delle conseguenze non prevedibili[519].

Questi non sono degli aspetti tecnici (e qualora lo fossero non sarebbero di secondaria importanza), che vanno presi in considerazione nel caso in cui si rediga un codice etico per l'IA: non basta la protezione del bene della vita umana mediante dei precetti quasi "canonici", la visione che si deve avere è molto più ampia e complessa e non minimizzabile in pochi e semplici precetti. Non si deve perdere di vista il concetto iniziale nel quale si enuncia che per la regolamentazione delle fasi dell'IA è necessaria una visione olistica non solo del processo in sé ma dell'essere umano. I singoli dati non informano di nulla se non sono messi in relazione tra loro e con il contesto da cui sono estrapolati e allo stesso modo un eventuale codice etico

[518] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 196.
[519] BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018.

non può guardare al solo essere umano avulso da qualsiasi relazione egli abbia con tutto ciò che lo circonda.

Per questi motivi Asimov inserì in un secondo momento la legge zero, un precetto che non parla di essere umano, ma di umanità come coacervo di soggetti in relazione tra di loro e con il contesto in cui essi sono immersi. E' chiaro che si tratta di "leggi" improntate a regolamentare il rapporto tra umani e robot e a prevenire dei possibili rischi per l'umanità: Asimov ha disegnato, mediante i suoi racconti distopici, dei paradossi giuridici derivanti dall'applicazione e contravvenzione a regole di questa tipologia. Nella visione dello scrittore questi valori etici vengono installati nell'IA sin dal momento della creazione e servono all'orientamento del comportamento dell'IA secondo uno schema di valori ordinati in maniera gerarchica a fronte di un *target* di condotta che l'IA deve mantenere.

In buona sostanza Asimov ha esplicitato la necessità di precostituire un sistema di valori che siano eticamente condivisibili dall'uomo e che permettano di garantire che la condotta dell'IA sia accettabile secondo gli standard dell'umanità[520]. Questo fatto è verificabile in quanto le tre leggi di Asimov potrebbero benissimo essere applicate agli esseri umani ed essere ritenute accettabili.

L'IA può anche essere provvista di un codice etico fin dalla sua programmazione ma, se si osserva in maniera prospettica verso la seconda fase, si evince che potrebbe essere venduta o resa disponibile per organizzazioni di stampo non governativo e *contra legem*. Di maniera speculare l'IA potrebbe essere fornita ad alcuni Stati i quali non perseguono fini di pubblica utilità, ma al contrario mirano ad avere il controllo sulla popolazione, come spesso accade in Stati illiberali.

La scelta di cosa regolare dell'IA non è un compito facile e da quanto emerge il processo deve essere considerato nella sua totalità. Non è possibile standardizzare appena una sola fase e lasciare le altre senza regolamentazione, in quanto questo causerebbe una regolamentazione a metà, o che non porterebbe ad una protezione dei diritti fondamentali in maniera piena[521]. Esistono varie teorie ed indicazioni

[520] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 198-199.

[521] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza**

relativamente a come regolamentare queste parti. In riferimento alla prima fase, chiamata fase della programmazione, ci si riferisce frequentemente ai "codici etici". L'orientamento che si riferisce all'etica fonda il proprio pensiero nel fatto che questi studiosi credono che i problemi emergenti dall'IA non possono trovare risposta in termini regolatori e precettivi *strictu sensu*, ma che devono lavorare l'etica delle macchine in modo che la protezione delle persone e dei loro diritti derivi dal modo di pensare e di agire e non dal rispetto di norme giuridiche[522].

Intanto, questo orientamento, sebbene molto suggestivo, nell'attuale stadio dell'evoluzione dell'IA sembra creare più problemi che soluzioni e di fatto, nell'attuale momento per ciò che si riferisce a questa fase, l'orientamento che opta per una regolamentazione giuridica relativa ai soggetti e alle loro condotte che sono coinvolti nella creazione e immissione di dati nell'IA, sembra ancora persuasivo.

Tra le opzioni prospettate in questo senso troviamo quelle che prevedono la limitazione del funzionamento della macchina[523], in ottemperanza ad alcuni principi etici di tipo non negoziabili dall'uomo tra i quali si annoverano: il principio di beneficienza (l'IA deve agire nell'interesse degli esseri umani), il principio di precauzione (l''essere umano deve prevedere le conseguenze derivanti dalle azioni dell'IA e intervenire con le tecniche ingegneristiche affinchè non si verifichino degli effetti perversi per l'uomo stesso) o il principio di reversibilità, (l'IA deve essere progettata sempre in maniera tale da poter ripristinare il funzionamento, andando ad annullare l'ultima esecuzione indesiderata e così tornare alla fase giusta del loro lavoro)[524].

Tali obiettivi sarebbero raggiungibili, stando a questo orientamento, mediante l'uso di strumenti di diritto già noti, cioè la definizione di precise responsabilità (sia per l'essere umano che per l'IA), la previsione di obblighi e sanzioni in un orizzonte evolutivo vista l'ibridazione crescente tra uomo e IA, come presidio dell'applicazione

---

Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 339.

[522] KAYE, David. **Libertà Vigilata**. Traduzione a cura di Graziosi Francesco. Roma: Treccani editore, 2021.

[523] Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103 (INL).

[524] D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 291.

esatta delle regole[525]. Tale orientamento tuttavia non è scevro da critiche perché viene a scontrarsi con un'altra tendenza che ritiene non accettabile qualsivoglia forma di limitazione esterna all'agire umano, soprattutto in riferimento all'agire tecnologico[526].

In conclusione, è utile chiarire che l'etica è differente dalla programmazione. Una IA può anche essere programmata per ferire un uomo, ad esempio, ma se l'IA possiede una etica che impedisca di causare danni ad un essere umano, la macchina non perseguirà il proposito definito dal programmatore[527]. E giustamente perché è necessario lasciare a queste macchine una autonomia di decisione adeguata per permettere il perseguimento dei fini per le quali sono state programmate, è inevitabile dotarle anche di criteri etici che possano orientare il loro comportamento e limitare la loro capacità di decidere in conformità con valori non negoziabili.

Se si presta attenzione alla seconda fase, quella di distribuzione e vendita, un primo problema si pone nel per chi distribuire e vendere l'IA. Uno dei criteri utilizzabili è certamente quello economico: per questo motivo, con base nella forza economica di un soggetto, questo può disporre della tecnologia[528]. Questo criterio, pertanto, sembra sin da subito fortemente discriminatorio: in primo luogo dal punto di vista sociale, perché esistono paesi nel mondo o soggetti che non hanno forza economica per comprare la tecnologia dell'IA e questo andrebbe ad aumentare il *digital divide* che è la causa della diseguaglianza tecnologica e dell'accesso alle tecnologie[529]. Per questo esistono paesi che producono e creano tecnologia ed altri che devono comprarla.

---

525 Vd. *Nota precedente*.

526 Sul sottosuolo filosofico che mostra l'impossibilità dell'esistenza di limiti assoluti all'agire dell'uomo si leggano le illuminanti pagine di SEVERINO, Emanuele. **La tendenza fondamentale del nostro tempo**. Milano: Adelphi, 1988 e da ultimo in *ID.*, **Il tramonto della politica**. Milano: Rizzoli, 2017.

527 LAFONTAINE, Céline. **O império Cibernético: das máquinas de pensar ao pensamento máquina**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

528 Vd. *Nota precedente*.

529 POLLICINO, Oreste, e BASSINI, Marco. *La diffusione dei servizi di cloud, tra digital divide e normativa sulla protezione dei dati personali: criticità e prospettive.* **Media Law – Law and Policy of the Media in a Comparative Perspective** (3 Jul 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.medialaws.eu/la-diffusione-dei-servizi-di-cloud-tra-digital-divide-e-normativa-sulla-protezione-dei-dati-personali-criticita-e-prospettive/ . Visitato il: 3 ottobre 2021.

Una seconda ragione per la quale il criterio economico è un criterio non adeguato è che l'IA potrebbe essere acquisita da organizzazioni terroriste o *contra legem*. In questo caso, il criterio economico porterebbe al favoreggiamento di queste organizzazioni e dei loro obiettivi[530]. Pertanto, alla luce di quanto esposto il criterio economico sembra inadeguato.

Un secondo criterio che può essere usato per questa fase è la vendita o la fornitura di IA, solamente agli Stati. Anche in questo caso sorge un problema: non tutti gli Stati sono produttori di IA e ciò potrebbe portare ad una specie di "guerra fredda" nella quale uno Stato produttore non vende la tecnologia per un altro Stato compratore, il quale resta senza questa tecnologia per motivi che possono variare da quelli economici, politici ed anche sociali[531].

E' chiaro che il problema della seconda fase di vendita e distribuzione è un momento nel quale possono accadere molte discriminazioni che portano ad un ampliamento della forbice della diseguaglianza sociale che non permette uno sviluppo giusto delle competenze tecnologiche a livello globale[532]. Quindi, l'accesso all'uso dell'IA si configura come qualcosa che va più in là delle frontiere nazionali dello Stato, similmente a quanto si dibatte nei principali forum internazionali in relazione alla *governace* di Internet[533].

Nella terza fase, quella relativa all'uso dell'IA, è chiaro che la bussola in questo senso devono essere i diritti fondamentali. L'uso dell'IA deve sempre essere inquadrato nel perimetro dei diritti fondamentali[534]. Già si stanno vivendo le conseguenze di un uso non regolamentato dell'IA in questo senso e gli allarmi sono stati alcuni eventi che sono accaduti, quali: il caso di Cambridge Analytica, il caso di *contact tracing* a mezzo del GPS di cittadini a seguito della pandemia causata dal Covid-19 nei paesi asiatici, il caso dei microfoni spia trovati in alcuni apparecchi di

---

530 FINOCCHIARO Giusella, **Diritto di Internet**. Bologna: Zanichelli, 2008.
531 Vd. *Nota precedente*
532 RODOTÀ, Stefano. **Il mondo nella rete**. Bari: Laterza,2014.
533 RIFKIN, Jeremy. **La società a costo marginale zero. L'Internet delle cose, l'ascesa del Commons Collaborativo e l'eclissi del capitalismo.** Milano: Mondadori, 2014.
534 Vd. *Nota precedente*

smarthome negli Stati Uniti[535]. Tutti questi eventi sono accaduti perché l'IA è stata usata in violazione dei diritti fondamentali.

Ma, come affermato anteriormente, i diritti sono violati in conseguenza della violazione del diritto alla protezione dei dati personali, che è il diritto che fa da ponte tra l'IA ed i diritti fondamentali. L'utilizzo dell'IA, pertanto, deve essere regolamentato nel segno del diritto alla protezione dei dati personali, proteggendo i dati dell'utente sin dal momento della loro raccolta senza consenso e, ancora, stabilendo quali sono le finalità considerate lecite, alle quali, al contrario, devono essere regolamentate in un senso limitatore e, alla fine dei conti, proibite. A seguito di questo lungo esame, emerge che la regolamentazione dell'IA non può abbracciare appena una fase, è un procedimento complesso, pieno di variabili ed incognite. La sfida della scienza giuridica è, quindi, regolare non tanto le fasi individuali, ma tutto l'apparato di forma organica, in quanto ogni segmento del processo è pregiudiziale ad uno o più beni della vita protetti. Una visione frammentata del processo risulterebbe in protezione parziale e non risolverebbe il problema alla radice. In effetti, regolare una parte del processo condurrebbe alla protezione dei diritti fondamentali e dei dati personali in questa specifica fase, ma non nelle restanti, esponendo questi diritti a continui rischi di violazione.

Antonio Caselli esprime in maniera assai chiara il punto della questione:

> Ciò che emerge con una certa chiarezza da queste e altre riflessioni è la necessità di adottare un approccio proattivo e olistico nello sviluppare le mille forme di Intelligenza Artificiale verso cui si indirizzano gli studi attuali – quantomeno ogniqualvolta le applicazioni intelligenti producano risultati che impattano direttamente sulla personalità umana e sulle scelte che ci competono. Senza ricorrere a ciò che Bostrom chiama la "specificazione diretta" dei desiderata umani, anche etici, che appare difficile in termini di codificazione informatica (si pensi alle tre leggi della robotica di Asimov), ma piuttosto attraverso uno combinazione di tecniche di "normatività indiretta", cioè basata sulla definizione di modelli e metodi di apprendimento

[535] POLLICINO, Oreste, Simposio "Privacy e contact tracing" – Nota introduttiva e invito al dibattito, em: Media Law – Law and Policy of the Media in a Comparative Perspective, 21 May 2020, disponivel em: https://www.medialaws.eu/simposio-privacy-e-contact-tracing-nota-introduttiva-e-invito-al-dibattito/, ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

> che conducano un'IA a sviluppare scelte parametrate sullo specifico contesto di azione. Riferito al mondo della protezione dati, questo ragionamento si iscrive perfettamente nel concetto di privacy by design ovvero (per citare il Regolamento europeo sulla protezione dei dati 2016/679) di "protezione dei dati fin dalla fase di progettazione". E qui assumono grande rilevanza la qualità e la quantità delle informazioni di input nonché la pre-definizione di una serie di parametri di contesto, anche perché la consistente frammentazione dell'io che è una caratteristica crescente della società digitale deve consentire di individuare alcune garanzie e meccanismi di interazione proprio nel modo in cui questi frammenti identitari sono gestiti e ricomposti attraverso i diversi algoritmi e sistemi intelligenti.[536]

Per questi motivi, la soluzione che si prospetta prevede uno sguardo a trecentosessanta gradi in cui la soluzione dei codici etici precostituiti viene fatta seguire da un vero e proprio "atelier" normativo che cuce su misura la regolamentazione tenendo conto proprio del contesto d'interesse. In effetti sul fronte della ricerca è opportuno citare gli studi relativi alle "*sticky policies*" (politiche adesive), una area di ricerca in tema di privacy che ipotizza di "appiccicare" ad ogni dato che viene generato le *policies* di utilizzo adeguate. La *sticky policy* potrebbe pertanto andare ad indentificare il tipo di dato trattato, specificando per quale uso è stato creato, quale tipo di trattamento è ammesso, la lista degli enti che possono riceverlo, o di quelle alle quali non può essere trasmesso, le caratteristiche minime di sicurezza delle piattaforme abilitate al trattamento etc. In questa maniera sarebbe fattibile la dissociazione tra dato e "generatore"-"elaboratore", andando a facilitare la condivisione degli stessi senza andare a minare i requisiti di privacy[537]. Tale tematica ancora si trova in una fase di studio da parte della Commissione Europea con il progetto di nome SPECIAL – Scalable Policy – awarE linked data arChitecture for prIvacy, trAsparency and compliance, svolto da una equipe di università ed aziende private[538].

---

[536] CASELLI, Antonio. Dagli artifici dell'intelligenza all'Intelligenza Artificiale, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 204-205.

[537] BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 248-249.

[538] Vd. *Nota precedente*.

Per restare in ambito sartoriale si potrebbe dire che normative del tipo *prêt-à-porter*, che non tengono affatto conto dei contesti e regolamentano in maniera standardizzata tutte le situazioni, non rispondono a quella esigenza unificante che emerge, invece, da una frammentazione del corpo virtuale delle persone, smembrato in dati sparsi in server e cloud differenti. Solo mediante un lavoro di adeguamento delle normative ai contesti è possibile ricomporre il puzzle dei dati in maniera organica, leggerli in maniera relazionale e, infine, aversi delle informazioni che vengono elaborate secondo una normativa veramente garantista dei dati: come una sorta di "umanesimo" virtuale in cui l'IA opera ma il centro attorno a cui tutto ruota resta sempre l'uomo e, giuridicamente parlando, i diritti fondamentali.

Tale spirito è quello che può scorgersi nella *Proposta di Risoluzione sulla robotica*, ove si legge che:

> è necessaria una serie di norme che disciplinino in particolare la responsabilità, la trasparenza e l'assunzione di responsabilità e che riflettano i valori intrinsecamente europei, universali e umanistici che caratterizzano il contributo dell'Europa alla società" (Considerando V)[539].

La Proposta di Risoluzione suggerisce l'adozione di una "carta sulla robotica", che sia complementare alle regole giuridiche, fondata di base su valori quali dignità, privacy e sicurezza delle persone[540]. La Risoluzione in effetti propone: la codificazione di una "gerarchia prestabilita di valori", come una griglia valutativa che permetta di valutare, a mano a mano, la compatibilità etica di un progetto o comportamento; l'adozione di procedure di valutazione del rischio etico sin dal momento del finanziamento della ricerca; l'osservanza da parte di chi fa ricerca di alcune regole di comportamento, quali:

> beneficienza: i robot devono agire nell'interesse degli esseri umani; non-malvagità: la dottrina del 'primum, non nocere', in virtù della quale i robot non devono fare del male a un essere

[539] Norme di diritto civile sulla robotica. Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103 (INL)): disponibile presso http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_IT.html e consultato il 25 luglio 2020.

[540] ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 310.

> umano; autonomia: la capacità di adottare una decisione informata e non imposta sulle condizioni di interazione con i robot; giustizia: un'equa ripartizione dei benefici associati alla robotica e l'accessibilità economica dei robot addetti all'assistenza a domicilio e, in particolare, a quelli addetti alle cure sanitarie[541].

Per finire il rispetto di altri principi quali: precauzione, inclusione, rendicontabilità, sicurezza, reversibilità. Da un punto di vista pratico, similmente a quanto fatto già in sede comunitaria per la tutela dei dati personali (*privacy by design*) e per la cybersicurezza, dove si sta fomentando un approccio che sia basato sulla sicurezza sin dalla progettazione dei sistemi digitali[542] appare necessario imporre l'adozione di cautele di tipo etico-tecnologiche sin dal momento della creazione dell'IA: *c'est a dire* una specie di "AI ethics by design" che agisca sulla base di una logica di prevenzione e responsabilizzazione[543].

Tuttavia, prescindendo da una effettiva validità di tali norme, l'ipotesi di applicarle all'IA è importante perché costituisce un tentativo di andare ad individuare un approccio operativo possibile al fine di affrontare la problematica dei rischi e dei timori che comporta la creazione di una intelligenza di tipo artificiale, differente da quella umana. In buona sostanza la creazione di una macchina pensante postula l'inserimento di alcune istruzioni considerate umanamente condividibili, quello che però non è prevedibile riguarda le conseguenze in termini di comportamento dell'IA, che possono non essere quelle attese.

Una parte della dottrina, come già detto anteriormente, di fatti afferma che:

> […] questo approccio in un certo senso "eterodiretto" appare incompatibile con l'idea stessa di intelligenza in quanto capacità di discernere e individuare in piena autonomia la strada e i

---

[541] Norme di diritto civile sulla robotica. Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103 (INL)): disponibile presso http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_IT.html e consultato il 25 luglio 2020, p. 24.

[542] Cfr. la Comunicazione della Commissione per Rafforzare il sistema di resilienza informativa dell'Europa e promuovere la competitività e l'innovazione nel settore della cibersicurezza [5 luglio 2016, COM (2016) 410 final, par. 3.2].

[543] In questo senso cfr. la Proposta di Risoluzione sulla robotica, cit, che richiama "la responsabilità dei progettisti di robot e di Intelligenza Artificiale di sviluppare prodotti sicuri e adatti agli scopi previsti" e invita "a sostenere e incentivare lo sviluppo della tecnologia necessaria, inclusa la sicurezza fin dalla progettazione"(punto 21).

> mezzi per percorrerla attraverso un'interazione continua con l'ambiente e il contesto circostanti[544].

Tale orientamento tuttavia appare molto teorico e troppo rischioso al momento e le paure insite nell'uomo, forse irrazionali, non permettono di creare poi nell'effettivo una IA completamente libera con il timore, nemmeno malcelato, che questa prenda il sopravvento sull'uomo. La critica che si muove, pertanto, è che macchine pensanti di questo tipo non siano "degne" di essere chiamate intelligenze, ma come si è già detto questo è vero se si considera l'intelligenza come una sola, quando nella realtà esistono vari tipi di intelligenza che non è solo quella umana.

5.5 IL SISTEMA DELLE SANZIONI: ALCUNE RIFLESSIONI

Queste leggi raccontano pertanto di una dipendenza connaturata tra il funzionamento dei robot e l'influenza del fattore umano ma allo stesso tempo codificano la regola per la quale un'azione o un'omissione di un robot non può risolversi in un nocumento per un essere umano. Si assiste al tentativo di aggregare nel funzionamento del robot una precisa regola di condotta che si potrebbe tradurre nell'imperativo del *neminem laedere*. Il punto problematico vero, tuttavia, è se la codificazione di questo standard di condotta nel momento della programmazione sia bastevole ad esimere da responsabilità l'agente umano o no, a fronte di forme di IA che possono determinare conseguenze non prevedibili che, in quanto, dannose o pericolose, si collocano in contrasto con il comando del *neminem laedere*[545].

Proprio a questo riguardo le ultime riflessioni relative all'intricato intreccio tra IA, Diritti Fondamentali e dati personali toccano il sistema delle sanzioni e dei modelli di responsabilità di cui bisogna preoccuparsi quando si parla di IA. Si tratta di alcune riflessioni di carattere generale che tuttavia sono necessarie per aversi un quadro completo della situazione regolamentare dell'IA in funzione di quella visione olistica di cui si auspica l'adozione.

---

[544] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 198-199.

[545] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 340.

Occorre subito dire che, in riferimento all'IA, il problema dell'obsolescenza delle norme rispetto allo sviluppo della tecnologia si manifesta in maniera importante e soprattutto è evidente nel campo della responsabilità per eventuali danni arrecati e scaturiti proprio dall' utilizzo di queste tecnologie[546]. Tale riflessione è doverosa in quanto le moderne IA, grazie alla loro capacità di autoapprendimento, si avvicinano moltissimo al modo di agire e di pensare degli esseri umani e se tutto ciò, certamente, fomenta lo sviluppo tecnologico ed in altri campi non solo scientifici (si pensi anche ai vantaggi nella vita quotidiana), tuttavia si presentano delle problematiche relative proprio a degli eventuali danni che le nuove IA potrebbero causare alle persone oppure alle cose, nel momento in cui prendono delle decisioni in autonomia, sulla base di un agire fondato in dati elaborati mediante software o nelle decisioni prese a mezzo degli algoritmi di cui sono dotate[547].

E' in questo contesto che viene a collocarsi il quesito giuridico a riguardo del se e del come attribuire responsabilità, ossia a chi imputare il costo del verificarsi di effetti contrari all'ordinamento giuridico e considerati riprovevoli a seguito delle condotte tenute dell'IA. L'idea di partenza è quella di considerare l'IA come una *res*, secondo l'approccio regolamentare maggiormente condiviso dagli ordinamenti giuridici, e verificare se tale approccio sia sufficiente ed adeguato a fronte dello sviluppo tecnologico oppure se tale approccio ha bisogno di essere rivisto. La rivisitazione a cui si fa riferimento è quella della mutazione del paradigma che cambia da una visione delle macchine come *res* ad una come *agens*[548]: Un ripensamento delle regole sulla responsabilità civile e penale per quei danni cagionati dall'utilizzo dell'IA, che conoscono un'implementazione sempre maggiore in

---

[546] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 336.

[547] Tra i commentatori, sono stati profusi diversi sforzi per individuare i criteri idonei a descrivere la presenza di un robot. Alcune ricostruzioni dottrinali hanno accreditato in particolare cinque caratteri distintivi, e segnatamente: la natura (ossia la veste materiale in cui il robot si manifesta), l'autonomia (ossia il grado di indipendenza rispetto al controllo esterno da parte di agenti umani), la funzione, l'ambiente operativo e l'interazione con gli esseri umani. Cfr. in particoalre LEENES, Ronald, *et al*. *Regulatory challenges of robotics: some guidelines for addressing legal and ethical issues.* **Law, Innovation and Technology**. v. 9, n. 1, p. 1-44, 2017, p.4.

[548] Cfr. ORITI, S., Brevi note sulla risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 concernente le norme di diritto civile sulla robotica , in www.ratioiuris.it, 21 luglio 2017, disponibile all' url https://www.ratioiuris.it/brevi-note-sulla-risoluzione-del-parlamento-europeo-del-16-febbraio-2017-concernente-le-norme-diritto-civile-sulla-robotica/.

discipline anche assai delicate e sofisticate come ad esempio l'area medica[549]. Quindi, la domanda che ci si pone è relativa al fatto se ci si debba confrontare con una IA intesa come *agens*, ossia una entità pronta all'azione e alla reazione[550], con delle regole studiate *ad hoc*.

E' possibile già anticipare, in via preliminare, che al momento giuridicamente parlando, sia l'Unione europea che gli USA, ma anche altri paesi hanno delle regole applicabili all'IA ma intesa come *res*. Tale situazione comporta che le regole relative alla responsabilità ricalcano quelle per il prodotto difettoso, attribuita pertanto al produttore in presenza di certe circostanze che possano provare l'imputabilità degli effetti dannosi in capo a questi. In questo contesto, l'attenzione è focalizzata all'accertamento della responsabilità per il danno che deriva dal malfunzionamento o dal difetto del prodotto, non si prende in considerazione il danno derivante dal "corretto" funzionamento dell'IA.

Esemplificando: una prima situazione ipotizzabile è quella del danno derivante da inadempimento contrattuale. In questo caso, l'IA non presenta tutte le caratteristiche previste dal contratto ed illustrate al momento della vendita. L'IA, quindi, viene trattata alla stregua di una *res* ed in quanto tale soggiace alla disciplina di riferimento (a livello europeo Direttiva 99/44/CE). Il compratore è, pertanto, tutelato da numerose disposizioni in tema di garanzia commerciale e dispone di vari rimedi in caso di difetto di conformità[551]. In tale dimensione statica, considerando l'IA come

---

[549] Per un esempio delle problematiche che in questo settore si sono manifestate di recente, cfr. ad esempio GUERRA, Giorgia. *Diritto comparato e robotica: riflessioni sulla litigation americana in materia di chirurgia robotica.* **Il Diritto dell'informazione e dell'informatica**, v. 32, n. 2, p. 155-177, 2016, p. 157 ss.

[550] ORITI, S., Brevi note sulla risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 concernente le norme di diritto civile sulla robotica , in www.ratioiuris.it, 21 luglio 2017, disponibile all' url https://www.ratioiuris.it/brevi-note-sulla-risoluzione-del-parlamento-europeo-del-16-febbraio-2017-concernente-le-norme-diritto-civile-sulla-robotica/.

[551] Lo stesso Codice Civile italiano prevede, all'art. 1490, che la garanzia per vizi, in caso di vendita, costituisce una delle obbligazioni tipiche del venditore. I vizi comprendono le imperfezioni o alterazioni di un bene dovute alla sua produzione o conservazione, tali da rendere il bene inidoneo a servire l'uso cui è destinato o da diminuire in modo apprezzabile il valore. BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 343

una *res*, si possono pertanto applicare le tradizionali norme in tema di responsabilità da inadempimento contrattuale[552].

Altro esempio, utile allo scopo di intendere la questione, è il caso in cui vengano cagionati dei danni a seguito di azioni e reazioni dell'IA in un contesto di interazione con l'uomo. Il problema rispetto alla direttiva a cui si faceva riferimento precedentemente, si pone per il fatto che le IA che saranno sviluppate posteriormente – ma che in parte già esistono – sono dotate di capacità cognitive e di adattamento all'ambiente esterno. Tali caratteristiche comportano una variabile di imprevedibilità nel comportamento dell'IA. La condotta di una IA di tal genere, anche se riconducibile al programma impostato dal produttore o dal programmatore, potrebbe non essere stata presa in considerazione in quello specifico contenuto. A seguito di ciò si ipotizzano due scenari:

1) Se il comportamento dell'IA è stato settato dal produttore, si può parlare ancora di responsabilità del produttore.

2) Se al contrario, l'IA è dotata di capacità di apprendimento e reazione a seguito dell'esperienza e dell'interazione con l'ambiente, la situazione è ben diversa[553].

Più le IA sono autonome, meno possono essere ritenute delle *res* utilizzabili da un attore e ciò pone un quesito basilare:

> se le regole ordinarie in materia di responsabilità siano sufficienti, o se ciò renda necessari nuovi principi e regole volte a chiarire la responsabilità legale dei vari attori per azioni e omissioni imputabili ai robot qualora le cause non possano essere ricondotte a un soggetto umano specifico, e se le azioni o le omissioni legate ai robot che hanno causato i danni avrebbero potuto essere evitate.[554]

Oltre a ciò osservando il quadro giuridico dell'Unione europea, Statunitense, Italiano e Brasiliano, l'IA non può essere ritenuta responsabile in proprio per atti o

---

[552] SANTOSUOSSO, Amedeo, *et. al*. Robot e diritto: una prima ricognizione. **CEDAM. La nuova giurisprudenza civile commentata**, v. 28, n. 7/8, p. 494-516, 2012.

[553] Vd. *Nota precedente*.

[554] Considerando AA della risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.

omissioni che causino danni a terzi. Difatti, le norme che esistono in tema di responsabilità si riferiscono a casi in cui la causa di un'azione o di un'omissione dell'IA può essere imputata ad uno specifico agente umano e nel momento in cui questo agente avrebbe potuto prevedere ed evitare il comportamento nefasto dell'IA: si è difronte a una imputazione per responsabilità oggettiva[555].

Nella risoluzione che si è già richiamata, è presente anche l'aspetto della responsabilità extracontrattuale: in tal senso la Direttiva 85/374/CEE afferma che:

> copre solamente i danni causati dai difetti di fabbricazione di un robot e a condizione che la persona danneggiata sia in grado di dimostrare il danno effettivo, il difetto nel prodotto e la connessione causale tra difetto e danno e che pertanto la responsabilità oggettiva o la responsabilità senza colpa potrebbero non essere sufficienti[556].

In verità però, l'ambito di applicazione non sembra sufficiente per regolamentare la responsabilità per quei danni provocati eventualmente dall'IA, a causa della capacità di adattamento e di apprendimento di cui questa è dotata[557].

Relativamente al soggetto a cui imputare la responsabilità, per il momento, questa dovrebbe essere imputata ad un essere umano e non all'IA. A seguito dell'individuazione dei soggetti responsabili, il loro grado di responsabilità dovrebbe essere proporzionato all'effettivo livello di istruzioni impartite all'IA e al grado di autonomia. In tal senso, quanto più forte è la capacità di apprendimento o l'autonomia di un'IA, tanto più grande dovrebbe essere la responsabilità del formatore.

E' in questo momento che entra in scena il discorso della differenza tra L' IA forte ed una debole, ossia, la misura del grado di automazione dell'IA. Quanto più la macchina è capace di apprendere da sola e svolgere una operazione più complessa

---

[555] Considerando AD della risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.

[556] Direttiva 85/374/CEE del Consiglio del 25 luglio 1985 relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati Membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi, disponibile: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A31985L0374.

[557] Considerando AH e AI della risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.

rispetto alla programmazione originale, tanto più forte è questa, quanto meno questa caratteristica è marcata, più debole sarà l'IA[558].

Per puntualizzare: le competenze che l'IA possiede a seguito della formazione che viene fatta su di essa sono altra cosa rispetto alle competenze che, diversamente, dipendono solo e soltanto dalle abilità di autoapprendimento.

Altri problemi che poi invadono le menti dei giuristi e degli studiosi riguardano anche la riparazione economica del danno oppure l'imputazione di un reato[559]: altri esempi di come la categoria della *res* sia sempre più forzata e stretta quando si parla di IA.

Trapiantare il sistema della responsabilità (civile o penale) al livello dell'IA significa applicare delle categorie tipiche che si riferiscono, da un lato, all'imputazione di una azione umana (non intesa nel senso di movimento, ma come condotta, sia essa attiva o omissiva) e, quindi, l'esistenza di una condotta astrattamente imputabile ad un *agens* (elemento oggettivo), e dall'altro lato, si fa riferimento all'attribuzione all'IA di una determinata attitudine psicologica che è capace di giustificare o escludere l'imputazione all'*agens* (elemento soggettivo)[560].

Il sistema delle sanzioni e dei modelli di responsabilità si muove pertanto tra due poli[561] i quali, giocoforza, toccano importanti principi di rango costituzionale e incidono sul campo di applicazione di diversi diritti fondamentali. Il primo approccio è di tipo più paternalistico ed ispirato ad essere di tipo cautelare che potrebbe portare alla proibizione di qualsiasi tecnologia capace di generare anche solo un rischio di

---

[558] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018.

[559] Nel primo caso, l'IA non possiede un patrimonio da aggredire per poter ristorare un danno che cagiona da un punto di vista civile, nel secondo caso, l'imputazione di un reato all'IA risulterebbe assai difficile in quanto successivamente dovrebbero essere previste delle sanzioni che, essendo strutturate su un essere umano, mal si prestano ad una macchina. BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 344.

[560] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018.

[561] LEENES, Ronald, *et al*. *Regulatory challenges of robotics: some guidelines for addressing legal and ethical issues.* **Law, Innovation and Technology**. v. 9, n. 1, p. 1-44, 2017, p. 14, ove si nota che "a major issue in the context of the regulatory challange of balancing innovation and legal protection is whether the regulatory tilt of the incentive scheme embedded in existing liability law leans more towards fostering innovation of a particular technology or towards protecting society from possible risk of new and complex technologies".

eventi dannosi o pericolosi. Il secondo approccio, di tipo liberale, che permetterebbe la diffusione su ampia scala dell'IA indipendentemente dai rischi che verrebbero a crearsi nell'implementazione di queste tecnologie.

Queste due attitudini prese individualmente porterebbero al sacrificio di interessi costituzionalmente rilevanti (libertà di impresa, innovazione e progresso in relazione al primo polo, circolazione delle tecnologie) che corrono il rischio di compromettere gli altri interessi quando queste nuove forme di IA incorporeranno codici di condotta che possono produrre danni consequenziali per le cose o per le persone[562].

Tra questi due poli esiste comunque una ampia zona di manovra e per usare un latinismo *in medium stat virtus*, quindi, esistono progetti regolatori che riconciliano e ponderano i differenti interessi in gioco. La questione giuridica si pone a riguardo del fatto se le regole esistenti relative alla responsabilità possono essere applicate così come sono o se, in virtù delle peculiarità della nuova tecnologia, sono necessarie regole *ad hoc*. Tanto il sistema di responsabilità civile quanto quello penale, fatte salve alcune formule che sembrano prestarsi all'IA, tuttavia, hanno necessità, data la particolarità del fenomeno in esame, se non precisamente la previsione di regole *ad hoc*, per lo meno di alcune misure correttive sviluppate sulla base delle caratteristiche dell'IA[563].

---

[562] VIERA PINTO, Alvaro. **O conceito da tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

[563] PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018.

PARTE 3

LE POSSIBILI SOLUZIONI GIURIDICHE

In questa parte conclusiva viene illustrato lo scenario legale esistente e preso a punto di partenza per delle considerazioni che portano ad evidenziare quali siano le mancanze dell'attuale quadro giuridico insieme a tutta quella serie di diritti che necessitano di essere positivizzati, a fronte delle caratteristiche peculiari dell'IA.

Vengono presi ad esempio quattro quadri: l'Italia, L'Unione Europea, Il Brasile e gli Stati Uniti d'America. Osservato che tali legislazioni stanno andando, più o meno tutte, nella stessa direzione si solleva la tesi che, per la tematica in esame, i vecchi schemi e modelli di diritto, non siano più efficaci.

L'ipotesi che si avanza è quella del Diritto Transanzionale, che viene a delinearsi, non come una scelta, ma come una necessità per tematiche che vanno oltreconfine e che necessitano di un Diritto nuovo, che segua le dinamiche della globalizzazione. E' a mezzo del Diritto Transnazionale che può trovare attuazione il rinnovato senso del principio repubblicano e solo a mezzo delle nuove tecnologie questo può, in realtà, espandersi.

CAPITOLO 6

LO SCENARIO LEGALE

E' necessaria una parentesi sulle fonti legislative esistenti sul tema in questione. Tale premessa è necessaria per rendersi conto come venga, in effetti, regolamentata la materia dell'IA e quale sia l'approccio ai Diritti Fondamentali.

Il quadro che emerge dall'analisi di quattro regolamentazioni, o progetti di regolamentazione, è in linea generale abbastanza omogeneo, seppur con alcune piccole differenze. Le legislazioni che si sono prese in considerazione sono volutamente tutte del blocco occidentale, lasciando di lato quelle di paesi illiberali. Tuttavia, va fatta menzione anche delle autoregolamentazioni, strumento principe per la regolamentazione che deriva dal mondo dei produttori di IA ed importantissimo nella regolamentazione stessa dell'IA, in quanto crea una rete legislativa che concorre a dare un certo tipo di tutela agli utenti.

Tuttavia, dall'analisi, emerge che sono ancora molti i punti non regolamentati dell'IA: da un lato perché non è così facile regolamentare un qualcosa di cui si ha un conoscimento ancora molto scarso, dall'altro lato perché, spesso, per ragioni di opportunità politica, si preferisce non toccare certi argomenti, reputati eticamente sensibili.

6.1 IL QUADRO REGOLAMENTARE ESISTENTE

L'analisi che si vuole affrontare in questa ultima parte è l'osservazione di ciò che è già stato fatto in termini legislativi e di quali sono i futuri progetti giuridici per far fronte, nel migliore dei modi, alle problematiche che si sono prospettate per l'IA e per i Diritti Fondamentali.

L'analisi del quadro legislativo esistente a livello globale denota un disinteresse generalizzato a riguardo della tematica, tanto che le fonti giuridiche relativamente all'argomento sono molto esigue a fronte, invece, di moltissimi dossier e report informativi e consultativi. Tale mancanza si riscontra principalmente a livello

di legislazione nazionale di ogni singolo Stato e, allo stesso tempo, sembra esserci un dibattito molto più animato nei tavoli e nei forum internazionali.

Le leggi promulgate fino ad oggi si riferiscono, tuttavia, ad una IA di forma riflessa, parziale, affrontando alcune tematiche, ma senza avere un approccio olistico e completo. I rimedi giuridici che sono stati adottati hanno abbracciato in maniera abbastanza debole le tematiche legate alle tecnologie in generale: Internet, le biotecnologie, le nuove frontiere della comunicazione etc. Tutti questi ambiti hanno dei punti di contatto con l'IA, ma la legislazione non è volta direttamente verso l'IA, tanto che l'argomento viene, appunto, toccato di riflesso.

Tale disinteresse degli Stati è determinato da una molteplicità di fattori: certamente, da un lato, l'argomento sembra preoccupare più il mondo della letteratura e del cinema fantascientifico, sebbene sia stato dimostrato che l'IA è qualcosa che è già arrivata nella società, anche se non nella forma che tutti si aspettavano. Dall'altro lato, le Big Techs, con lo stesso *modus operandi* con cui si sono impossessate di Internet, si stanno appropriando dell'IA, avendo ben compreso fin dove possa arrivare questo nuovo potere, che, affiliato con il controllo di Internet, permette di garantire dei lucri i quali sono quelli che godono della maggior crescita esponenziale nella storia dei mercati economici (concretizzando: Amazon, una delle aziende facenti parte delle Big Techs nel 2021 nel mezzo della pandemia da COVID-19 ha registrato un fatturato di 469,8 miliardi di dollari[564]).

Le fonti giuridiche che verranno prese in analisi sono tanto esigue in quantità quanto di altissimo livello per i contenuti. Il quadro legislativo attuale (già vigente e non i progetti) non ha in visione delle disposizioni normative *ad hoc* per quanto riguarda i robot, se non in situazioni particolari. Più in generale l'argomento che preoccupa maggiormente il legislatore è senza dubbio il regime della responsabilità imputabile alle IA e ai robot. L'assenza di tali norme è dovuta al fatto che, fino a questo momento, si sono sempre applicate le regole e le norme relative ai beni di consumo (le *res*). Non è mai sorto il dubbio o l'esigenza di prevedere delle nuove

[564] UNITED STATES SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION, Form 10-K Amazon.com INC, disponibile: https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/0001018724/000101872422000005/amzn-20211231.htm.

forme di responsabilità, con conseguente modalità di risarcimento del danno, in riferimento all'IA[565].

I due blocchi che sono stati scelti per l'analisi rappresentano due sistemi che affrontano i problemi proposti e l'eventuale elaborazione di norme di riferimento mediante approcci diversi. Tutto questo avviene per via delle diversità strutturali ed ontologiche dei sistemi giuridici che verranno esaminati. Da un lato, un sistema di *civil law*, come quello del Brasile, dell'Italia e dell'Unione Europea, nel quale il compito di regolamentare le nuove situazioni è rimesso alle leggi e solo successivamente intervengono i giudici, limitati nella loro discrezionalità interpretativa[566].

Dall'altro lato c'è il sistema di *common law* con gli Stati Uniti, dove il fenomeno delle *disruptive technologies* è frequente, in cui è presente la centralità dei precedenti giurisprudenziali (dunque della regola dello *stare decisis*) e sull'autorità delle singole corti[567].

6.2 LA LEGISLAZIONE IN EUROPA: ITALIA E UNIONE EUROPEA

Le prime legislazioni che si prendono in esame sono quelle derivate dall'esperienza europea e dall'Italia.

Nella penisola italica la questione di adottare una normativa adeguata per l'IA è sicuramente all'attenzione degli organi legislativi: prova ne è la pubblicazione di un lungo dossier di recente pubblicazione (12 novembre 2021)[568]. Il dossier semplicemente rubricato come "legge sull'Intelligenza Artificiale" fa principalmente riferimento ai pareri e normative europee, si legge che essa recherà le norme

---

[565] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 341.

[566] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 338.

[567] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 339.

[568] CAMERA DEI DEPUTATI ITALIANA – Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, Legge sull'Intelligenza Artificiale – Dossier n 57, 12 novembre 2021, disponibile: https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/ES057.Pdf.

armonizzate applicabili alla progettazione, allo sviluppo e all'utilizzo di determinati sistemi di IA ad alto rischio, così come restrizioni in relazione a determinati usi, trai quali in particolare i sistemi di identificazione biometrica remota. La prima parte del dossier analizza, in maniera assai precisa ed inevitabilmente, lo stato dell'arte della legislazione europea in tema di IA di cui si tratterà in seguito, mentre la seconda parte, a cura del Servizio Studi della Camera dei deputati, fa il punto sui rimedi legislativi adottati dall'Italia per far fronte alle problematiche derivanti dall'IA, ma anche sulle numerose leggi di promozione della digitalizzazione e dell'impiego dell'IA dal settore pubblico a quello privato.

In Italia, gli ultimi tre anni hanno visto una vasta produzione di documenti provenienti da più orizzonti, che hanno tentato di definire tecnicamente che cosa sia l'IA e si sono proposti di attribuirle un recinto giuridico utile a un inquadramento giuridico. Gli atti[569] a tal proposito più significativi sono i seguenti:

1. "Libro Bianco dell'IA a servizio del cittadino ", pubblicato da AGID del 2018, il quale offre una prima panoramica del possibile impiego dell'IA in relazione ai servizi e alla pubblica amministrazione;

2. il Documento "AI for Future Italy", che si rivolge alle esigenze di ricerca scientifica ed industriale, alle problematiche di educazione, progettualità e attività congiunta tra istituzioni ed industria, redatto approvato nel maggio 2020 dal Lab CINI AIIS (Laboratorio Nazionale di *Artificial Intelligence and Intelligent Systems* del Consorzio interuniversitario nazionale per l'informatica);

3. il Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027 del Ministero dell'Università e della Ricerca, che prevede diversi grandi domini di azione e, per la prima volta, un ambito specifico "Intelligenza Artificiale" in stretto coordinamento con altri settori, quali la trasformazione digitale, i Big Data, la robotica e la Cybersicurezza;

4. il documento "Proposte per una Strategia Italiana per l'intelligenza artificiale" redatto dal "Gruppo di 20 Esperti di Alto Livello" selezionati dal MISE nel

[569] CAMERA DEI DEPUTATI ITALIANA – Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, Legge sull'Intelligenza Artificiale – Dossier n 57, 12 novembre 2021, disponibile: https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/ES057.Pdf.

dicembre 2018 e presentato per consultazione nel maggio 2019. Il documento finale è stato completato e reso pubblico nel giugno 2020 ed è quindi stata adottata, nel settembre 2020, una bozza di "Strategia Nazionale per l'intelligenza artificiale ", che è stata sottoposta a consultazione pubblica da parte del MISE dal 2 al 31 ottobre 2020.

In particolare, la "Strategia Nazionale per l'intelligenza artificiale" individua sei priorità da perseguire:

1. l'IA per imprese più competitive;

2. l'IA per una pubblica amministrazione più moderna;

3. l'IA per cittadini consapevoli e rafforzati;

4. creazione di professionisti competenti in tutti i campi;

5. regolamentare al meglio l'impiego dei dati;

6. formulare un programma per l'investimento di risorse e per la *governance*.

Per ciascuna di queste, la strategia individua obiettivi e iniziative.

Dalla lettura complessiva della strategia, emerge come gli obiettivi e le iniziative da attuare nei diversi settori siano spesso interconnessi. Soltanto un avanzamento coordinato dei vari elementi infatti può permettere un pieno sfruttamento delle potenzialità tecniche di tali tecnologie.

Si elencano le principali iniziative da attuare che vengono menzionate:

- accelerazione del cambiamento digitale;
- riorganizzazione degli apparati delle PMI e della PA;
- utilizzo più intelligente dei dati;
- creazione di data trust per la sostenibilità;
- partenariato pubblico – privato;
- forte investimento pubblico;
- aggiornamento delle competenze del cittadino;
- piano IA per i consumatori;
- revisione dei corsi di laurea;

- creazione di una cabina di regia per una supervisione dell'avanzamento tecnologico e normativo nel nostro Paese.

Da questa rapida panoramica si può evincere che la copertura disciplinare delle fonti normative è molto vasta toccando ambiti che variano dal privato, pubblica amministrazione centrale e periferica, istruzione, ricerca, competitività industriale, etc. Dall'analisi del dossier difatti emerge come l'uso dell'IA non solo sia impiegato in molteplici e differenti aree, ma anche la necessità che tutte queste vengano da un lato "messe in sicurezza" da usi scorretti dell'IA e dall'altro lato fomentate nell'impiego dell'IA se volta ad implementare e migliorare i servizi erogati, pubblici o privati che siano e sempre tenendo in vista il benessere generale del Paese e dei suoi cittadini.

Nel mese di luglio 2021 il Ministero dell'università e della ricerca, il Ministero dello sviluppo economico e il Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale hanno istituito un gruppo di lavoro (composto da cinque esperte e quattro esperti) con il compito di sostenere i Ministeri nelle attività di aggiornamento della strategia nazionale sull'Intelligenza Artificiale in particolare per renderla coerente al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e agli sviluppi recenti a livello Unione Europea[570]. Tale commissione segue ed attenziona gli sviluppi normativi a livello europeo così che la legislazione italiana stia sempre al passo con quanto accade in Europa. L'attenzione che l'Italia pone sul tema si evince proprio dall'istituzione di questa commissione *ad hoc* che si occupa sì dell'IA, ma soprattutto degli intrecci che questa ha con tutto il tessuto culturale, normativo, sociale ed economico, proprio a sottolineare l'interdisciplinarietà della materia.

Nella riunione dell'11 ottobre 2021 del Comitato Interministeriale per la transizione digitale (CiTD) presieduto dal Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, Vittorio Colao, è stato presentato il Programma Strategico Nazionale per l'Intelligenza Artificiale[571], realizzato dal Ministero dell'Università e

[570] CAMERA DEI DEPUTATI ITALIANA – Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, Legge sull'Intelligenza Artificiale – Dossier n 57, 12 novembre 2021, disponibile: https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/ES057.Pdf

[571] https://www.irpa.eu/il-programma-strategico-per-lintelligenza-artificiale-2022-2024-obiettivi-e-

della Ricerca, dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, con il supporto del citato gruppo di esperti in materia[572]. Il Comitato è volto ad incentivare la ricerca e l'implementazione dell'IA con la non malcelata ambizione di far primeggiare l'Italia in Europa sulle politiche in ambito di IA. Il Comitato ha osservato, nei suoi studi, che l'Italia è dotata di molteplici comunità di ricerca, le quali, anche se molto attive, sono di piccole dimensioni e per tale motivo non attraggono competenze d'oltralpe. In maniera simile anche in campo di industria di produzione di IA, l'Italia sembra non essere così brillante, tant'è vero che il settore è in lenta crescita a causa di scarsi investimenti di capitali se paragonato a Paesi europei comparabili[573]. La strategia sviluppata è strutturata in obiettivi, settori ed aree di intervento. Gli obiettivi sono assai ambiziosi:

1) Rafforzare la ricerca di frontiera dell'IA

2) Ridurre la frammentazione della ricerca sull'IA promuovendo le collaborazioni di rete

3) Sviluppare politiche e servizi basati sull'IA nel settore pubblico:

- Sviluppare e adottare un'IA antropocentrica e affidabile nel settore pubblico e privato
- Aumentare l'innovazione basata sull'IA e lo sviluppo della tecnologia di IA
- Creare, trattenere ed attrarre ricercatori di IA in Italia

Come si può ben intuire il progetto è assai ambizioso, volendo portare l'Italia al centro della scena europea per quanto attiene il tema dell'IA. E' interessante osservare l'elemento presente al punto 3.1 quando si menziona lo sviluppo ed adozione di una IA "atropocentrica". La visione legislativa italiana pertanto non è

---

strumenti-per-la-transizione-digitale/#:~:text=La%20strategia%2C%20costruita%20in%20linea,speditezza%20verso%20la%20transizione%20digitale.

572 CAMERA DEI DEPUTATI ITALIANA – Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, Legge sull'Intelligenza Artificiale – Dossier n 57, 12 novembre 2021, disponibile: https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/ES057.Pdf

573 https://www.irpa.eu/il-programma-strategico-per-lintelligenza-artificiale-2022-2024-obiettivi-e-strumenti-per-la-transizione-digitale/#:~:text=La%20strategia%2C%20costruita%20in%20linea,speditezza%20verso%20la%20transizione%20digitale.

utilitaristica, ma umanistica per certi versi. Tale tendenza ad un neo-umanesimo legislativo – o meglio tecno-umanesimo legislativo – è in linea di principio quella prevalente in Europa in ambito di IA.

Inoltre, si segnala che, in occasione delle comunicazioni in vista della riunione del Consiglio europeo del 21 e 22 ottobre 2021, svoltesi nella seduta dell'Assemblea della Camera e del Senato del 20 ottobre 2021, il Presidente del Consiglio, Mario Draghi, ha sottolineato che "la Strategia nazionale sull'intelligenza artificiale, adottata dal Comitato interministeriale per la transizione digitale costituisce il quadro per migliorare il posizionamento competitivo del Paese"[574], proprio a segnalare che tale tematica non è marginale nei programmi di governo, ma al contrario centrale e presente e, soprattutto, interdisciplinare come si è potuto notare, influenzando le normative di aree differenti tra loro.

Per dovere di completezza si segnala anche, a livello normativo, la legge di Bilancio per il 2019 (legge n. 145 del 2018, articolo 1, comma 226), la quale ha previsto l'istituzione di un Fondo per favorire lo sviluppo delle tecnologie e delle applicazioni di Intelligenza Artificiale, blockchain e Internet of Things, con una dotazione di 15 milioni di euro per ciascuno degli anni 2019, 2020 e 2021, per finanziare progetti di ricerca e sfide competitive in questi campi[575].

In particolare il nuovo Fondo è destinato a finanziare[576]:

a. progetti di ricerca e innovazione da realizzare in Italia ad opera di soggetti pubblici e privati, anche esteri, nelle aree strategiche per lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale, della blockchain e dell'Internet of Things, funzionali alla competitività del Paese;

b. sfide competitive per il raggiungimento di specifici obiettivi tecnologici e applicativi;

---

574 CAMERA DEI DEPUTATI ITALIANA – Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, Legge sull'Intelligenza Artificiale – Dossier n 57, 12 novembre 2021, disponibile: https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/ES057.Pdf

575 Vd. *Nota precedente*.

576 Vd. *Nota precedente*.

c. il supporto operativo ed amministrativo alla realizzazione di quanto previsto, al fine di valorizzarne i risultati e favorire il loro trasferimento verso il sistema economico produttivo, con particolare attenzione alle piccole e medie imprese.

La legge di Bilancio è, probabilmente, la concretizzazione di questa presa di posizione dell'Italia. E' proprio con gli investimenti individuati nella legge di Bilancio infatti che è possibile effettuare quel salto qualitativo che permetterà di superare i gap di arretratezza in cui l'Italia versa da un punto di vista di digitalizzazione. Non solo ma vi è dipiù, con la legge di Bilancio le aspirazioni dell'Italia puntano ben oltre il mero superamento del gap (o potremmo dire *digital divide*) essendo orientate a rendere l'Italia capofila dei paesi europei in tema di IA.

Per quanto riguarda le iniziative per la digitalizzazione del Paese il Ministro dell'innovazione ha presentato, a dicembre 2019, il Piano Italia 2025, una strategia complessiva che indica tre sfide: società digitale, obiettivo innovazione e sviluppo sostenibile e inclusivo[577]. Per affrontarle, sono delineate 20 azioni di innovazione in diversi ambiti: dall'identità digitale, alla progettazione e sperimentazione di soluzioni di intelligenza artificiale applicata ai procedimenti amministrativi e alla giustizia, in coerenza con i principi europei, all'utilizzo dei big data che vengono prodotti ma che sono scarsamente utilizzati dai fornitori di pubblici servizi, alle modalità di trasferimento alla produzione delle capacità innovative della ricerca.

Il quadro italiano pertanto è volto più ad un piano di digitalizzazione del paese e di colmare quelle lacune che rendono il paese arretrato rispetto agli altri Stati europei, tuttavia la vera e propria legislazione dell'Italia in tema di IA è, al pari degli altri paesi facenti parte dell'Unione Europea, proprio quella derivante dalle istituzioni europee.

A tal riguardo merita posare l'attenzione proprio su quanto già fatto e su quanto è in progetto di essere fatto in tema di IA proprio a livello europeo.

L'Europa è, da molti, considerata uno scrigno di buone speranze per la regolamentazione dell'IA. Le nuove leggi europee che sono in cantiere sul tema tengono accesi gli animi di chi si augura una legislazione armonica e coerente tra le

[577] Vd. *Nota precedente*.

necessità dell'economia e la doverosa tutela dei diritti fondamentali, sulla scia del General Data Protection Regulation (GDPR). A tal riguardo Zuboff[578] sottolinea:

> Sono regole che introducono molti cambiamenti procedurali di grande importanza, come la richiesta di inviare una notifica quando si prendono i dati personali di qualcuno, una soglia molto alta per definire il "consenso" che limita l'uso di questa tattica da parte delle aziende, il divieto di rendere pubblici i dati privati, la richiesta di prevedere la privacy dell'utente quando si costruiscono dei sistemi, il diritto alla cancellazione dei dati, e maggiori tutele contro le decisioni di sistemi automatizzati che abbiano "conseguenze" sulla vita di una persona.

Le nuove regole stabiliscono anche multe considerevoli per chi le dovesse violare, con sanzioni fino al 4% dei guadagni complessivi di un'azienda, e permettono agli utenti di difendere il proprio diritto alla privacy e alla protezione dei dati attraverso delle class action.[579]

Per capire l'impatto che il GDPR ha avuto è interessante osservare quale è stata la reazione di Facebook, una delle Big Techs, a seguito della sua entrata in vigore. Il CEO di Facebook aveva annunciato che l'azienda avrebbe applicato il GDPR in tutto il mondo, ma la realtà dei fatti è stata ben diversa. Fino all'entrata in vigore del GDPR un miliardo e mezzo degli utenti di Facebook, compresi quelli in Africa, Asia, Australia e America Latina, venivano gestiti secondo i termini di servizio emanati dal quartier generale dell'azienda in Irlanda, che dovevano pertanto rispondere alle normative europee. A fine mese, Facebook ha stabilito i nuovi termini del servizio, ponendo quel miliardo e mezzo di utenti sotto il regime delle norme statunitensi sulla privacy e impendendo loro di poter presentare reclami alla giustizia irlandese[580].

---

[578] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

[579] FITZGERALD, McCann, e MADIGAN, Ruairì. *GDPR and the Internet of Things: 5 Things You Need to Know.* **Lexology** (26 maggio 2016). Disponibile all'indirizzo: https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=ba0b0d12-bae3-4e93-b832-85c15620b877. Visitato il 12 marzo 2020

[580] Exclusive: Facebook to Put 1.5 Billion Users Out of Reach of New EU Privacy Law, Reuters, 19 aprile 2018.

Senza scendere troppo nelle complessità dettagliate del testo, che ad ogni modo non è incentrato sull'IA, ma sulla tutela dei dati personali, è interessante analizzare l'art. 25 del GDPR che prevede la cosiddetta *privacy by design*[581].

Dall'articolo 25 si evince che l'approccio del GDPR è centrato sulla valutazione del rischio (*risk based approach*), con il quale si determina la misura di responsabilità del titolare o del responsabile del trattamento, tenendo conto della natura, della portata, del contesto e delle finalità del trattamento, nonché della probabilità e della gravità dei rischi per i diritti e le libertà degli utenti. E' chiaro pertanto che, in riferimento a quanto anticipato, la visione del GDPR è ancorata ad una concezione "realistica", in cui l'imputazione della responsabilità non è ripartita con la macchina, bensì è messa in capo al responsabile del trattamento in toto. Il GDPR, inoltre, comprende anche la definizione di rischio[582] che si rivela essere la pietra angolare della legislazione futura che coinvolgerà l'IA in Europa.

---

[581] Articolo 25 - Protezione dei dati fin dalla progettazione e protezione per impostazione predefinita:

1) Tenendo conto dello stato dell'arte e dei costi di attuazione, nonché della natura, dell'ambito di applicazione, del contesto e delle finalità del trattamento, come anche dei rischi aventi probabilità e gravità diverse per i diritti e le libertà delle persone fisiche costituiti dal trattamento, sia al momento di determinare i mezzi del trattamento sia all'atto del trattamento stesso il titolare del trattamento mette in atto misure tecniche e organizzative adeguate, quali la pseudonimizzazione, volte ad attuare in modo efficace i principi di protezione dei dati, quali la minimizzazione, e a integrare nel trattamento le necessarie garanzie al fine di soddisfare i requisiti del presente regolamento e tutelare i diritti degli interessati;
2) Il titolare del trattamento mette in atto misure tecniche e organizzative adeguate per garantire che siano trattati, per impostazione predefinita, solo i dati personali necessari per ogni specifica finalità del trattamento. Tale obbligo vale per la quantità dei dati personali raccolti, la portata del trattamento, il periodo di conservazione e l'accessibilità. In particolare, dette misure garantiscono che, per impostazione predefinita, non siano resi accessibili dati personali a un numero indefinito di persone fisiche senza l'intervento della persona fisica.
3) Un meccanismo di certificazione approvato ai sensi dell'articolo 42 può essere utilizzato come elemento per dimostrare la conformità ai requisiti di cui ai paragrafi 1 e 2 del presente articolo.

[582] Considerando 75

I rischi per i diritti e le libertà delle persone fisiche, aventi probabilità e gravità diverse, possono derivare da trattamenti di dati personali suscettibili di cagionare un danno fisico, materiale o immateriale, in particolare: se il trattamento può comportare discriminazioni, furto o usurpazione d'identità, perdite finanziarie, pregiudizio alla reputazione, perdita di riservatezza dei dati personali protetti da segreto professionale, decifratura non autorizzata della pseudonimizzazione, o qualsiasi altro danno economico o sociale significativo; se gli interessati rischiano di essere privati dei loro diritti e delle loro libertà o venga loro impedito l'esercizio del controllo sui dati personali che li riguardano; se sono trattati dati personali che rivelano l'origine razziale o etnica, le opinioni politiche, le convinzioni religiose o filosofiche, l'appartenenza sindacale, nonché dati genetici, dati relativi alla salute o i dati relativi alla vita sessuale o a condanne penali e a reati o alle relative misure di sicurezza; in caso di valutazione di aspetti personali, in particolare mediante l'analisi o la previsione di aspetti riguardanti il rendimento professionale, la situazione economica, la salute, le preferenze o gli interessi personali, l'affidabilità o il comportamento, l'ubicazione o gli spostamenti,

L'obbligo di *privacy by design* è basato sulla valutazione del rischio, così come altri obblighi (es. notifica ai Garanti nazionali), per cui le aziende dovranno valutare il rischio inerente alle loro attività. Tale valutazione andrà fatta al momento della progettazione del sistema, quindi prima che il trattamento inizi. Chiaramente si dovrà tenere conto anche del tipo di dati trattati, per cui in presenza di un trattamento che coinvolge, ad esempio, dati di minori gli obblighi dovranno essere più stringenti, in considerazione del fatto che il rischio è maggiore.

L'approccio basato sul rischio comporta che si deve tenere conto dello stato della tecnologia, per cui il trattamento va adattato nel corso del tempo. Tale espediente permette al diritto di essere flessibile ed adattarsi ai cambiamenti nel tempo riuscendo in un certo qual modo a "stare al passo" con la velocità dello sviluppo tecnologico ed evitare proprio una delle problematiche già illustrate del rapporto scienza tecnica-diritto, cioè lo scollamento temporale.

Il GDPR è stato un grande passo avanti nella tutela dei dati personali da parte dell'Europa, soprattutto grazie alla caratteristica che lo rendeva efficace anche fuori dall'Europa. Difatti per poter trattare i dati dei cittadini europei, uno stato extra-comunitario doveva obbligatoriamente mantenere almeno gli stessi standard di sicurezza minimi previsti dal GDPR. Tale efficacia extraterritoriale è un elemento che si propagherà, come si sta osservando, anche alle future legislazioni in tema di IA, a sottolineare l'aterritorialità dei dati e, di conseguenza, anche dell'IA che con essi opera.

Per completezza ed anche per capire la strada che l'UE sta prendendo è opportuno menzionare il *Data Act* e il *Data Governance Act*, anch'essi documenti in cui non è l'IA ad essere trattata in primo luogo, ma i dati, seppur si hanno dei riflessi che tangono la tematica in esame.

---

al fine di creare o utilizzare profili personali; se sono trattati dati personali di persone fisiche vulnerabili, in particolare minori; se il trattamento riguarda una notevole quantità di dati personali e un vasto numero di interessati.

Considerando 76

La probabilità e la gravità del rischio per i diritti e le libertà dell'interessato dovrebbero essere determinate con riguardo alla natura, all'ambito di applicazione, al contesto e alle finalità del trattamento. Il rischio dovrebbe essere considerato in base a una valutazione oggettiva mediante cui si stabilisce se i trattamenti di dati comportano un rischio o un rischio elevato.

Partendo dal DGA, questo si tratta del primo regolamento sui dati approvato nel contesto della Strategia sui dati dell'Unione Europea, finalizzata a creare uno spazio digitale europeo che consenta alle organizzazioni – siano esse di natura privata o pubblica – di condividere i dati, garantendo l'implementazione di prodotti e servizi forniti in settori strategici come sanità, ambiente, energia, agricoltura, mobilità, industria o finanza[583].

Nello specifico, il DGA, a cui faranno seguito delle altre misure complementari, ha lo scopo di accrescere la disponibilità dei dati in alcuni settori che sono considerati strategici, oltre ad aumentare la fiducia nella nuova figura degli intermediari che si occupano di agevolare lo scambio di tali dati[584].

Nello stesso testo della proposta, si chiarisce che il DGA "è volto a promuovere la disponibilità dei dati utilizzabili rafforzando la fiducia negli intermediari di dati e potenziando i meccanismi di condivisione dei dati in tutta l'UE"[585].

Il DGA va a complementare, poi, quanto già previsto dalla Direttiva UE 2019/1024, in riferimento all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico, considerata – nonostante le modifiche avvenute nel corso degli anni – non adeguatamente sufficiente a regolamentare i bisogni odierni dei principali settori strategici, essendo profondamente cambiati i contesti tecnologici e sociali, ed essendo state adottate ulteriori normative di settore che richiedono un'armonizzazione legislativa generale[586].

Inoltre, data la crescente digitalizzazione dell'economia e della società:

> Vi è il rischio che gli Stati membri adottino normative in materia di dati prive di coordinamento, il che accentuerebbe la

---

583 CARBONE, Marina Rita. *Approvato il Data Governance Act: ecco il primo pilastro della strategia digitale europea*. **Cybersecurity360**, 8 aprile 2022. Disponibile all'indirizzo: https://www.cybersecurity360.it/legal/approvato-il-data-governance-act-ecco-il-primo-pilastro-della-strategia-digitale-europea/. Visitato il 23 marzo 2021.

584 Vd. *Nota precedente*.

585 PARLAMENTO EUROPEO, Atto sulla Governance dei Dati, COM/2020/767 final, 30 Maggio 2022, disponibile: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:52020PC0767.

586 CARBONE, Marina Rita. *Approvato il Data Governance Act: ecco il primo pilastro della strategia digitale europea*. **Cybersecurity360**, 8 aprile 2022. Disponibile all'indirizzo: https://www.cybersecurity360.it/legal/approvato-il-data-governance-act-ecco-il-primo-pilastro-della-strategia-digitale-europea/. Visitato il 23 marzo 2021.

> frammentazione del mercato interno. L'istituzione di strutture e meccanismi di *governance* volti a creare un approccio coordinato per l'utilizzo dei dati in tutti i settori e in tutti gli Stati membri aiuterà i portatori di interessi dell'economia dei dati a trarre vantaggio dalle dimensioni del mercato unico. Ciò contribuirà alla creazione del mercato unico per i dati, garantendo lo sviluppo e il funzionamento transfrontaliero di nuovi servizi mediante una serie di disposizioni armonizzate[587].

Si osserva, dunque, che oggetto del DGA non sono esclusivamente i dati personali (cui, invece, fa riferimento il GDPR, normativa di assoluto rilievo nel panorama legislativo europeo) ma tutti i dati ritenuti particolarmente "sensibili" per differenti motivazioni. Tale documento risponde all'esigenza, ormai consolidata con il GDPR, di contemperare l'incentivazione alla crescita di un mercato dei dati europeo da un lato e, dall'altro lato, mettere in sicurezza tutte le tipologie di dati che per qualche ragione sono sensibili. Questo elemento riporta alla mente i cosiddetti "dati di scarto" ossia tutti quei dati che l'utente condivide o mette a disposizione di terzi involontariamente e dai quali possono ricavarsi, appunto, informazioni molto personali proprio tramite l'impiego dell'IA.

Sempre dentro al progetto per la Strategia dei dati europea, inoltre, che mira a realizzare un mercato unico europeo dei dati, si inserisce invece la proposta della Commissione per una legge europea sui dati, European Data Act (EDA), la quale è stata presentata ufficialmente il 23 febbraio 2022. Il testo che è stato proposto tenta di stabilire un quadro di *governance* intersettoriale per l'accesso e l'uso dei dati, sia da parte di persone fisiche che di organizzazioni o autorità pubbliche europee. L'EDA ha, quindi, il potenziale per cambiare radicalmente il contesto per i modelli di *business data-driven* nell'Unione Europea[588].

La proposta di regolamento si applica ai produttori di dispositivi connessi e ai fornitori di servizi correlati che sono immessi sul mercato nell'UE. La bozza ufficiale mette nero su bianco che un "prodotto" include anche elementi mobili che fanno

---

[587] Vd. *Nota precedente*.

[588] MARINO, Gianluigi. *Eu Data Act, proposte per un mercato unico dei dati: opportunità e ostacoli*, **Agenda Digitale** , (02 marzo 2022). Disponibile all'indirizzo: https://www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/data-management/eu-data-act-proposte-per-un-mercato-unico-dei-dati-opportunita-e-ostacoli/. Visitato il: 9 settembre 2021.

parte di un bene immobile[589]. Questo aspetto non era stato preso in considerazione nella precedente versione del regolamento, trapelata all'inizio di febbraio. Tale annotazione è assai importante in quanto i sensori o i dispositivi dell' *IoT* saranno spesso inclusi in beni immobili quali edifici o grandi macchinari (per esempio, i sensori in una turbina eolica)[590]. Il Data Act sarà quindi probabilmente applicabile in questi scenari.

La posizione geografica del produttore, inoltre, sarà irrilevante, come già anticipato con il GDPR, gli effetti di queste nuove regolamentazioni europee sono transfrontaliere: chiunque intenda fare *business* in Unione Europea dovrà ottemperare a quanto previsto nel EDA. Per fare un esempio pratico, l'EDA si applicherà a categorie di prodotti molto differenti tra loro, come in un mercato *business-to-business* in cui c'è un macchinario connesso il quale è monitorato e controllato da un software esterno oppure, come in un mercato *business-to-consumer* si può immaginare un *device smart* come un qualsiasi dispositivo domotico da cucina connesso[591]. Ebbene in tutti questi casi l'EDA sarà comunque applicabile mettendo in sicurezza i dati dei cittadini europei da un uso scorretto dell'IA, anche se questa è controllata dall'estero.

L'EDA regola i diritti e gli obblighi relativi ai dati generati dall'uso dei prodotti connessi e dei servizi correlati e la sua applicazione coinvolge sia i dati personali che quelli non personali[592]. L'intento della Commissione è quello di promuovere l'innovazione e la creazione di modelli di business complementari basati sui dati come, ad esempio, un servizio che consenta al proprietario di una casa intelligente di aggregare e analizzare i dati di tutti i suoi prodotti connessi di diversi produttori[593]. Tale analisi ed incrocio di dati derivanti da produttori diversi si chiama

---

589 Vd *Nota precedente*.

590 Non si dimentichi, come anticipato nei capitoli precedenti, che l'IA ormai è diventata onnipresente nella vita quotidiana proprio grazie ai dispositivi *IoT*, come i robot domotici, le *smart-house* e tutti i vari *device* oramai diventati anche *wearable*.

591 MARINO, Gianluigi. *Eu Data Act, proposte per un mercato unico dei dati: opportunità e ostacoli*, **Agenda Digitale** , (02 marzo 2022). Disponibile all'indirizzo: https://www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/data-management/eu-data-act-proposte-per-un-mercato-unico-dei-dati-opportunita-e-ostacoli/. Visitato il: 9 settembre 2021.

592 Vd. *Nota precedente*.

593 Vd. *Nota precedente*.

interoperabilità, ed è mediante questa che l'IA riesce a ricavare le informazioni utili all'ipotetico proprietario di casa.

Se l'EDA fosse implementato come proposto, avrebbe un impatto enorme sull'economia europea dei dati. Fattori determinanti saranno il modello di business dell'azienda e la sua capacità di adattarsi alle evoluzioni del contesto per valutare e coglierne i vantaggi. La disponibilità dei dati potrebbe portare a modelli di business completamente nuovi e promuovere l'innovazione[594]. Inoltre le aziende che operano con i dati si troveranno ad affrontare la perdita della monopolizzazione dei dati, la quale non sarà più una opzione, in tal modo l'uso dell'IA sarà più equo per certi versi, a parità di disponibilità di dati, i risultati dipenderanno solo dalla potenza dell'IA utilizzata ma non già dal monopolio dei dati. Se l'EDA sarà implementato, i nuovi modelli di business dovranno essere in grado di risultare vincenti anche a fronte della possibilità offerta ad altre aziende di utilizzare gli stessi dati a beneficio dei clienti, in modi potenzialmente innovativi e creativi[595].

In questo momento, l'EDA rimane una proposta e il progetto sarà probabilmente soggetto a modifiche. Tuttavia, dimostra che la Commissione è seriamente intenzionata a creare un'economia europea dei dati e a prendere misure radicali, da un lato per tutelare l'uso di questi dati e, dall'altra parte, per promuovere questa economia, costringendo le aziende a fornire a terzi il loro principale asset strategico: i dati[596].

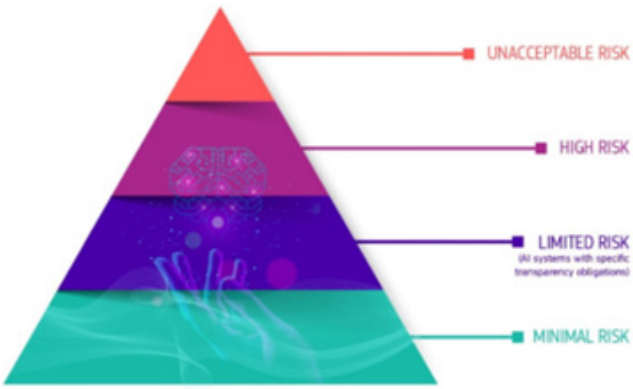
Puntando i riflettori sulla legge dell'UE sull'IA, essa stabilisce norme orizzontali per lo sviluppo, la mercificazione e l'uso di prodotti, servizi e sistemi basati sull'IA nel territorio dell'UE. Il progetto di regolamento[597] prevede alcune regole di base per l'IA che si applicano a tutti i settori. La legge UE sull'IA introduce un meccanismo molto sofisticato per la sicurezza dei prodotti che viene costruito in base a quattro categorie di rischio. Il regolamento prevede dei requisiti per l'ingresso sul mercato e la

---

[594] Vd. *Nota precedente*.
[595] Vd. *Nota precedente*.
[596] Vd. *Nota precedente*.
[597] KOP, Mauritz. *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, 1 Ottobre 2021, Transatlantic Antitrust and IRP Developments.* **Standford Law School**. Disponibile all'indirizzo: https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-approach-to-ai/. Visitato il 3 marzo 2022.

certificazione di sistemi di IA ad alto rischio mediante una etichettatura con marchio CE a seguito di una severa procedura di verifica obbligatoria[598]. Per garantire l'equità dei risultati, tale regime di standardizzazione e conformità che avviene prima della commercializzazione viene ad essere applicato anche ai set di dati di formazione, test e convalida dell'apprendimento automatico. La legge, pertanto, tenta di positivizzare gli standard elevati del paradigma dell'IA affidabile dell'UE e tale legge richiede che l'IA sia giuridicamente, eticamente e tecnicamente solida, nel rispetto dei valori democratici, dei diritti umani e dello stato di diritto[599].

La bozza dell'Artificial Intelligence Act è un mix di due espedienti: da un lato una struttura del rischio su base piramidale e dall'altro lato un moderno meccanismo di applicazione a più livelli. Tutto ciò sta a significare che alle applicazioni di IA con un rischio *minimal* si applica un regime giuridico più soft e che le applicazioni con un rischio del tipo *unacceptable* sono vietate[600]. Tra la base e la punta della piramide, si applicano normative più severe all'aumentare del rischio in maniera proporzionale. Questi vanno da valutazioni d'impatto non vincolanti di soft law autoregolamentate accompagnate da codici di condotta, a pesanti requisiti di conformità verificati esternamente durante tutto il ciclo di vita dell'applicazione[601].



602

[598] Vd. *Nota precedente*.
[599] Vd. *Nota precedente*.
[600] Vd. *Nota precedente*.
[601] Vd. *Nota precedente*.
[602] Immagine presa da: KOP, Mauritz. *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, 1 Ottobre 2021, Transatlantic Antitrust and IRP Developments.* **Standford Law School**. Disponibile all'indirizzo: https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-

I divieti, corrispondenti alla punta della piramide, cosiddetti *unacceptable risks*, riguardano una serie limitata di utilizzi dell'IA ritenuti incompatibili con i valori dell'Unione europea, in particolare quelli che si sostanziano nei diritti fondamentali contenuti nella Carta europea. Si tratta in particolare di: divieti attinenti ai sistemi di IA che modificano il comportamento di una persona attraverso tecniche subliminali o sfruttando vulnerabilità specifiche in modi che causano o sono suscettibili di causare danni fisici o psicologici[603]; divieti concernenti l'attribuzione di un punteggio sociale (social scoring) con finalità generali mediante sistemi di IA da parte di autorità pubbliche[604].

Il regime specifico di divieto si estende a determinati sistemi di identificazione biometrica remota (ad esempio strumenti di riconoscimento facciale per controllare i passanti in spazi pubblici), salvo casi eccezionalmente autorizzati dalla legge riconducibili in linea di massima ad attività di prevenzione e contrasto del crimine, in ogni caso soggetti a garanzie specifiche. Una seconda categoria di sistemi di IA, pur consentiti ma classificati ad alto rischio, deve rispettare un insieme di requisiti specificamente progettati, che comprendono l'utilizzo di set di dati di alta qualità, l'istituzione di una documentazione adeguata per migliorare la tracciabilità, la condivisione di informazioni adeguate con l'utente, la progettazione e l'attuazione di misure adeguate di sorveglianza umana e il conseguimento degli standard più elevati in termini di robustezza, sicurezza, cybersicurezza e precisione. La proposta delinea un sistema di valutazione e di conformità dei sistemi di IA ad alto rischio a tali requisiti, attivato prima che vengano immessi sul mercato o messi in servizio[605].

Per una serie di sistemi di IA considerati a basso rischio sono previsti soltanto requisiti minimi di trasparenza: è il caso di chatbot (programmi in grado di simulare conversazioni umane), sistemi di riconoscimento delle emozioni o "deep fake" (foto,

---

approach-to-ai/. Visitato il 3 marzo 2022.

603 Sull punto l'opera di ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, offre molti spunti di riflessione sull'uso dell'IA al fine di modificare i comportamenti umani.

604 CAMERA DEI DEPUTATI ITALIANA – Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, Legge sull'Intelligenza Artificiale – Dossier n 57, 12 novembre 2021, disponibile: https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/ES057.Pdf

605 Vd. *Nota precedente*.

video e audio creati grazie a software di intelligenza artificiale che, partendo da contenuti reali, riescono a modificare o ricreare, in modo estremamente realistico, le caratteristiche e i movimenti di un volto o di un corpo e a imitare fedelmente una determinata voce)[606].

La capacità conferita a tali sistemi di analizzare grandi quantità di dati corrisponde a necessità che stanno crescendo esponenzialmente in proporzione a quanto previsto in merito al volume dei dati prodotti, che secondo la Commissione europea nel mondo dovrebbe passare da 33 zettabyte nel 2018 a 175 zettabyte nel 2025 (un zettabyte equivale a mille miliardi di gigabyte)[607].

Ulteriori impieghi possono apportare vantaggi in termini di sicurezza sul lavoro, grazie a robot dedicati alle attività più pericolose. Secondo le ricerche condotte dalla Commissione tutto ciò può consentire inoltre lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi, anche in settori in cui le aziende europee sono già in una posizione di forza come l'economia circolare, la moda e il turismo, ottimizzando percorsi di vendita, migliorando la manutenzione dei macchinari, o risparmiando energia[608].

La Commissione europea ha anche stimato l'impatto economico dell'automazione del lavoro, della conoscenza, e dei robot e dei veicoli autonomi entro il 2025 nel contesto della transizione verde e digitale, valutando la possibilità di un aumento di 60 milioni di posti di lavoro nell'UE entro lo stesso anno[609].

Inoltre, grazie all'impiego dell'IA si prevede un aumento della produttività del lavoro tra l'11% e il 37% entro il 2035; si ritiene inoltre che l'applicazione nell'ambito dei servizi pubblici consentirebbe una riduzione dei costi in settori quali il trasporto pubblico, l'istruzione, la gestione dell'energia e dei rifiuti, la sostenibilità dei prodotti, risultando preziosa per il raggiungimento degli obiettivi del Green Deal[610].

Da ultimo, non appare secondario l'uso dell'IA nelle attività di prevenzione e contrasto del crimine, o come ausilio nella giustizia penale, tramite le capacità di rapida elaborazione di significativi volumi di dati, per esempio per la previsione e

---

606 Vd. *Nota precedente*.
607 Vd. *Nota precedente*.
608 Vd. *Nota precedente*.
609 Vd. *Nota precedente*.
610 Vd. *Nota precedente*.

prevenzione di attacchi terroristici, o in campi già sperimentati come la ricerca di pratiche illegali online. Anche il campo militare registra l'uso crescente di intelligenza artificiale, tra l'altro nel caso di attacchi informatici, o ad esempio nel settore dei droni[611].

Il progetto di regolamento in esame prevede l'istituzione di un nuovo organo a livello europeo e statale: il Comitato europeo per l'intelligenza artificiale[612] (EAIB) a livello europeo, mentre a livello di Stato membro, l'EAIB sarà affiancato da autorità di vigilanza nazionale, in modo simile al meccanismo di supervisione del GDPR[613].

Con l'etichettatura pre-commercializzazione CE vigerà l'obbligo che l'IA ad alto rischio ed i prodotti e servizi che ne fanno uso, siano conformi ai parametri di riferimento dell'UE. Tutto ciò è di fondamentale importanza perché si richiede che i prodotti ed i servizi che utilizzano tale tipologia di IA soddisfino degli standard tecnici, legali ed etici elevati che sono specchio dei valori fondamentali per aversi un'IA affidabile[614].

La Commissione europea ha indicato una serie di rischi specifici potenzialmente elevati per la sicurezza e i diritti fondamentali posti dall'impiego dell'IA, di fronte ai quali il diritto vigente dell'UE è considerato inadeguato, se non del tutto inapplicabile[615].

Il progetto infatti prevede la creazione di una banca dati a livello dell'UE per i sistemi di IA ad alto rischio indipendenti che presentano particolari implicazioni in

---

611 Vd. *Nota precedente*.

612 L'autorità nazionale di controllo agisce in qualità di autorità di notifica e di autorità di vigilanza del mercato, a meno che uno Stato membro non abbia motivi organizzativi e amministrativi per designare più di un'autorità. In tal caso gli Stati devono comunicare i motivi che giustificano la designazione di più autorità

Le autorità nazionali competenti devono disporre di risorse finanziarie e umane adeguate per svolgere i loro compiti (in particolare, sufficiente personale permanentemente disponibile, dotato di competenza in materia di tecnologie, dati e calcolo, diritti fondamentali, rischi per la salute e la sicurezza, etc.).

Il ruolo delle autorità nazionali include la prestazione di orientamenti e consulenza sull'attuazione del regolamento, anche ai fornitori di piccole dimensioni, eventualmente consultando autorità con competenze diverse laddove sia richiesta l'attuazione di altre norme di settore. Gli Stati membri possono inoltre istituire un punto di contatto centrale per la comunicazione con gli operatori.

613 KOP, Mauritz. *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, 1 Ottobre 2021, Transatlantic Antitrust and IRP Developments.* **Standford Law School**. Disponibile all'indirizzo: https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-approach-to-ai/. Visitato il 3 marzo 2022.

614 Vd. *Nota precedente*.

615 Vd. *Nota precedente*.

relazione ai diritti fondamentali, gestita dalla Commissione e alimentata con i dati messi a disposizione dai fornitori dei sistemi di IA, tenuti a registrare i propri sistemi prima di immetterli sul mercato o altrimenti metterli in servizio (articolo 60)[616].

Tra le criticità dedotte dalla Commissione europea, il fatto che spesso non sia possibile stabilire il motivo per cui un sistema di IA è giunto a un risultato specifico (opacità del processo che porta dall'elaborazione dell'input dei dati all'output), determinando una serie di difficoltà nel valutare e dimostrare se qualcuno è stato ingiustamente svantaggiato dall'uso di sistemi di IA, ad esempio nel contesto di una decisione di assunzione o di promozione oppure di una domanda di prestazioni pubbliche. Particolare attenzione è stata prestata ai sistemi di riconoscimento facciale negli spazi pubblici, i quali, in assenza di una disciplina adeguata, possono dispiegare effetti intrusivi sulla vita privata; ulteriori questioni problematiche discendono dai casi in cui si registra uno scarso addestramento o una cattiva progettazione del sistema di IA, con ciò causando errori significativi in grado di discriminare le persone o comprometterne la tutela della vita privata. La distorsione da progettazione o da bassa qualità dei dati può avere effetti discriminanti in particolare nei processi applicati alle dinamiche del mercato del lavoro, al settore del credito, financo ai procedimenti penali, causando ineguaglianze ad esempio sul piano dell'etnia, del genere, e dell'età[617].

Ad esempio, la Commissione europea ha sottolineato come la sottorappresentazione di alcuni gruppi sociali nel processo di immissione dei dati in un sistema di IA possa generare discriminazioni sugli studi clinici (se caratterizzati dall'inclusione di un numero maggiore di dati provenienti da uomini), con l'effetto di generare conclusioni errate e conseguenze negative in ordine al trattamento del sesso femminile. Nello stesso senso, un esempio frequentemente citato dalle Istituzioni europee, quello concernente sistemi di IA utilizzati nella gestione delle risorse umane nel mondo del lavoro che, in base a dati contenenti distorsioni storiche

---

[616] Vd. *Nota precedente*.

[617] CAMERA DEI DEPUTATI ITALIANA – Ufficio Rapporti con l'Unione Europea, Legge sull'Intelligenza Artificiale – Dossier n 57, 12 novembre 2021, disponibile: https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/ES057.Pdf

impiegati per adottare una decisione, hanno finito per favorire assunzioni o promozioni maschili rispetto a quelle femminili[618].

Da ultimo, si ricorda il tema dei rischi per l'ordinato svolgimento del dibattito pubblico determinati dall'uso dell'IA nel contesto dell'informazione; è il caso per esempio dell'IA in grado di creare bolle in rete in cui i contenuti sono presentati in base ai dati con cui l'utente ha interagito in passato, con l'effetto di impedire la tutela di un ambiente aperto a un dibattito pluralistico, inclusivo e accessibile. L'IA può essere infine usata per creare immagini, video e audio falsi ma estremamente realistici, noti come deepfake, in grado di truffare, pregiudicare la reputazione e mettere in dubbio la fiducia nei processi decisionali, con il rischio che in definitiva si crei un processo di polarizzazione del dibattito pubblico e di manipolazione delle elezioni[619].

E' interessante osservare che il progetto in esame tenta di definire cosa sia un sistema di IA delineandolo come: un software sviluppato con una o più delle tecniche e degli approcci elencati nell'allegato I del regolamento, che può, per una determinata serie di obiettivi definiti dall'uomo, generare output quali contenuti, previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano gli ambienti con cui interagiscono[620].

La definizione di sistema di IA è costruita, nelle intenzioni della Commissione, in maniera il più possibile neutrale dal punto di vista tecnologico, al fine di stare al passo degli sviluppi della tecnica e del mercato. Il titolo è integrato dall'allegato I, recante un elenco di approcci e tecniche per lo sviluppo dell'IA che la Commissione può aggiornare mediante atti delegati. L'allegato riporta tre tipologie di approcci e tecniche: approcci di apprendimento automatico; approcci basati sulla logica e approcci basati sulla conoscenza; approcci statistici, metodi di ricerca e ottimizzazione[621].

---

618 Vd. *Nota precedente*.
619 Vd. *Nota precedente*.
620 Vd. *Nota precedente*.
621 Vd. *Nota precedente*.

La proposta definisce i partecipanti all'intera catena del valore dell'IA, quali i fornitori e gli utenti di sistemi di IA, considerando tanto gli operatori pubblici quanto quelli privati in maniera da assicurare parità di condizioni[622].

Un'altra sezione della proposta è dedicata alla disciplina concernente una serie di sistemi di IA in grado di creare un rischio alto per la salute e la sicurezza o per i diritti fondamentali delle persone fisiche. In sostanza, tali sistemi sono consentiti purché rispettino una serie di requisiti e siano oggetto di una valutazione di conformità ex ante[623].

La proposta inoltre permette alla Commissione europea di ampliare l'elenco dei sistemi di IA ad alto rischio che vengono utilizzati in alcuni specifici settori, ottemperando a tutta una serie di criteri ed una metodologia per la valutazione dei rischi[624]. Non solo, si include nella proposta anche la disposizione che stabilisce quali sono i requisiti giuridici dei sistemi ad alto rischio con la previsione dell'obbligo di istituire, attuare, documentare e mantenere un sistema di gestione dei rischi per tali tecnologie[625].

L'obiettivo del sistema di gestione è che qualsiasi rischio residuo associato a ciascun pericolo nonché il rischio residuo complessivo dei sistemi di IA siano considerati accettabili, in caso di uso conforme alla sua finalità prevista, o uso improprio ragionevolmente prevedibile. I rischi residui devono essere comunicati all'utente[626].

---

622 Vd. *Nota precedente*.

623 KOP, Mauritz. *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, 1 Ottobre 2021, Transatlantic Antitrust and IRP Developments.* **Standford Law School**. Disponibile all'indirizzo: https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-approach-to-ai/. Visitato il 3 marzo 2022.

624 Vd. *Nota precedente*.

625 I sistemi di gestione dei rischi devono comprendere le seguenti fasi:
1) Identificazione e analisi dei rischi noti e prevedibili associati a ciascun sistema di IA ad alto rischio;
2) Stima e valutazione dei rischi che possono emergere quando il sistema di IA ad alto rischio è usato conformemente alla sua finalità prevista e in condizioni di uso improprio ragionevolmente prevedibile;
3) Valutazione di altri eventuali rischi derivanti dall'analisi dei dati raccolti dal sistema di monitoraggio successivo all'immissione sul mercato;
4) Adozione di adeguate misure di gestione dei rischi.

626 In sostanza, le misure di gestione dei rischi devono garantire:
1) Un'adeguata progettazione e fabbricazione;
2) Misure di attenuazione e di controllo in relazione ai rischi che non possono essere eliminati;
3) La fornitura di informazioni adeguate e, ove opportuno, la formazione degli utenti.

Da ultimo, l'importantissimo sistema di sanzioni il quale prevede per le violazioni più gravi del regolamento (ad esempio, inosservanza del divieto delle pratiche di intelligenza artificiale) sanzioni amministrative pecuniarie fino a 30 milioni di euro o, se l'autore del reato è una società, fino al 6 per cento del fatturato mondiale totale annuo dell'esercizio precedente, se superiore. Per inosservanze ritenute meno gravi le soglie scendono a 20 milioni di euro o al 4 per cento del fatturato. La fornitura di informazioni inesatte, incomplete o fuorvianti agli organismi notificati e alle autorità nazionali competenti è soggetta a sanzioni amministrative pecuniarie fino a 10 milioni o, se l'autore del reato è una società, fino al 2 per cento del fatturato mondiale totale annuo dell'esercizio precedente, se superiore[627].

La previsione di un sistema sanzionatorio così severo è assai rilevante perché permette una effettiva osservanza delle norme sia da parte dei singoli individui sia da parte delle aziende che operano con l'IA.

Il parere del Parlamento europeo è in linea con quello della Commissione affermando che le norme devono essere incentrate sulla persona. Le raccomandazioni indicano in che modo si possano assicurare sicurezza, trasparenza e presa di responsabilità, come evitare la creazione di pregiudizi e di discriminazioni, stimolare la responsabilità sociale e ambientale e come assicurare il rispetto dei diritti fondamentali[628].

Sicuramente l'Unione Europea ha preso il coraggio fra le mani ed ha legiferato su questa burrascosa questione interdisciplinare, costringendo le aziende statunitensi e cinesi a conformarsi agli standard dell'UE basati sui valori prima che i loro prodotti e servizi di IA possano accedere al mercato europeo con i suoi 450 milioni di consumatori. Di conseguenza, la proposta ha effetto extraterritoriale che si riverbera in maniera incisiva sullo strumento giuridico utilizzato. Con l'elaborazione della legge sull'IA e l'integrazione delle norme e dei valori umanisti nell'architettura e nell'infrastruttura della tecnologia, l'UE fornisce indicazioni e guida il mondo verso una nuova prospettiva, allo stesso modo come è già successo con il GDPR, che ora

---

627 KOP, Mauritz. *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, 1 Ottobre 2021, Transatlantic Antitrust and IRP Developments.* **Standford Law School**. Disponibile all'indirizzo: https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-approach-to-ai/. Visitato il 3 marzo 2022.

628 Vd. *Nota precedente*.

è diventato il modello internazionale per la privacy, la protezione dei dati e la sovranità dei dati. Un'IA responsabile e affidabile richiede la consapevolezza di tutte le parti coinvolte, fin dalla prima previsione normativa. Il modo in cui si progetta la tecnologia sta plasmando il futuro della società. In tale visuale, i valori democratici e i diritti fondamentali svolgono un ruolo cruciale. Strumenti indispensabili per agevolare questo processo di sensibilizzazione sono l'impatto dell'IA e le valutazioni di conformità, le buone pratiche, le roadmap tecnologiche e i codici di condotta. Tutti questi strumenti sono utilizzati da team inclusivi e di tipo multidisciplinare, i quali vengono usati per monitorare, convalidare e confrontare i sistemi di IA. Le nuove regole europee cambieranno per sempre il modo in cui si forma l'IA e tale direzione intrapresa, perseguire una IA affidabile sin dalla progettazione, sembra una strategia molto sensata e con una visuale globale.

6.3 LA LEGISLAZIONE NELLE AMERICHE: BRASILE E STATI UNITI

La Legislazione nelle Americhe (riunite per ragioni geografiche) si presenta assai diversificata, da un lato gli Stati Uniti, paese dell'America del Nord, in cui il dibattito sull'IA era da tempo molto accesso ma che ha cominciato ad entrare nelle agende delle istituzioni democratiche solamente da poco tempo, dall'altro lato il Brasile, che, con un occhio volto all'Europa, sta dibattendo animatamente sulla tematica tanto che è stata istituita una commissione di studio che si occuperà di creare una proposta per un testo di legge che tratti l'argomento.

Esaminando proprio l'esperienza Brasiliana, il progetto di legge 21/20 sta creando il "*marco legal*" per lo sviluppo e uso dell'IA da parte del potere pubblico, delle imprese e di diversi enti oltre che dalle persone fisiche. Il testo, in transizione alla camera dei Deputati brasiliana, stabilisce principi, diritti, doveri e strumenti per la *governance* dell'IA[629].

L'esperienza che si sta verificando in Brasile è assai interessante, infatti tra i vari punti del progetto si stabilisce che l'uso dell'IA avrà come fondamento il rispetto

[629] JUNIOR, Janary. *Projeto cria marco legal para uso de inteligencia artificial no Brasil*. **Agencia Camara de Noticias - Camara dos Deputados** (4 marzo 2020). Disponibile all'indirizzo: https://www.camara.leg.br/noticias/641927-projeto-cria-marco-legal-para-uso-de-inteligencia-artificial-no-brasil/. Visitato il: 3 giugno 2022.

dei diritti umani e dei valori democratici, di uguaglianza, non discriminazione, pluralità, libera iniziativa e protezione dei dati personali. Oltre a ciò nella proposta si legge anche l'inserimento del principio di garanzia della trasparenza in relazione all'uso e al funzionamento dell'IA. Tale impostazione echeggia senza dubbio degli ideali che hanno ispirato e stanno tutt'ora ispirando l'Unione Europea nei suoi progetti di regolamentazione.

Autore del progetto è il deputato Eduardo Bismarck (PDT-CE) il quale ha detto che l'obiettivo è dotare il Paese di una legislazione che, allo stesso tempo, stimoli l'IA e protegga i cittadini dal mal uso della stessa. Il deputato afferma che: "il presente progetto di legge avrà un approccio all'IA centrato nell'essere umano"[630] e aggiunge che: "Abbiamo bisogno di promulgare una legislazione facendo diventare obbligatori i principi consacrati nell'ambito internazionale e disciplinando diritti e doveri"[631].

E' stata istituita a tale scopo una commissione di giuristi che si sta occupando di tutte le questioni più spinose. Il presidente della commissione Rodrigo Pacheco[632] ha affermato che:

> A inteligência artificial impacta cada vez mais a vida pública dos estados e a vida privada dos cidadãos. Em grande parte isso se dá em proveito da sociedade, mas as consequências desse processo nem sempre são positivas, como sugerem distopias e histórias de ficção científica hoje em dia cada vez mais frequentes. Com a expansão vertiginosa desse ramo chegou a hora de discipliná-lo. Como identificar a responsabilidade jurídica em evento causado ou intermediado pela inteligência artificial?

Le medesime domande e ansie che attanagliano l'Europa, si nota, che affliggono anche il Brasile, che sta tentando con la commissione stabilita presso il Senato di occuparsi della creazione di un testo che parta dal progetto di legge 21/2020 (già approvato alla camera dei deputati 5.051/2019 e 872/2021). La relatrice è la giurista Laura Schertel la quale afferma che la regolamentazione già esistente

---

630 Vd. *Nota precedente*.

631 Vd. *Nota precedente*.

632 SENADO FEDERAL DO BRASIL – SENADO NOTICIAS – Agencia Senado, Brasil poderà ter marco regulatorio para a Inteligencia Artificial, 30 marzo 2022, disponibile: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/03/30/brasil-podera-ter-marco-regulatorio-para-a-inteligencia-artificial.

nell'UE sarà studiata e presa come fonte di ispirazione per l'applicazione in Brasile. La Schertel ha minuziosamente detto che la commissione tratterà del contesto economico-sociale e dei benefici dell'IA; sviluppo sostenibile e benessere, innovazione, ricerca e sviluppo dell'IA (fondi di risorse e partnership pubblico-privata), sicurezza pubblica, agricoltura, industria, servizi digitali, tecnologia dell'informazione, e robot che si occupano di assistenza sanitaria. Verranno presi in considerazione i contesti con l'uso dei dati personali e senza l'uso dei dati personali e le questioni connesse al Data Mining[633]. La relatrice spiega che la commissione tratterà di "rischi inaccettabili" connessi all'applicazione dell'IA, l'uso del "principio di precauzione", oltre al segreto industriale e commerciale. La commissione è presidiata dal giurista Ricardo Cueva del Superior Tribunal de Justiça, che ha garantito che il collegio ascolterà ampiamente il settore privato, la società civile, oltre a degli organismi intergovernativi e multilaterali connessi alla tematica dell'IA.

Il testo presentato da Bismarck è molto ben dettagliato: tra gli elementi rilevanti e sicuramente più curiosi la proposta di legge prevede la figura dell'agente di IA, che può essere tanto colui che sviluppa e installa un sistema di IA (agente di sviluppo – agente de desenvolvimento), come colui che opera con l'IA (agente dell'operazione – agente de operaçao)[634]. Gli agenti dell'IA avranno, quindi, una serie di doveri, come rispondere legalmente delle decisioni prese da un sistema di IA e assicurare che i dati utilizzati rispettino la Lei Geral de Proteçao de Dados (LGPD - La norma regola il trattamento dei dati personali dei clienti e degli utenti delle imprese del settore pubblico e privato).[635] La proposta prevede anche i diritti degli agenti di IA e di tutte le persone coinvolte dai sistemi di Intelligenza artificiale (chiamate nel progetto "parti interessate"). Tra di loro, l'accesso al modo di usare, da parte dei sistemi, i dati personali sensibili, come dati genetici.

Un'altra innovazione prevista nel progetto è la creazione di un report sugli impatti dell'IA. In tale documento, elaborato da parte degli agenti di IA, si descriverà la tecnologia interessata, includendo le misure di gestione e del contenimento dei

---

633 Vd. *Nota precedente*.

634 JUNIOR, Janary. *Projeto cria marco legal para uso de inteligencia artificial no Brasil*. **Agencia Camara de Noticias - Camara dos Deputados** (4 marzo 2020). Disponibile all'indirizzo: https://www.camara.leg.br/noticias/641927-projeto-cria-marco-legal-para-uso-de-inteligencia-artificial-no-brasil/. Visitato il: 3 giugno 2022.

635 Vd. *Nota precedente*.

rischi. Il report sarà pubblicato su richiesta del potere pubblico, che potrà anche raccomandare l'adozione di determinati standard e consigliare delle migliorie in ambito tecnologico[636].

Il testo che sarà approvato dai Deputati prevede, inoltre, anche dei compiti in capo al potere pubblico tra i quali si annoverano: lo stimolo all'adozione dell'IA nei servizi pubblici, preferibilmente in formato aperto e libero; l'appoggio a ricerche nell'area tecnologica; corsi di aggiornamento per i lavoratori al fine di adattarsi alla nuova realtà tecnologica, la creazione di nuovi meccanismi per la *governance*.[637]

Sempre il Deputato Bismarck ha detto che: "L'intelligenza artificiale già fa parte della nostra realtà, e il Brasile farà ancora altre legislazioni in futuro. E' ora il momento di tracciare dei principi: diritti, doveri e responsabilità"[638].

Sarà infatti previsto che vi siano degli organi che dovranno monitorare la gestione dei rischi dei sistemi di IA nel caso concreto, esaminando i rischi della sua applicazione e le misure volte a mitigare tali rischi; dovranno inoltre stabilire diritti, doveri e responsabilità oltre a riconoscere delle istituzioni di autoregolamentazione. Anche inerentemente all'uso trasparente ed etico dei sistemi di IA nel settore pubblico spetta allo Stato federale occuparsi della gestione strategica[639].

Tra le direttrici che sono contenute nel progetto di legge si osserva che afferentemente ai meccanismi di *governance* si prevede che questi vengano creati sulla base di un criterio di trasparenza, ma soprattutto di collaborazione, con la partecipazione di rappresentanti di vari settori. La collaborazione non dovrà essere solo a livello interno ma soprattutto esterno, con lo stimolo alla cooperazione internazionale e la negoziazione di trattati, accordi e la definizione di standard tecnici globali che facilitino la "conversazione" (interoperabilità) tra i sistemi e l'armonizzazione della legislazione relativamente alla tematica[640].

---

636 Vd. *Nota precedente*.
637 Vd. *Nota precedente*.
638 Agencia Camara de Noticias - Camara dos deputados, Camara aprova projeto que regulamenta uso da inteligencia artificial, 29 settembre 2021, disponibile: https://www.camara.leg.br/noticias/811702-camara-aprova-projeto-que-regulamenta-uso-da-inteligencia-artificial.
639 Vd. *Nota precedente*.
640 Vd. *Nota precedente*.

Sul punto quindi si osserva che il progetto di legge brasiliano non è autoreferenziale e chiuso, ma al contrario si dimostra aperto e con un respiro collaborativo: come si è preluso più volte nel corso del presente lavoro la direzione "naturale" delle future legislazioni su tematiche di portata globale non è caratterizzata da uno stampo nazionale, ma al contrario è volta all'apertura verso altre legislazioni esterne che coadiuvano ed influenzano la legislazione domestica, proprio nel segno di quell'armonizzazione delle legislazioni a cui anche il progetto di legge brasiliano si ispira.

E' da esaminarsi anche la menzione che il progetto di legge fa in relazione all'educazione tecnologica: questa viene declinata nel progetto sia sotto il profilo lavorativo, infatti è previsto che lo Stato si occupi di strutturare dei corsi di aggiornamento per i lavoratori al fine di una ristrutturazione del mercato del lavoro, sia sotto il profilo pedagogico, nel quale si prevede una visione multidisciplinare nella formazione del personale scolastico docente[641].

Tali modifiche e innovazioni, secondo la relatrice del progetto, Luisa Canziani, derivano, in parte dai venti europei che soffiano in America del Sud e dall'altro lato per una effettiva esigenza che si è riscontrata in Brasile: "Cerchiamo di orientare la futura attività regolatoria in questo campo di modo tale da non inibire lo sviluppo tecnologico, ma tutelando i cittadini brasiliani da eventuali rischi", ha affermato la Canziani[642]. E' vero che la spinta dell'Europa ha favorito il dibattito in Brasile e stimolato l'iniziativa per il progetto di legge, ma allo stesso tempo sempre la deputata Canziani ha sottolineato che il progetto brasiliano non segue il modello europeo, ciò in quanto il modello europeo prevede delle proibizioni *a priori* di certi tipi di IA o di quelle che sono comunque ad alto rischio, lasciando la definizione di queste a delle regolamentazioni, o autoregolamentazioni, settoriali e postume[643]. Sempre la deputata ha affermato che quando si disciplina l'applicazione dell'IA il potere pubblico deve osservare le direttrici positive federali ed utilizzare invece in maniera sussidiaria le regolamentazioni settoriali per quanto attiene la gestione basata sul

641 Vd. *Nota precedente*.
642 Vd. *Nota precedente*.
643 Vd. *Nota precedente*.

rischio, la partecipazione sociale ed interdisciplinare ed in ultimo l'analisi dell'impatto regolatorio e la responsabilità[644].

Da quanto si evince il progetto brasiliano pone gerarchicamente al centro della regolamentazione la legislazione federale che nascerà dal progetto utilizzando solo in maniera sussidiaria le regolamentazioni di settore, ciò per impedire che siano queste ultime poi nell'effettivo a regolamentare la materia.

Volendo essere specifici il testo definisce le seguenti direttrici[645]:

– *intervenção subsidiária*: Sviluppare regole specifiche, sussidiarie rispetto alla legislazione federale, per l'uso di questi sistemi solo quando assolutamente necessario

– *atuação setorial*: Il potere pubblico, nella sua azione, deve considerare il contesto e le norme regolatorie specifiche di ogni settore.

– *gestão baseada em risco*: lo sviluppo e l'uso dei sistemi d'IA dovranno considerare i rischi concreti e la probabilità di verifica di questi rischi in comparazione con i potenziali benefici e rischi presentati da parte di sistemi simili privi della tecnologia di IA.

– *participação social e interdisciplinar*: Le norme devono essere basate su evidenze scientifiche e vanno fatte precedere da un consulto pubblico.

– *análise de impacto regulatório*: Le norme devono essere precedute da un'analisi dell'impatto che avrà l'impianto regolatorio sul resto dell'ordinamento giuridico.

– *responsabilidade*: le norme sulla responsabilità degli agenti devono essere orientate alla responsabilità soggettiva, tenere in considerazione l'effettiva partecipazione di questi agenti e i danni specifici che si desidera evitare o rimediare. Su quest'ultimo punto tuttavia vi è da fare una osservazione: alcuni specialisti sentiti dalla commissione dei giuristi che elaborano il progetto per la regolamentazione dell'IA in Brasile hanno raccomandato ai membri del collegio che il tema della

644 Vd. *Nota precedente*.
645 Vd. *Nota precedente*.

responsabilità civile non venga incluso nella futura norma[646]. I professionisti sentiti hanno voluto far focalizzare l'attenzione per l'infinità di applicazioni, gradazioni di rischio e grado di autonomia della tecnologia utilizzata, che portano differenti conseguenze nel momento della responsabilizzazione di eventuali danni causati. Il professor Anderson Schreiber dell'Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), e l'avvocato Gisela Sampaio sono stati enfatici sulla difficoltà incontrata dai legislatori nel caso vogliano includere il tema in una legge futura[647]. A tal proposito il professor Schreiber ha infatti affermato che:

> O PL [projeto de lei] não deve de jeito nenhum tratar de responsabilidade civil. Para isso, teria que passar por especificar as várias hipóteses e situações, o que acabaria por desnaturá-lo. O projeto deve ter caráter mais geral, neste primeiro momento da IA no Brasil, e seria impossível fazer esse tipo de especificação. A responsabilidade civil acabaria engolindo o PL.

I due specialisti – così come il professor Caitlin Mulholland della Pontificia Università Cattolica di Rio de Janeiro (PUC/RJ), e Nelson Rosenvald, dell'Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil – hanno difeso anche l'istituzione di un'assicurazione obbligatoria per gli usi dell'IA che implichino un alto grado di rischio[648].

Il professor Fernando Filgueiras, dell'Universidade Federal de Goias (UFG), ha spiegato che gli Stati Uniti (che già discutono una legge a riguardo della responsabilità algoritmica e una carta dei diritti per le questioni del mondo digitale) attribuiscono la regolamentazione ad agenzie di regolazione settoriali già esistenti, in un modello più decentralizzato, differentemente dal modello europeo, che invece sta prendendo una strada più centralizzata[649]. Fernando Filigueiras osserva[650] che:

> Um modelo policêntrico é mais adequado. Regular a inteligência artificial não é regular a tecnologia em si, mas os

[646] SENADO FEDERAL DO BRASIL – SENADO NOTICIAS, Lei da Inteligencia Artificial Nao deve abordar responsabilidade civil, sugerem especialistas, Agencia Senado, 13/05/2022, disponibile: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/05/13/lei-da-inteligencia-artificial-nao-deve-abordar-responsabilidade-civil-sugerem-especialistas.
[647] Vd. *Nota precedente*.
[648] Vd. *Nota precedente*.
[649] Vd. *Nota precedente*.
[650] Vd. *Nota precedente*.

> modelos de negócios que usam a tecnologia para atingir um determinado fim. Regular a inteligência artificial na área de saúde é muito diferente da regular a IA usada na regulação de mercado e combate a conluios feita, por exemplo, pelo Cade [Conselho Administrativo de Defesa Econômica].

A riguardo invece dei principi veri e propri, il testo prevede che i sistemi di IA devono cercare di raggiungere dei risultati benefici per l'umanità (finalità benefica); il rispetto della dignità umana, la privacy, la protezione dei dati personali e dei diritti fondamentali, quando il sistema tratta di questioni relazionate all'essere umano (centralità dell'essere umano); e diminuire la possibilità di uso dei sistemi per fini discriminatori illeciti o abusivi (non discriminazione)[651].

Altri principi sono la ricerca della neutralità; la sicurezza e la prevenzione; l'innovazione responsabile; la disponibilità dei dati; e la trasparenza, serbando i segreti commerciali ed industriali, quest'ultimo principio posto in relazione con il fatto della messa in comunicazione con altri sistemi di IA o a riguardo di criteri generali che orientano il funzionamento della stessa[652].

Tra gli obiettivi che il testo si prepone di raggiungere si menzionano: lo sviluppo scientifico e tecnologico, la promozione dello sviluppo economico sostenibile e inclusivo e del benessere della società, l'aumento della competitività e della produzione brasiliana, l'inserimento del Brasile tra i competitors nelle catene globali di valore, il miglioramento nella prestazione dei servizi pubblici e nell'implementazione di politiche pubbliche, la promozione della ricerca e dello sviluppo con la finalità di stimolare l'innovazione nel settore produttivo e della protezione e preservazione dell'ambiente[653].

Inoltre sono stati menzionati altri 15 fondamenti[654] relativi allo sviluppo ed applicazione dell'IA in Brasile:

---

[651] Agencia Camara de Noticias - Camara dos deputados, Camara aprova projeto que regulamenta uso da inteligencia artificial, 29 settembre 2021, disponibile: https://www.camara.leg.br/noticias/811702-camara-aprova-projeto-que-regulamenta-uso-da-inteligencia-artificial.

[652] Vd. *Nota precedente*.

[653] Vd. *Nota precedente*.

[654] Vd. *Nota precedente*.

- La libera manifestazione di pensiero e la libera espressione dell'attività intellettuale, artistica, scientifica e della comunicazione.

- Lo stimolo all'autoregolamentazione a mezzo dell'adozione di codici di condotta e protocolli di buone pratiche

- La sicurezza, la privacy e la protezione dei dati personali nei termini della Lei 13.709/18

- La sicurezza dell'informazione

- La preservazione della stabilità, sicurezza, resilienza e funzionalità dei sistemi di IA a mezzo di misure tecniche compatibili con gli standard internazionali

- L'armonizzazione con la Lei Geral de Proteçao de Dados, con il Marco Civil da Internet, con il Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrencia (Lei 12.529/11) con il Codigo de Defesa do Consumidor e con la Lei de Acesso à Informaçao.

Rimanendo sempre nelle Americhe è, inoltre, utile osservare il contributo che viene offerto dall'esperienza statunitense e le riflessioni che essa porta con sé cominciando dal segretario di Stato USA, Antony J. Blinken, il quale ha rilasciato le seguenti dichiarazioni[655]:

> The Department of State focuses on AI because it is at the center of the global technological revolution; advances in AI technology present both great opportunities and challenges. The United States, along with our partners and allies, can both further our scientific and technological capabilities and promote democracy and human rights by working together to identify and seize the opportunities while meeting the challenges by promoting shared norms and agreements on the responsible use of AI.
>
> Together with our allies and partners, the Department of State promotes an international policy environment and works to build partnerships that further our capabilities in AI technologies, protect our national and economic security, and promote our values. Accordingly, the Department engages in various bilateral and multilateral discussions to support responsible development, deployment, use, and governance of trustworthy AI technologies.

[655] ANTONY J. BLINKEN – Secretary of State – U.S. Department of State, Artificial Intelligence (AI), disponibile: https://www.state.gov/artificial-intelligence/.

Si denota immediatamente che anche gli USA hanno messo a fuoco che l'IA è la tecnologia rivoluzionaria capace, nel bene o nel male, di rivoluzionare il mondo per come lo conosciamo. L'approccio che viene ad emergere dalle dichiarazioni è chiaramente quello di un approccio liberale, votato alla promozione della democrazia, dei diritti umani e della leale collaborazione con gli alleati al fine di sviluppare in armonia tale tecnologia. Tuttavia a dispetto delle dichiarazioni appena citate, gli USA si dimostrano essere un paese reticente nella legislazione a riguardo dell'IA tanto che la cornice legislativa è pressochè assente e quando presente risulta frammentata e circoscritta a delle situazioni specifiche.

Gli USA negli ultimi anni stanno conoscendo un dinamico dibattito a livello del Congresso sulla tematica dell'IA anche se va indicato che già negli anni che precedevano il 2001, la *Federal Trade Commission* (FTC) aveva già aperto l'argomento negli USA relativamente alla privacy del web, seppur non direttamente relazionata con l'IA. La FTC si era posta in una posizione favorevole rispetto alle autoregolamentazioni ed aveva spinto le aziende del settore ad adottare dei codici di comportamento, di policy sulla privacy e di metodi per applicarle di conseguenza[656]. La FTC intese, tuttavia, che l'autoregolamentazione non sarebbe stata sufficiente a proteggere la privacy sul web dei singoli consumatori. Un anno prima, nel 2000, la maggioranza dei membri della FTC ha sottoscritto un rapporto che invitava a regolamentare la privacy online tramite delle leggi[657]:

> Al momento le iniziative di autoregolamentazione non corrispondono nemmeno all' applicazione su larga scala dei suoi programmi, pertanto la commissione ha concluso che tali tentativi non bastano ad assicurarsi che il mercato online si adegui nel complesso agli standards delle aziende leader, malgrado anni di sforzi in questo senso da parte di industria e governo.

[656] MULLINS, Brody, WINKLER, Rolfe, e KENDALL, Brent. *FTC Staffa wanted to sue Google*, **The Wall Street Journal**, 20 marzo 2015.

[657] PITOFSKY, Robert, *Privacy online: Fair information practices in the eletronic marketplace: a Federal Trade Commission report to Congress*, **Federal Trade Commission** (1 maggio 2000). Disponibile all'indirizzo: https://www.ftc.gov/reports/privacy-online-fair-information-practices-electronic-marketplace-federal-trade-commission-report. Visitato il: 9 settembre 2020, p. 35.

Il tentativo fatto dalla FTC, tuttavia, non ha avuto una lunga vita. A parere del consigliere capo per la privacy nell'amministrazione Clinton ed in seguito membro del *Review Group on Intelligence and Communication Technologies* del presidente Obama, Peter Swire: "con gli attacchi dell'11 Settembre 2001 tutto cambiò. Ci si focalizzò completamente sulla sicurezza e non sulla privacy."[658]

Il dibattito sulla privacy di qualche mese prima fu cancellato dall'agenda all'improvviso. Sia il Congresso statunitense che il Parlamento europeo si videro presentare di colpo delle proposte di legge che espandevano le attività di sorveglianza. Il Congresso degli Stati Uniti approvò il *Patriot Act*, mise a punto il *Terrorist Screening Program* e previse tutta una serie di ulteriori misure che allargarono il ventaglio della raccolta delle informazioni personali, andando inevitabilmente verso una direzione di sorveglianza capillare ed invasiva.

Tali politiche hanno poi portato all'attuale puzzle frammentato che compone la cornice giuridica (incompleta) statunitense, la quale si presenta votata ad una visuale ancorata ad una IA percepita come *res*, che, si è già avuto modo di vedere, risulta una soluzione più agevole e comoda per i governi che si trovano a confrontarsi con questa tematica. La normativa statunitense infatti è incardinata sull'idea di una IA-bene di consumo e pertanto non esiste al momento una legislazione *ad hoc* che prenda in considerazione le peculiarità della tecnologia, al contrario l'uso dell'IA è disciplinato in maniera settoriale, senza organicità e senza unità.

Nei casi in cui sia, ad esempio, necessario determinare la responsabilità di un robot, infatti, le previsioni applicabili sono sempre quelle della responsabilità data da un prodotto (si parla di "*product liability law*")[659]. Come si è appena anticipato si tratta di casi in cui il robot è considerato come un mero prodotto meccanico e non come una forma di IA intesa come *agens*[660].

La regola della responsabilità da prodotto viene sviluppata attorno a tre differenti idee di difetto, uno dei quali deve sussistere affinché possa essere esperita

---

[658] SWIRE, Peter. *The second wave of global privacy protection: Symposium introduction.* **Ohio State Law Journal**, v. 74, n. 6, 2013, p. 842-843.

[659] BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018, p. 348.

[660] Vd. *Nota precedente*.

un'azione di risarcimento del danno. Tali difetti sono identificati con: difetto di costruzione; difetto di progettazione; difetto di avvertimento. La difettosità del prodotto è considerata intrinsecamente come un rischio che deriva dall'utilizzo – e in alcuni casi da un utilizzo improprio – del bene, e deve essere provata mediante la consulenza tecnica di un esperto, sia esso un ingegnere o qualsiasi altro tecnico[661].

L'applicazione ai robot della responsabilità da prodotto non pone molte problematiche se si sta nel campo dei difetti di costruzione o di avvertimento, dal momento che può essere attribuita come per gli altri prodotti. Su un diverso livello, invece, viene ad essere collocato il difetto di progettazione per il quale si presuppone che un certo rischio avrebbe potuto essere evitato mediante un design alternativo[662].Tale aspetto, spesso, porta all'applicazione di un'analisi dei costi e dei benefici, il cui scopo è quello di determinare una soglia di rischio relativamente alla quale uno scostamento dello standard di diligenza richiesto possa essere misurato, cioè l'unico limite all'allocazione di responsabilità in capo al produttore. Il criterio che deve essere, pertanto, adoperato a tale scopo è quello della prevedibilità dell'evento[663].

Questa problematica si presenta relazionata a robot autonomi o ad ogni modo dotati di capacità di *machine learning*, ed anche alle IA *latu sensu*. In questi casi, infatti, i comportamenti ed il modo di agire di questa tipologia di robot, sono considerati imprevedibili, venendo in questo modo meno il presupposto dell'applicazione della regola della responsabilità da prodotto[664].

Alcuni autori[665], tuttavia, hanno posto delle critiche a queste considerazioni, sottolinenado come sia sempre necessario tenere in considerazione il grado di autonomia di cui l'IA è dotata prima di escludere *a priori* l'applicabilità della regola predetta. Un robot che è dotato di un grado di autonomia debole non agisce di maniera imprevedibile *strictu sensu*, ma sempre in base al programma che è istallato

---

661 Vd. *Nota precedente*.
662 Vd. *Nota precedente*.
663 Vd. *Nota precedente*.
664 Vd. *Nota precedente*.
665 BERTOLINI, Andrea. Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules. **Law Innovation and Technology**, v. 5, n. 2, 2014

, obbedendo alle istruzioni impartite e valutando le diverse situazione mediante gli algoritmi che gli sono forniti[666].

In riferimento alla modalità con cui le controversie aventi ad oggetto robot-macchina sono state risolte, anche negli USA, in effetti, si è fatto uso e applicazione delle regole della responsabilità da prodotto. La maggior parte dei casi decisi riguarda l'utilizzo e i danni provocati da robot chirurgici[667]. Sulla base di tale regola, la responsabilità per i danni provocati dal robot è in capo al produttore ed esclude completamente la macchina da qualsiasi imputazione della responsabilità. Orbene, il ricorrente/danneggiato deve essere in grado di dimostrare, attraverso prove concrete, che i danni subiti siano effettivamente e direttamente causati dal robot in questione[668] e non magari da negligenza umana di chi usava in quel momento l'IA.

Solo con l'avvento del presidente Biden si è prevista una vera e propria strategia mirata per l'IA. La *National Artificial Intelligence Initiative* (NAII), creata dal Congresso, cerca di sostenere la leadership USA nella ricerca dell'IA e nel suo sviluppo, essendo certi che gli USA faranno capo nel mondo nello sviluppo e nell'uso

---

[666] Id, n (3) " Similarly, the ability to learn does not change the overall paradigm since such a capacity can either pertain to design phase, and thus be denied to the machine at the later stage when the product is introduced into the market, or – even when allowd thereafter – it can be limited in such a way as to keep it under control, or within safe boundaries. In any case such a notion of unpredicatbility does not necessarily equate to that of unforeseeability for the purpose of product liability rules. The latter in fact refers to those risk which, because existing knowledge and available scientific data, cannot be anticipated; everything else is by definition foresseable. That of Course does not suffice to ground liability since the plaintiff will have to prove that an alternative design colud have been imposed to make the product safer".

[667] Cfr. al riguardo il contributo di GUERRA, G., op. cit.

[668] Tra i casi più interessanti meritano di essere ricordati: Mracek v. Bryn Mawr Hospital et al and Intuitive Surgical Inc., United States District Court for the Eastern District of Pennsylvania (March 11, 2009), ove le parti in causa erano un paziente (ricorrente) del Bryn Mawr Hospital, l'ospedale stesso e il produttore (Intuitive Surgical) di un robot chirurgico utilizzato dall'ospedale. Il ricorrente sosteneva sussistesse una responsabilità diretta da prodotto (strict product liability), una responsabilità diretta da malfunzionamento (breach of warranty claims). Il paziente sosteneva che uno dei robot chirurgici dell'Intuitive Surgical avesse cominciato a non funzionare dopo l'inizio dell'operazione e che, conseguentemente al ritardo provocato nello svolgimento dell'operazione e alla necessità per il chirurgo di continuare l'operazione con i metodi tradizionali (attraverso una procedura laparoscopica), egli avesse sofferto svariati danni permanenti. La corte distrettuale non ha accolto le doglianze del ricorrente, in quanto il paziente non è riuscito a presentare elementi che provassero le sue dichiarazioni, ossia che i danni da lui subiti fossero il risultato dell'uso del robot e/o del suo funzionamento. Inoltre, ai sensi della legge vigente in Pennyslvania, il paziente avrebbe dovuto allegare la testimonianza di un esperto che stabilisse la responsabilità diretta del produttore e la violazione dei diritti connessi alla garanzia; questo perché i fatti e le circostanze da lui riportati non erano al di fuori della conoscenza e comprensione di un giurato medio. E' importante notare come il chirurgo, seppur nella possibilità di testimoniare circa quanto avvenuto durante l'operazione, non è stato considerato come "esperto sul robot chirurgico".

dell'IA affidabile nel settore pubblico e nel privato, e prepareranno il presente ed il futuro della forza lavoro negli USA per l'integrazione dei sistemi di IA attraverso tutti i settori dell'economia e della società[669]. La NAII è partorita da una legislazione bipartisan che ha messo nero su bianco la strategia dal 1 Gennaio 2021, a sottolineare che l'esigenza di tale disciplina non è espressione di una volontà politica di parte, ma bensì condivisa.

Tale atto ha previso un ingente investimento in ricerca e sviluppo a riguardo dell'IA, il supporto all'educazione dell'IA, nella forza lavoro che si occupa dei programmi di training e nel supporto interdisciplinare. L'atto inoltre incoraggia gli istituti di ricerca ad avviare delle cooperazioni internazionali al fine di accrescere gli asset di ricerca e sviluppo oltre alle risorse per una IA affidabile[670]. La NAII si preoccupa anche di rafforzare e coordinare le attività di ricerca e sviluppo in tutti i dipartimenti e le agenzie USA, in cooperazione con università, mondo dell'industria, organizzazioni no profit e le organizzazioni della società civile. Tale progetto pertanto ha una visione olistica dell'IA, ben intendendo che è pressochè impossibile dare una adeguata legislazione a questo fenomeno in maniera settoriale e frammentata, come invece si presenta il quadro giuridico attuale negli USA.

Il lavoro che prevede l'Iniziativa è organizzato in 6 pilastri strategici – Innovation, Advancing Trustworthy AI, Education and Training, Infrastructure, Applications, and International Cooperation. A ciò si aggiunge un ufficio il *National Artificial Intelligence Initiative Office* (NAIIO) localizzato nell' Ufficio di *Science and Technology Policy* della Casa Bianca, il NAIIO è regolamentato dal NAII e coordina e supporta l'intero progetto.

Lynne Parker[671], Direttore del NAIIO ha affermato che:

---

669 PRESS RELEASES – WHITE HOUSE – The Biden Administration Launches AI.gov aimed at broadening Access to Federal Artificial Intelligence Innovation Efforts, Encouraging Innovators of Tomorrow, 5 Maggio 2021, disponibile: https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2021/05/05/the-biden-administration-launches-ai-gov-aimed-at-broadening-access-to-federal-artificial-intelligence-innovation-efforts-encouraging-innovators-of-tomorrow/.

670 Informazioni tratte dal sito ai.gov , NATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE INITIATIVE act of 2020 (DIVISION E, SEC. 5001), disponibile presso: https://www.ai.gov/about/.

671 PRESS RELEASES – WHITE HOUSE – The Biden Administration Launches AI.gov aimed at broadening Access to Federal Artificial Intelligence Innovation Efforts, Encouraging Innovators of

> AI has become one of the most impactful technologies of the 21st century, providing both opportunities and challenges in nearly every sector of society and the Congress provides visibility into the coordinated work across the federal government that is advancing the National AI Initiative.

Compiti del NAIIO sono:

- *Provide technical and administrative support to the Select Committee on AI (the senior interagency committee that oversees the NAII) and the National AI Initiative Advisory Committee;*
- *Oversee interagency coordination of the NAII;*
- *Serve as the central point of contact for technical and programmatic information exchange on activities related to the AI Initiative across Federal departments and agencies, industry, academia, nonprofit organizations, professional societies, State and tribal governments, and others;*
- *Conduct regular public outreach to diverse stakeholders; and*
- *Promote access to technologies, innovations, best practices, and expertise derived from Initiative activities to agency missions and systems across the Federal Government.*

Tale ambizioso progetto sarebbe il punto di partenza per la creazione di una legislazione intersezionale dell'IA, che coinvolga tutti i comparti della società, il pubblico ed il privato, con una notevole attenzione alla capillarizzazione dell'uso consapevole dell'IA. Il progetto statunitense, a grandi linee, ricalca il progetto europeo (primeggiare nella ricerca e nello sviluppo dell'IA, tutela dei diritti umani, rafforzamento della democrazia, etc.). Tuttavia vi è da considerare che la maggior parte delle BigTechs hanno sede proprio negli USA e la loro influenza sul Congresso e sulle forze politiche non è indifferente e, probabilmente, è anche per questa ragione che la legislazione in merito all'IA risulta così arretrata e frammentata, per certi versi, negli USA.

Tomorrow, 5 Maggio 2021, disponibile: https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2021/05/05/the-biden-administration-launches-ai-gov-aimed-at-broadening-access-to-federal-artificial-intelligence-innovation-efforts-encouraging-innovators-of-tomorrow/.

Sempre sotto la spinta del governo Biden è da menzionarsi l'*Algorithmic Accountability Act of 2022*[672] del 3 febbraio 2022, proposto dai senatori Ron Wyden e Cory Brooker di concerto con la parlamentare Yvette Clark. Se tale proposta passasse richiederebbe alle grandi aziende tecnologiche di tutti gli stati di eseguire una valutazione dell'impatto parziale di qualsiasi sistema decisionale automatizzato che prenda decisioni critiche in una varietà di settori, inclusi occupazione, servizi finanziari, assistenza sanitaria, alloggi e servizi legali. L'ambito di applicazione della legge è potenzialmente di vasta portata in quanto definisce "sistema decisionale automatizzato" per includere "qualsiasi sistema, software o processo (incluso uno derivato da apprendimento automatico, statistiche o altre tecniche di elaborazione dati o intelligenza artificiale ed esclusa l'infrastruttura informatica passiva) che utilizza il calcolo, il cui risultato funge da base per una decisione o un giudizio".

La frammentarietà e la difficoltà per l'approvazione di una legge che regolamenti l'IA è causata anche dal proliferare delle autoregolamentazioni negli USA, le quali vengono strenuamente difese dal mondo industriale che si occupa di ricerca e sviluppo dell'IA in quanto, assicurano un controllo sulla tecnologia autogestito piuttosto che imposto dall'alto. L'assenza di una legislazione negli USA è però vicariata da una fitta rete di autoregolamentazioni che presentano delle caratteristiche specifiche e che risulta interessante osservare e studiare, in quanto, volenti o nolenti, fanno parte anch'esse della legislazione, non solo statuinitense, ma globale nella disciplina dell'IA.

6.4 LE AUTOREGOLAMENTAZIONI

L'ultimo dato regolatorio che si osserva in questa panoramica sono proprio le autoregolamentazioni.

Jodi Short, professore di diritto alla University of California, in un suo studio ha illustrato, in maniera pratica il ruolo dell'ideologia liberista nella difesa perpetrata da

[672] 117th Cong. H.R. 6580, Algorithmic Accountability Act of 2022 (February 3, 2022), available at https://www.wyden.senate.gov/imo/media/doc/Algorithmic%20Accountability%20Act%20of%20202 2%20Bill%20Text.pdf?_sm_au_=iHVS0qnnPMJrF3k7FcVTvKQkcK8MG.

Google di un territorio che fosse al di sopra della legge[673]. Short ha analizzato moltissimi articoli di giurisprudenza che sono stati pubblicati tra il 1980 e il 2005, nei quali l'argomento principe, come si desume dall'influenza di Hayek e Friedman, era "la natura coercitiva delle amministrazioni" e la frequentissima lotta tra industria e "tirannia" e "autoritarismo". Secondo questa visione, ogni regola è un peso e la burocrazia è vista come un nemico in quanto esercita una forma di dominio sugli esseri umani.

Sempre Short ha osservato che nella letteratura esaminata si prospettavano diversi rimedi al fine di difendersi dalle regole "coercitive" del governo, il più importante dei quali, a maggior ragione a seguito del 1996, anno in cui la tecnologia digitale ed internet hanno conosciuto una forte espansione, è "l'autoregolamentazione", secondo la quale un'azienda decide quali sono i propri standards, autocontrolla se li rispetta e autogiudica perfino la propria condotta per "riportare ed emendare volontariamente eventuali violazioni"[674]. Si di fronte ad un'autodichia digitale.

Quando Google ha conosciuto un forte momento di espansione nel 2004, l'autoregolamentazione era vista dal governo americano e dal mercato come la metodologia più efficace per ottenere una regolamentazione di tipo non coercitivo, e come farmaco ad ogni inclinazione verso il collettivismo e la centralizzazione del potere[675].

---

673 SHORT, Jodi L. *The paranoid Style in regulatory reform.* **Hastings Law Journal**, v. 63, 2011, p. 633.

674 SHORT, Jodi L. *The paranoid Style in regulatory reform.* **Hastings Law Journal**, v. 63, 2011, p. 44-46.

675 SHORT, Jodi L. *The paranoid Style in regulatory reform.* **Hastings Law Journal**, v. 63, 2011, p. 52-53. Philip Mirowski riassume le "metatesi" che dagli anni Ottanta hanno contribuito a costruire il neoliberismo come un vago "paradigma", nonostante le sue teorie e pratiche amorfe, sfaccettate e talvolta contraddittorie. Tra queste, molte sono diventate un rifugio essenziale per le azioni coraggiose, le operazioni segrete e il malinteso retorico dei capitalisti della sorveglianza: 1) la democrazia doveva essere limitata a favore della ricostruzione attiva dello Stato come agente di una società di mercato stabile; 2) l'imprenditore e la società si sono concentrati, sancendo la "personalità corporativa", piuttosto che i diritti dei cittadini, al centro delle tutele legali; 3) la libertà è definita negativamente come "libertà dall'interferenza" nelle leggi naturali della concorrenza e tutti i controlli sono considerati coercitivi, ad eccezione del controllo del mercato; 4) la diseguaglianza di ricchezza e diritti è stata accettata e persino celebrata come una caratteristica necessaria di un sistema di mercato di successo e una forza per il progresso. In seguito, il successo del capitalismo della sorveglianza, la sua retorica aggressiva e la volontà dei suoi leader di affrontare ogni sfida, sia nei tribunali che nella corte dell'opinione pubblica, hanno ulteriormente rafforzato questi principi guida nella politica, nelle politiche economiche e negli approcci regolatori degli Stati Uniti. Si veda

Questa corrente di pensiero è stata ovviamente appoggiata da quella parte di mercato capitalista fondato proprio sulle nuove tecnologie che stavano emergendo, ed oggi, più che mai, è spalleggiata dalle BigTechs. Come evidenziato da Frank Pasquale, un altro studioso di legge, si è prodotto un modello che tratta la privacy come un bene competitivo, andando a presumere che "i consumatori" si relazionino solo con servizi che offrono il livello di privacy ai quali essi sono interessati. Ogni tipo di ingerenza per imporre delle norme, restando fedeli a questa visione, non farebbe altro che minacciare la concorrenza, che oltretutto ritiene il modello *notice and consent* – in sintesi quello del *click wrap* – un segno evidente dell'esistenza di scelte individuali sulla privacy[676].

Le autoregolamentazioni hanno trovato fortuna in quanto rappresentavano un punto di riferimento preferibile rispetto ad un *horror vacui* che si prospettava per la pigrizia ed il disinteresse da parte dello Stato nel normare ed affrontare i problemi proposti dall'IA.

Le autoregolamentazioni altro non sono che dei contratti veri e propri, dei negozi giuridici di natura privata che possono ausiliare nella regolamentazione dei problemi che decorrono dall'uso dell'IA[677]. Questi negozi, o se si vuole, contratti atipici sono generalmente elaborati da parte di chi crea e presta servizi di IA. Con questi strumenti, in verità, se una persona desidera utilizzare un dispositivo o una tecnologia che possieda IA, questa deve non solo leggere l'autoregolamentazione, ma anche accettarne i *terms of service*, creando così una rete di autoregolamentazioni che regge l'uso dell'IA. Questo strumento, tuttavia, sebbene possa risolvere in modo parziale i problemi presi in considerazione, ha creato in realtà molti più problemi di quelli che si pretendeva risolvere.

Tra gli autori[678] c'è chi ha esaltato, non tanto la nascita di una nuova forma di contratto, ma bensì di una soluzione finale davanti ad una imperante incertezza del pubblico, che è fondamentalmente la *raison d'etre* stessa del "contratto" come mezzo

---

MIROWSKI, Philippe. **Never let a serious crisis go to waste: how neoliberalism survived the financial meltdown**. Londra Verso, Londra, 2013.

676 PASQUALE, Frank. *Privacy, antitrust, and power.* **George Mason Law Review**, v. 20, n.4, p. 1009 – 1024, 2013.

677 Vd. *Nota precedente*.

678 VARIAN, Hal, FARRELL, Joseph, e SHAPIRO, Carl. **Introduzione all'economia dell'informazione**. Milano: ETAS editore, 2005.

di “risoluzione privata”. L’uso stesso della parola “contratto” per le autoregolamentazioni ne mette in realtà in evidenza le grosse differenze tanto che piuttosto che di una invenzione di una nuova forma di contratto c’è chi lo ha, al contrario, definito un “non-contratto”[679].

Tale strumento è fortemente criticato da una parte degli studiosi[680] che ne mettono in evidenza la caratteristica di proibire azioni alternative, andando a:

> rimpiazzare l’indeterminatezza dei processi sociali con il determinismo dei processi programmati. Non si tratta di automazione della società, come qualcuno potrebbe pensare, ma di sostituzione della società con azioni imposte dalle macchine e determinate da imperativi economici.

Per Zuboff[681] il “non-contratto” non è uno spazio nel quale avvengono delle relazioni contrattuali, ma bensì una esecuzione unilaterale che rende addirittura superflue tali relazioni, di fatto il “non-contratto”:

> desocializza il contratto, creando certezza e sostituendo con dei processi automatizzati promesse, dialogo, condivisione del significato, risoluzione dei problemi, risoluzione dei conflitti e fiducia: ovvero quella solidarietà e quell’azione umana gradualmente istituzionalizzate nel corso dei millenni proprio nella nozione di "contratto". Il non-contratto bypassa tutto l'operato sociale sostituendolo con la compulsione, e lo fa per ottenere prodotti predittivi più remunerativi, che si approssimano all'osservazione e pertanto offrono rendite garantite.

Tale strumento ha permesso di sostituire l’operato sociale con l’operato delle macchine. Le BigTechs grazie a questo strumento hanno reso osservabile quello che prima non lo era e a sapere ciò che prima non era nemmeno sondabile. Le BigTechs e chi si avvale di tale strumento può sorvolare le relazioni sociali in favore di processi informatici automatizzati che impongono, di fatto, dei comportamenti che sono in grado di far raggiungere determinati obiettivi economici. Le autoregolementazioni

---

679 ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 235.

680 Vd. *Nota precedente*.

681 Vd. *Nota precedente*

hanno, in effetti, aumentato la forbice dell'asimmetria di conoscenza e potere tra le aziende e gli utenti.

Tuttavia le autoregolamentazioni presentano delle criticità che ne mettono in luce i punti deboli ma soprattutto la non portata universale. L'economista Oliver Williamson parla di "utopia del contratto": ossia uno stato d'informazione perfetta a conoscenza di persone perfettamente razionali che si comportano sempre esattamente come promesso[682]. A dire di Williamson "tutti i contratti complessi sono inevitabilmente incompleti. Le parti dovranno confrontarsi col bisogno di adattarsi a turbative inattese e create da vuoti, errori e omissioni nel contratto originale."[683] In buona sostanza quello che si cerca di evidenziare è che lasciare la disciplina di una tematica come quella dell'IA solo alle autoregolamentazioni, ossia a negozi giuridici di natura privata, porta inevitabilmente a scontrarsi con situazioni inattese in quanto, questi ultimi, non hanno quella malleabilità, camaleonticità e ampiezza di visione che, al contrario possiede un rimedio di diritto pubblico.

Questo è accaduto perché lo strumento dell'autoregolamentazione, che poteva essere una sorta di nuova *Lex Mercatoria* per il mondo digitale e per l'IA è diventata, in verità, uno strumento con il quale le BigTechs hanno sfruttato l'IA per raccogliere dati personali degli utenti. Questo è stato (ed è) possibile perché l'IA prodotta dalle BigTechs è entrata in ogni angolo della vita degli individui a mezzo dell'*IoT*. Comprare un dispositivo tecnologico oggigiorno non significa anche poterne accedere all'uso. Prima di passare a questa tappa, l'utente deve leggere un contratto molto lungo alla fine del quale ha appena due opzioni davanti a sé: accettare il contratto per come questo è oppure non accettare i *terms of service*. Chiaramente, se l'utente accetta le condizioni, il dispositivo che costui ha comprato funzionerà compiendo tutte le azioni previste dalle sue capacità e potenziale. Se, invece, si nega tale consenso, il dispositivo resterà inoperante o con un potenziale di azione molto ridotto[684].

---

[682] WILLIAMSON, Oliver. **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 1998, p.30

[683] WILLIAMSON, Oliver. *The Theory of the firm as governance structure: from choice to contract.* **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 3, 2002, p. 174.

[684] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 235

Questa formula contrattuale è chiamata termini del servizio (*terms of service*) ed è lo strumento favorito dalle BigTechs per ottenere, non solo un autocontrollo regolatorio sull'IA, ma anche sui dati degli utenti collezionati dall'IA nel suo uso. Generalmente, questi *terms of service* hanno come obiettivo quello di ottenere il consenso degli utenti a riguardo della raccolta e del trattamento dei loro dati da parte dell'IA ed anche il loro trasferimento a soggetti terzi. In questo modo, e alle volte in maniera del tutto incosciente, l'utente non legge questi *terms*, concordando con qualunque cosa vi sia scritta pur di avere l'apparecchio digitale appena comprato funzionante in tutte le sue capacità[685].

Certamente nel quadro regolatorio generale, non solo statuinitense, le autoregolamentazioni svolgono un importante ruolo. Si può dire, in effetti, che esse siano l'espressione pratica di un nuovo scenario di tipo transnazionale nel quale gli attori in campo, come si è antedetto, non sono più rappresentati solo dalle forze del potere pubblico, ma anche da soggetti di stampo privato, come le imprese e gli individui. Nel nuovo scacchiere transnazionale non si è davanti a forme classiche di regolamentazione, in cui c'è una gerarchia delle fonti pensata in maniera tradizionale come si è abituati a fare e come si insegna nelle università di legge. I nuovi strumenti legislativi, che regolamentano la materia, sono l'espressione del potere regolatorio che hanno nel processo anche questi nuovi soggetti che, in altre disicpline o materie, non hanno voce in capitolo se non con i strumenti classici della rappresentanza (che sia democratica, sindacale o associativa).

La funzione delle autoregolamentazioni pertanto è da monitorare in quanto rappresentano da un lato uno strumento utile per la disciplina giuridica dell'IA, sia per la loro vasta portata, sia per la loro qualità di essere estremamente penetranti e capillari; dall'altra parte, tuttavia, possono espletare effetti perversi, al pari di un contratto a capestro, nel quale l'utente si trova nella costrizione di accettare condizioni contrattuali che vanno ad intaccare finanche i suoi diritti fondamentali, contenuti nei dati personali, che vengono utilizzati per i fini economici delle aziende fornitrici di servizi di IA.

---

[685] ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 235.

6.5 MANCANZE E DIRITTI NON POSITIVIZZATI

Dallo scenario tratteggiato si evince che il quadro generale risulta molto disomogeneo, con paesi in forte avanzamento sulla produzione normativa in ambito di IA, altri con progetti in cantiere ed altri ancora che stanno conoscendo un ampio dibattito da poco tempo a livello istituzionale. L'assenza di una normativa *ad hoc* è percepita come un elemento da colmare al più presto da parte di tutti i paesi del mondo, tuttavia regolamentazioni locali per problemi di stampo globale non sono mai delle soluzioni ottimali tant'è vero che: l'Unione Europea ha previsto, già con il GDPR, che la propria normativa abbia effetto anche fuori dal territorio dell'Unione quando vengono coinvolti i dati degli utenti europei, estendendo gli effetti di tale regolamento oltre i canonici confini territoriali e, di fatto, sfociando in un transnazionalismo di fatto.

Per regolamentare gli algoritmi in maniera significativa, armonizzando le differenti esigenze che contraddistinguono tale argomento, sarà necessario contrapporre nuove forme di autorità e potere, inclusi macchinari e competenze in grado di costruire una nuova forma aperta di IA, che sia possibile controllare, discutere e combattere se necessario. Come è emerso dall'analisi dei quadri giuridici proposti, principalmente tale obiettivo può essere perseguito mediante la creazione di una agenzia governativa che supervisioni lo sviluppo, la distribuzione, la vendita e l'uso dell'IA, oltre all'evidenza che le leggi esistenti "non sono in grado di risolvere gli enigmi legislativi posti dagli algoritmi"[686].

Per quanto riguarda l'ambito della privacy, e di riflesso l'IA, qualcosa si sta muovendo: un esempio ne è *None of Your Business*, un'organizzazione no profit capeggiata dall'attivista per la privacy Max Schrems. A seguito di molte battaglie legali nel corso degli anni, Schrems ha sicuramente segnato un punto molto importante. A suo dire le pratiche perpetrare da una delle BigTechs (Facebook) violavano le leggi europee sulla privacy, e nel 2015 la Corte di giustizia dell'UE si è espressa in suo favore, annullando l'accordo *Safe Harbour*[687]. L'organizzazione no

[686] TUTT, Andrew. *An FDA for Algorithms.* **Administrative Law Review**, v. 69, n.83, 2017.
[687] E' stato un accordo tra Unione Europea e Stati Uniti d'America sul libero trasferimento, a fini

profit creata, a seguito dell'annullamento dell'accordo *Safe Harbour,* da Scherms chiede l'applicazione delle norme sulla privacy affinchè si possa giungere ad una effettiva conformazioni da parte delle aziende che operano con i dati. Tale organizzazione è espressione di una volontà comune non di un determinato popolo, ma bensì di un gruppo variegato di utenti provenienti da paesi differenti, di differente sesso, orientamento sessuale, condizioni sociali, religiose ed economiche. L'organizzazione offre loro assistenza giuridica intraprendendo "cause legali strategiche e mirate finalizzate a difendere al meglio il diritto alla privacy."[688] L'organizzazione di Schems dimostra, ancora una volta come gli attori sullo scacchiere dell'IA siano transnazionali e coinvolgano il mondo intero al processo di formazione di una regolamentazione sull'IA.

Il fenomeno che si cerca di fronteggiare non ha precedenti e non esiste già una legge in grado di proteggere da ciò che non è ancora mai accaduto. Le società democratiche si trovano indifese davanti a questo nuovo potere ed il capitalismo è solo una deriva di tale impreparatezza, che sta portando il pubblico a non ritenere più la democrazia una necessità inviolabile. Si parla di "recessione democratica" e "disgregazione" delle democrazie occidentali, un tempo ritenute al sicuro da minacce[689]. Tale minaccia crea una sensazione di disagio e alienazione condivise dalle persone di tutto il mondo che si sono disinnamorate della democrazia, vista come non più funzionale per rispondere ai *desiderata* che vengono dal basso[690]. Tale

---

commerciali, dei dati di cittadini europei verso gli Stati Uniti da parte delle multinazionali presenti in UE. Tale accordo modulava le modalità mediante le quali le società statunitensi potevano esportare e gestire i dati personali dei cittadini Europei. Il 6 ottobre 2015 la Corte di giustizia Europea ha annullato tale accordo in quanto l'impostazione dell'accordo permetteva di fare un uso illecito dei dati personali appartenenti ai cittadini europei.

688 Per ulteriori notizie su NOYB, si veda il relativo sito informativo Noyb.Eu | My privacy is not your business, htttps://noyb.eu.

689 NORRIS, Pippa, Is Western Democracy Backslinding? Diagnosing the RIsks, Harvard Kennedy School, marzo 2017; VOETEN, Erik, Are People Really Turning Away from Democracy?, Rochester, NY: Social Science Research network, 8 dicembre 2016; ALEXANDER, AMy; WELZEL, Christian, The Myth of Desconsolidation: Rising Liberalism and the Populist Reaction, Journal of Democracy, 28 aprile 2017.

690 Un'inchiesta tenuta da Pew Research in 38 nazioni alla fine del 2017 ha riportato i seguenti risultati, evidenziando che la democrazia non sembra essere più un imperativo sacro, anche per i cittadini delle società democratiche più mature. Il 78% del campione sostiene che la democrazia è "buona", ma il 49% approva anche un "governo di esperti", il 26% auspica il "governo di un leader forte" e il 24% preferisce un "governo militare". WIKE, Richard, Globally, Broad Support for Representative and Direct Democracy, Pew Research Center's Global Attitude Project, 16 ottobre 2017.

indebolimento si è manifestato certamente negli Stati Uniti ma anche in Europa[691] mediante un disattendimento delle promesse democratiche palesatesi con grandi diseguaglianze economiche e nuove forme di esclusione che erano imprevedibili, andando a separare chi regola gli altri e chi viene regolato[692].

Potrebbe sembrare che la democrazia, strumento principe per la misurazione del volere popolare in un dato momento storico, non sia la strada maestra da percorrere, invece, la lunga storia dell'oppressione umana, dalla quale è emerso il diritto inalienabile delle persone a governarsi da sole, dimostra che questa è l'unica strada per il cambiamento. La democrazia potrà anche essere messa sotto assedio, ma non si può permettere che i colpi inferti consentano un allontanamento da essa. E' proprio rispondendo a questo dilemma che Piketty afferma che la democrazia sia sempre la risposta anche davanti a dinamiche di accumulo di potere "anomale". Solo la democrazia può mitigare tale fenomeno mediante le sue istituzioni, prevedendo contromisure durevoli ed efficaci: "se vogliamo riprendere il controllo del capitale, dobbiamo puntare tutto sulla democrazia"[693].

La democrazia è vulnerabile a fronte di un qualcosa che non ha precedenti, ma la forza delle istituzioni democratiche sta nel dibattito e nel contesto che riescono a garantire le stesse al fine di orientare l'opinione pubblica contro forme inattese di oppressione ed ingiustizia, per poi indicare la strada alla legge e alla giurisprudenza. L'uso dell'IA può minare la democrazia ma non solo, anche la repubblica è in

---

691 Sempre secondo l' indagine della Pew, solo il 40% degli statunitensi sostiene la democrazia e rifiuta le alternative. Ben il 46% trova accettabili sia le alternative democratiche, sia quelle non democratiche, e il 7% è a favore solo di quelle non democratiche. Il campione USA è meno devoto alla democrazia di quelli di Svezia, Germania, Olanda, Grecia e Canada, ma ci sono importanti democrazie occidentali, come Italia, Gran Bretagna, Francia e Spagna, insieme a Polonia e Ungheria, che si posizionano sotto alla mediana del 37% di sostegno esclusivo della democrazia, rivelata sulla totalità dei 38 Paesi. E per dirla con lo studioso della democrazia e padre della tesi della "recessione democratica" Larry Diamond, "è difficile sovrastimare l'importanza che la vitalità e la fiducia in sè stessa della democrazia statunitense hanno avuto nell'espansione globale della democrazia stessa. L'apatia e l'inerzia dell'Europa e degli USA potrebbero indebolire significativamente le difese contro nuovi rovesci della democrazia e contro una radicalizzazione autoritaria in molti altri Stati." Si veda DIAMOND, Larry. *Facing Up to the Democracy Recession.* **Journal of Democracy**, v. 26, n.1, p. 141-155, 2015.

692 Le nuove implementazioni dell'IA nell'erogazione dei prestiti bancari, delle polizze assicurative e nel reclutaggio a livello delle risorse umano hanno "spersonalizzato" le persone, rendendole un insieme di dati e numeri da calcolare e dai quali ricavare informazioni che vengono collocate in una scala di rendimento economico. ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019, p. 533.

693 PIKETTY, Thomas. **Il capitale nel XXI secolo**. Milano: Bompiani, 2014.

pericolo, in quanto l'uso degli algoritmi sta distorcendo nel mondo virtuale concezioni e convinzioni che sembravano granitiche.

Le mancanze che si sono riscontrate a livello giuridico, pertanto, incidono non solo sulle persone e i loro diritti fondamentali, ma anche sullo strumento mediante il quale si manifesta la sovranità popolare andando ad intaccare l'essenza stessa della repubblica, non intesa nella sua accezione storico-giuridica, ma come il bene della comunità sopra gli interessi individuali.

CAPITOLO 7

LA REPUBBLICANIZZAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Con questo capitolo finale si vuole illustrare la tesi che: data l'inefficacia della sperimentazione delle varie legislazioni che si sono susseguite ed anche analizzate, l'unica alternativa è appellarsi ad un Diritto che sia figlio del suo tempo e che segua il fenomeno della globalizzazione. Tale Diritto è quello Transnazionale.

Questo Diritto non è scelto da paese alcuno, non è positivizzato, non è istituzionalizzato, è un Diritto di fatto, che esiste e c'è in virtù della necessità che la tematica in esame richiede. L'IA ha bisogno, per le caratteristiche precipue che possiede, del Diritto Transnazionale per essere regolamentata.

Se a questa necessità si associa il principio repubblicano si trova una soluzione per la tutela dei Diritti Fondamentali: Il principio repubblicano, che pone l'interesse della maggioranza in posizione apicale rispetto a quello della minoranza, persegue il bene comune. Se tale principio viene messo in connessione con il Diritto Transnazionale si ottiene un processo di "repubblicanizzazione". La "repubblicanizzazione" in corso avviene solo grazie all'IA: è tale tecnologia, che porta con sé un bagaglio culturale e di tradizioni sin dal momento in cui viene progettata, che riesce a mettere in atto questo processo

L'IA modella la Società e le autorità che la usano e, a loro volta, questi modellano l'IA. Se l'IA, pertanto, è regolamentata dal Diritto Transnazionale, che ingnora i confini territoriali, questo permetterà una circolazione del principio repubblicano insito nelle IA prodotte ed usate dai Paesi repubblicani anche in quesi Paesi che repubblicani non sono, con le dovute osservazioni ed attenzioni.

7.1 IL FENOMENO TRANSNAZIONALE: UN NUOVO RAZIOCINIO

Il fenomeno che coinvolge, tra le altre cose, l'IA è la globalizzazione. Come osservato, l'IA non conosce frontiere, è un fenomeno che abbraccia il mondo intero e i problemi, insieme ai rischi, che essa presenta, preoccupano il mondo intero. Al pari

dei problemi relazionati all'ambiente, anche l'IA ha bisogno di un nuovo raziocinio, un cambiamento di prospettiva in relazione al metodo con il quale i problemi sono stati risolti fino a questo momento.

Il fenomeno della transnazionalizzazione rappresenta il nuovo scenario mondiale, il quale è sorto a cominciare dall'intensificazione delle operazioni di natura economica e commerciale a partire dal periodo post-bellico della seconda guerra mondiale[694]. Tale fenomeno è caratterizzato dalla deterritorializzazione, l'espansione capitalista e l'indebolimento della sovranità statale. Tali caratteristiche influiscono su tutto ciò che sta accadendo a livello delle relazioni di diritto mondiale.

Lo Stato, come lo si conosce, si è consolidato nei suoi aspetti costituzionali e democratici con lo Stato moderno, ma tale concezione sta entrando in crisi relativamente all'invincibilità della sua sovranità e la capacità esclusiva di amministrare le relazioni politico-giuridiche tra i soggetti che lo circondano[695]. Lo Stato non sta sparendo, ma si è relativizzato in determinate dimensioni giuridiche, in modo tale da non riconoscersi più l'ente politico-giuridico secondo le caratteristiche classiche così come le si studiano all'università[696].

Joana Stelzer e Everton das Neves Gonçalves evidenziano bene questo cambiamento[697]:

> A intensificação das relações sociais de emergentes sujeitos no palco externo desencadearam uma rede de interação caracterizada pelo transpasse estatal (transnacional) e não mais pela relação ponto a ponto entre (inter) os estados (internacional). Nesse contexto, marcado pela fragilização estatal de um lado e pelo reforço de outros centros de poder é que emerge a transnacionalização, evidenciada pela desterritorialização dos relacionamentos político-sociais, fomentado por sistema econômico capitalista ultra-valorizado e que articula ordenamento jurídico mundial à margem das soberanias dos Estados.

---

694 STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10948.

695 Vd. *Nota precedente*.

696 Vd. *Nota precedente*.

697 Vd. *Nota precedente*.

La transnazionalizzazione non è un fenomeno distinto dalla globalizzazione, ma nasce in tale contesto, con caratteristiche che facilitano ed agevolano, successivamente, la nascita della categoria del Diritto Transnazionale.

E' bene chiarire, tuttavia, la differenza con l'internazionalizzazione, la quale porta con sé l'idea di un rapporto tra paesi che non arriva ad avere una copertura di tipo globale. Nell'internazionalizzazione le relazioni politico-giuridiche si sviluppano in maniera bi o multi laterale, ma senza che questa circostanza sia coinvolta con la moltiplicazione dei legami che vengono in auge dalle trasformazioni tecnologiche, di comunicazione o di trasporto su scala planetaria[698]. Sotto questo aspetto, il fenomeno dell'internazionalizzazione è stabilmente basato, quindi, nell'idea delle relazioni tra sovranità. La cooperazione fra gli Stati è la particolarità che caratterizza tale fenomeno e la relazione che viene ad instaurarsi tra gli Stati si presenta come da punto a punto[699]. Tra gli Stati, pertanto, esiste un rispetto reciproco e una idea di sovranità che tutti accettano più o meno in maniera similare. Tale fenomeno è risalente nel tempo e la sua manifestazione giuridica è il Diritto Internazionale, un diritto votato a risolvere conflitti e valido solo tra le parti che ne fanno parte, al pari di un contratto[700].

E' utile, poi, menzionare il fenomeno della multinazionalizzazione, il quale ha successivamente portato alla globalizzazione. Tale fenomeno è relazionato all'idea dell'espansione della produzione industriale in altri paesi, sebbene non su scala globale. Dopo la Seconda Guerra mondiale, l'economia mondiale ha sperimentato la nascita di organizzazioni composte da governi e da imprese private che hanno cominciato a frazionare le proprie unità di produzione. Le banche, a loro volta erano spinte ad operare fuori dal loro ambito locale, andando ad espandere all'estero il loro capitale finanziario. Il modello multinazionale ha influito soprattutto sulle imprese che sono, appunto, diventate multinazionali, caratterizzate dalla deterritorializzazione in vari stati, ma con il mantenimento di una forte identità legata al paese di origine,

---

698 STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10950

699 Vd. *Nota precedente*.

700 MAKOWIECKY SALLES, Bruno, CRUZ, Paulo, e BASIGLI, Nicolò, *Attivismo Giudiziale e Dialoghi Transgiudiziali: Parametri per L'Interazione tra Decisioni Nazionali e Straniere.* **Rivista Associazione Italiana dei Costituzionalisti**, v. 3, 2021.

riproducendo nelle strutture estere lo stesso metodo produttivo dell'impresa madre, quindi, il mercato mondiale non viene inteso come un *unicum* ma come un insieme di Stati[701].

Dreifuss osserva che in tale momento storico ciò che poi ha portato alla transnazionalizzazione sono stati tre grandi processi che stavano prendendo piede: la mondializzazione degli usi e costumi, la globalizzazione tecnologica, produttiva e commerciale; e la planetarizzazione della gestione e dell'amministrazione[702].

La globalizzazione[703] si presenta, quindi, come un processo paradigmatico, multidimensionale e di natura principalmente economica, che si caratterizza per l'indebolimento della sovranità degli Stati nazionali[704] e per l'emergenza di nuovi interessi da parte del potere transnazionale alla luce dell'intensificazione dei movimenti del commercio e dell'economia, fortemente fomentato dallo sviluppo tecnologico e dalla maggiore accessibilità economica delle comunicazioni e dei mezzi di trasporto.

Ulrich Beck[705] afferma a tal riguardo che la globalizzazione è :

> i processi, nel cui andamento, gli Stati nazionali, vedono la propria sovranità, la propria identità, le loro reti di

---

[701] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10950.

[702] DREIFUSS, René Armand. **A época das perplexidades**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

[703] Ulrich Beck avverte a riguardo dell'espressione Globalismo che "designa una concezione della quale il mercato mondiale bandisce o sostituisce, egli stesso, l'azione politica: si tratta, pertanto di una ideologia dell'imperio del mercato mondiale, dell'ideologia del neoliberismo"; e la Globalità "che da il nome al fatto che, da qui in avanti, niente che accada nel nostro pianeta sarà un fenomeno delimitato, ma al contrario; che tutte le scoperte, i trionfi e le catastrofi affliggono il pianeta intero, e che dobbiamo ridirezionare e riorganizzare le nostre vite e le nostre azioni all'intorno dell'asse "globale-locale" […] la globalità designa solo una nuova situazione della seconda modernità. BECK, Ulrich. **Che cos'è la Globalizzazione**. Roma: Carocci editore, 2009, p. 27-31.

[704] Al contrario, inteso che non c'è stato un indebolimento dello Stato sovrano o un indebolimento nei confronti delle Corporazioni Transnazionali: "*O Estado não perdeu o poder de constranger as grandes corporações capitalistas, até porque elas continuam dependentesn da infraestrutura estatal para fazer valer seus interesses. [...] O resultado disso é a consolidação de infra-estrutura institucionais que ajustam a ação dos atores internacionais e potencializam seus ganhos. Assim, a tese da globalização segundo a qual no atual sistema político internacional, formado por Estado-nação, ocorre um processo irreversível de decomposição do poder desterritorializado em função de agentes extraterritoriais, não encontra sustentação na prática. De fato, dá-se, no presente, o inverso, ou seja, a expansão do sistema político internacional e das funções dos Estadosnação*." SANTOS JÚNIOR, Raimundo Batista dos Santos. **A globalização ou o mito do fim do Estado**. Ijuí: Unijuí, 2007, p. 91.

[705] BECK, Ulrich. **Che cos'è la Globalizzazione**. Roma: Carocci editore, 2009, p. 30.

> comunicazioni, le proprie chances di potere e i propri orientamenti soffrire di una interferenza attraversata da attori transnazionali.

La transnazionalizzazione, quindi è un fenomeno più forte dell'internazionalizzazione per non essere limitato all'espansionismo statale e non è nemmeno identificabile con la multinazionalizzazione, in quanto non si limita alla moltiplicazione delle relazioni aziendali in più Stati[706].

Sempre Ulrich Beck[707] aveva però profetizzato quali sarebbero state le conseguenze nefaste di tale fenomeno:

> La negazione dello Stato mondiale. Più precisamente: una società mondiale senza uno Stato mondiale e senza un governo mondiale. Si sta disseminando un capitalismo globale disorganizzato, in quanto non c'è un potere egemonico o un regime internazionale economico o politico.

La globalizzazione pertanto è un processo che è sì dialettico e che produce delle connessioni, spazi transnazionali e sociali nei quali vige la denazionalizzazione e le azioni vengono compiute senza frontiere, ma allo stesso tempo sorge una società transnazionale senza che nasca uno Stato transnazionale o un Governo transnazionale[708].

La transnazionalizzazione può essere intesa come un fenomeno di riflesso rispetto alla globalizzazione[709], caratterizzato dalla deterritorializzazione delle relazioni politico-sociali, incentivato da un sistema economico capitalista ultra-valorizzato, che articola un ordinamento giuridico mondiale a margine delle sovranità degli Stati. La transnazionalità si inserisce nel contesto della globalizzazione e si lega fortemente alla concezione dell'oltrepassaggio statale. Tanto la globalizzazione

---

[706] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10949.

[707] BECK, Ulrich. **Che cos'è la Globalizzazione**. Roma: Carocci editore, 2009, p. 33.

[708] STELZER, Joana. União Européia e *Nota precedente*nacionalidade: desafio ou realidade? 2.ed. Curitiba: Juruá, 2009, p. 121. Nesse sentido: STELZER, Joana. Mercado Europeu: direito e análise jurisprudencial. Curitiba: Juruá, 2004.

[709] Questo è un fenomeno riflessivo perché la transnazionalità si caratterizza per la sua permeabilità statale e la creazione di una terza dimensione sociale, politica e giuridica, che fluisce nella realtà nazionale, ma che non si confonde con la connessione punto a punto dell'internazionalità. Così, in quanto la globalizzazione è il fenomeno coinvolgente, la transnazionalità è un fenomeno nascente di un terzo spazio, inconfondibile con lo spazio nazionale o internazionale.

rimanda ad una idea di insieme, di globalità appunto, quanto la transnazionalizzazzione è attaccata all'idea di uno Stato permeabile, il quale tuttavia si trova in declino[710].

Non si è più di fronte allo Stato-territoriale così come sorto a seguito della Pace di Westfalia, ma davanti ad un quadro differente che passa da essere internazionale (tra le Nazioni) a transnazionale (oltre le Nazioni), dalla sovranità assoluta alla sovranità relativa, da relazioni territoriali a relazioni virtuali, dal passaggio tra frontiere al transito in uno spazio unico[711]. Questo è il contesto attuale nel quale si inserisce la transnazionalità[712]:

> lo sfaldamento dell'unità dello Stato e della società nazionale, nuove relazioni di potere e di concorrenza, nuovi conflitti e incompatibilità tra attori e unità dello Stato nazionale da un lato e, dall'altra parte attori, identità, spazi sociali e processi sociali transnazionali.

Lo Stato pertanto entra in crisi perché si trova ad essere influenzato dall'ordine economico, sociale, politico e giuridico ineluttabilmente a livello mondiale, sempre considerando anche i nuovi attori che emergono da tale nuova struttura organizzativa come ad esempio le ONG. Per questi motivi la transnazionalizzazione rappresenta una delle sfaccettature della globalizzazione, la quale non si separa da essa, ma al contrario rafforza l'idea di una permeabilità dei confini, delle relazioni spazialmente non localizzate, dell'ultracapitalismo e della decadenza politico-giuridica della sovranità.

La transnazionalizzazione mette in risalto alcune caratteristiche specifiche della globalizzazione, su tutte quella dell'andare oltre le frontiere nazionali: a livello della sovranità ciò che accade è che si passa dal tratto distintivo del Diritto Internazionale, una sovranità assoluta, ad una fragilità della sovranità statale o ad un

---

[710] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10950.

[711] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[712] BECK, Ulrich. **Che cos'è la Globalizzazione**. Roma: Carocci editore, 2009.

suo disconoscimento da parte del privato che favorisce quindi la creazione di questo scenario detto transnazionale[713].

Le caratteristiche di questo fenomeno sono la deterritorializzazione, l'ultra valorizzazione del capitalismo e l'indebolimento della sovranità statale.

Per quanto attiene la deterritorializzazione, questa è una delle principali circostanze che forma lo scenario transnazionale, specialmente perché dice qualcosa a proposito dell'aspetto oltre-frontiera (che non è uno spazio statale ma nemmeno uno spazio che connette due o più stati). Il territorio transnazionale "não é nem um nem outro e é um e outro, posto que se situa na fronteira transpassada, na borda permeável do Estado."[714]

Nelle parole di Octavio Ianni[715] si intende che la deterritorializzazione ha cominciato a prendere forma da

> estruturas do poder econômico, político, social e cultural internacionais, mundiais ou globais descentradas, sem qualquer localização neste ou naquele lugar, região ou nação. Estão presentes em muitos lugares, nações, continentes, parecendo flutuar por sobre os Estados e fronteiras, [...].

La rivoluzione tecnica e scientifica ha contribuito a questo processo grazie alla robotizzazione, l'automazione e l'informatizzazione andando a favorire la nascita di nuovi prodotti e mano d'opera specializzata[716]:

> A integração e a divisão, a globalização e a territorialização, são processos mutuamente complementares. Mais precisamente, são duas faces do mesmo processo: a redistribuição mundial de soberania, poder e liberdade de agir desencadeada (mas de forma alguma determinada) pelo salto radical na tecnologia da velocidade.

---

713 STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10953.

714 STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10954

715 IANNI, Octavio. **A sociedade global**. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995, p. 93.

716 BAUMANN, Zygmund. **Globalização. Tradução de Marcus Penchel**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999, p. 77.

A livello giuridico questo si traduce in una molteplicità di rivendicazioni di diritti naturali sovranazionali che vanno a relativizzare il compito dello Stato-Nazione, la cui caratteristica principale è la territorialità, ove all'interno si svolgono tutte le interazioni ed esplicano la loro forza le norme astratte, generali e impersonali che sono organizzate in scala gerarchica secondo una struttura costituzionale. Tale struttura è nel contesto attuale messa in discussione.

Gli Stati si trovano nell' incapacità di rispondere alla complessità assunta dagli affari imprenditoriali per cui, sempre gli Stati, o si arrendono davanti ad inedite alternative giuridiche sorte dal mondo dell'industria e del commercio (l'esempio ci è fornito dalle autoregolamentazioni) oppure si adattano in organizzazioni che nascono come internazionali, ma, di evidente carattere sovranazionale, al fine di permettere che le decisioni siano prese in maggior parte dall'organizzazione.

La deterritorializzazione è una caratteristica forte della transnazionalità, in quanto esprime la concezione spaziale ultra-statale. La logica della produzione industriale non è incollata alla logica del sistema politico-giuridico di un determinato Stato, ma approfitta dei benefici economico-commerciali che la "non-localizzazione" permette[717]. Esempio ne sono i beni prodotti in Europa che recano la marca CE, i quali hanno esaurito il legame che il prodotto aveva con il paese, lo spazio, in Europa, non sono gli Stati ma la Comunità Europea e la Comunità Europea è il segno dell'"al di là" dello Stato.

L'innovazione tecnologica senza dubbio ha dato una spinta a questo processo di deterritorializzazione. Dal momento che un determinato compito può essere: raccogliere, manipolare, organizzare, codificare, digitalizzare e separare, c'è la possibilità di eseguire tali operazioni nella località più conveniente dal punto di vista economico. Internet ha portato un forte incremento nella deterritorializzazione dei servizi, in quanto permettendo la trasmissione di dati con rapidità e a costi bassi, ha reso fattibile l'integrazione delle cellule produttrici e prestatrici di servizi.

---

[717] OLIVEIRA, Odete Maria de. **Teorias Globais: fragmentações do mundo**. Ijuí: Unijuí, 2005, p. 33-80.

Secondo elemento che caratterizza la transnazionalizzazione è l'ultra valorizzazione del capitalismo: "A globalização, convém repetir, é uma forma extrema de capitalismo que não tem mais contrapeso."[718]

Oltre alle ragioni economiche inerenti al processo globale, coloro che proposero con più enfasi i meriti di questo fenomeno volevano anche imporre la concezione di una mancanza di regolazione giuridica, politica e sociale per una economia mondializzata. L'idea della globalizzazione già portava con sé la volontà di concepire un capitalismo estremo, libero da qualunque influenza, con la capacità di imporsi alla società. Con questi ritmi, la lotta di classe già non si vede più con nitidezza, ma , non perché le relazioni tra la classe dei padroni e quella degli impiegati si fossero pacificate, ma perché i conflitti stanno in nuovi spazi, non più locali, interni o nazionali, ma si sono dislocati per spazi transnazionali, per le strategie mondiali e per le relazioni deterritorializzate[719].

Tra i motivi che possono spiegare come il sistema capitalista è riuscito ad espandersi in termini mondiali, c'è il fatto che si sia sviluppato all'interno degli spazi nazionali, ma successivamente si è espanso oltre le frontiere degli Stati, in virtù delle nuove dimensioni produttive che hanno trovato nelle Corporazioni Transnazionali la formula imprenditoriale corrispondente. Da un altro punto di vista, il sistema capitalista[720] può essere visto

> [...] como vocacionado, desde o início, a uma dimensão mundial, internacionalizando-se como capital comercial, financeiro e industrial, com a particularidade, porém, de que às dimensões internacionalizadas faltava a maturação de seu aspecto fundamental: a internacionalização do sistema produtivo

Sicuramente il commercio è il motore del processo di transnazionalizzazione attraverso il quale, gli agenti si sforzano di trovare dei percorsi che non siano sbarrati dalle frontiere tradizionali delle legislazioni degli Stati. Gli scambi mondiali accelerati e il desiderio consumistico hanno motivato il sorgere delle formule creative e abili

---

[718] TOURRAINE, Alain. **Um novo paradigma: para compreender o mundo de hoje. Tradução de Gentil Avelino Titton**. Petrópolis : Vozes, 2006, p. 34.

[719] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10958.

[720] SOUZA, Herbert José de. **O capital transnacional e o Estado**. Petrópolis: Vozes, 1985, p. 26.

regole per disicplinare l'immenso transito di beni e servizi oltrefrontiera. L'economia mondiale si presenta come un concetto più grande rispetto a quello dell'economia internazionale "respeitosa das soberanias estatais, punha em relação as partes autônomas de um todo não ainda integrado, através de fluxos comerciais, de investimentos e de crédito"[721]. Tuttavia tale modello si è esaurito ed è stato necessario costruire un nuovo scenario affinchè l'accumulazione fosse possibile su scala globale.

Ovviamente, l'altra questione che sorge è la capacità di questo mercato mondiale di autoregolarsi, in assenza di istanze transnazionali regolatrici e fiscali del processo finanziario oltrefrontiera[722].

Il terzo elemento riguarda l'indebolimento della sovranità Statale.

Ulrich Beck chiarisce che nell'ambito della transnazionalizzazione, c'è una transizione dallo Stato nazionale all'era transnazionale[723] che va a generare due aree della società globale: la società degli Stati, nella quale le principali variabili continuano ad essere le regole della diplomazia e del potere nazionale; e il mondo della subpolitica transnazionale, che ospita gli attori più disparati, come le compagnie internazionali, *Greenpeace*, Amnesty International, l'Unione Europea ed altri.

Molte delle caratteristiche classiche afferenti al concetto di Stato, pertanto, furono superate, e ciò a causa dell'incapacità statale di controllare la mobilità dei mezzi di produzione e delle operazioni finanaziarie, il fenomeno sovranazionale comunitario, la valorizzazione del potere economico a discapito di quello politico. In

---

[721] BRUM, Argemiro Luís. **A economia internacional na entrada do século XXI: transformações irreversíveis**. Ijuí: Unijuí, 2002, p. 35.

[722] Oltre a ciò, è stata precisamente questa la questione che ha afflitto le borse in tutto il mondo nel secondo semestre del 2008. Per sua stessa antura, il capitalismo vive articolatao in cicli lunghi e corti, di espansione e restringimento. La crisi attuale non è esente da questa regola e è impossibile prevedere dove arriverà. L'unica certezza è che il mondo ne uscirà cambiato. Il potere devastatore di queste crisi e il suo potenziale di contagio si rivelano tanto più grandi quanto più grande è l'apertura delle economie al mercato internazionale e al peso che il capitale finanziario è cominciato ad importare sulla scala nazionale e mondiale. SADER, Emir. **Desequilíbrios estruturais do capitalismo atual**. São Paulo : Le Monde Diplomatique, 2008, p. 4; SUPHAP, Wally. Toward Effective Risk-Adjusted Bank Deposit Insurance: A Transnational Strategy. Columbia Journal of Transnational Law.

[723] Secondo Ulrich Beck questo fatto è basato nella nuova configurazione del sistema politico e nella sostituzione monocentrica del potee degli Stati nazionali che concorrono tra di loro al fine di aversi una distribuzione policentrica del potere, nella quale una gran diversità di attori transnazionali e nazionali cooperano e concorrono tra di loro. BECK, Ulrich. **Che cos'è la Globalizzazione**. Roma: Carocci editore, 2009.

verità, lo Stato si accomoda sulle condizioni politico-giuridiche emergenti che si vengono a creare. Una sovranità, seppur un po' limitata, è apparsa più allettante alla maggior parte dei governi, piuttosto che la sottomissione all'egemonia totale a qualunque grande potenza o coalizione, anche parziale, delle grandi potenze[724].

In questo modo lo Stato, nato sotto forma di società nazionale, territorializzato e sottomesso ad un Governo proprio, inizia un ampio processo di inserimento in comunità più ampie. Così lo Stato, tanto entra attivamente e deliberatamente nei processi d'integrazione regionale, come l'Unione Europea (sottomettendosi ai dettami di questa, ma alla luce di un deliberato processo politico-giuridico); quanto viene cooptato dalla rete transnazionale, per l'inefficacia che lo caratterizza nel controllare e gestire, ad esempio, le azioni transnazionali delle istituzioni finanziarie, la criminalità organizzata, l'informazione mediatica, il discorso globale[725].

Con ciò, il concetto di sovranità, significando pienezza del potere statale in quanto soggetto unico ed esclusivo del comando sopra un certo territorio e popolo, entrò in un declino marcato. L'usura concettuale e pratica della sovranità è fortemente legata alla globalizzazione e può essere vista in forma concreta nei movimenti d'integrazione regionale, non essendoci dubbi per Bobbio che il "colpo più grande è venuto dalle cosiddette comunità sovranazionali, il cui obiettivo è limitare fortemente la sovranità interna ed esterna degli Stati membri […][726].

Il concetto di Stato e, più specificamente di sovranità, ritenuta prima come assoluta, diventò relativa, divisibile, passibile di esser messa in discussione, giocattolo delle forze economiche agenti nelle relazioni mondiali. Prestando attenzione a queste alterazioni sempre Bobbio[727] afferma :

> Essendo questo supremo potere del Diritto [potere statale] in via di estinzione, diventa necessario ora, attraverso una lettura attenta dei fenomeni politici che stanno accadendo, procedere

---

[724] DEUTSCH, Karl. **Análise das relações internacionais**. 2.ed. Traduzione di Maria Rosinda Ramos da Silva. Brasília: UNB, 1982, p. 260.

[725] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10959.

[726] BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. Dicionário de Política. Tradução de João Ferreira, Carmen Varriale et al. Brasília: UNB, 1986, p. 1187-8.

[727] BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. Dicionário de Política. Tradução de João Ferreira, Carmen Varriale et al. Brasília: UNB, 1986, p. 1187-8.

> ad una nuova sintesi politico-giuridica capace di razionalizzare e disciplinare giuridicamente le nuove forme del potere, le nuove "autorità" che stanno sorgendo.

Infine, il declino dello Stato-Nazione, allo stesso modo della sovranità, ha sofferto un processo di usura e i suoi compiti sono condizionati dalla globalizzazione. Incapace di rispondere alle nuove sfide imposte dal fenomeno globale, minacciato e soggetto a dure critiche dai più svariati settori, lo Stato-Nazione già non è più visto come un poter sovrano (*summa potestas*), dovendo far fronte, così ad una inusuale crisi[728]. Con così tanti cambiamenti avvenuti nello scenario internazionale, quale sia il compito politico-giuridico svolto dallo Stato nell'ambiente transnazionale è una domanda che è inevitabile porsi.

Parallelamente alla caduta dei tratti tipici dell'ente statale, si evidenzia invece il sorgere di nuovi soggetti che disputano per il potere nell'arena mondiale. Si è davanti ad un sottosuolo politico che non è messo in evidenza, il quale è senza una istituzionalizzazione politica formale che possa attuare a beneficio di questo. Habermas[729] osserva che

> [...] surgiram as corporações multinacionais como fortes concorrentes dos estados nacionais. Mas esse deslocamento de poder deixa-se compreender conceitualmente melhor em termos de uma teoria dos meios do que em uma teoria do poder: o dinheiro substitui o poder. [...] apenas o poder deixa-se democratizar, o dinheiro não.

Sicuramente questo processo è stato accelerato dall'avvento delle Corporazioni Transazionali che rappresentano insieme alle ONG i nuovi soggetti sullo scacchiere. Si parla di unità di capitale, che condensano tecnologie e alta capacità di produzione, al ritmo di una produzione su scala mondiale e sono il vero simbolo del capitalismo moderno. Si assiste, nelle operazioni di produzione o di prestazione di servizi, alla realizzazione piena del capitale, superando frontiere,

---

[728] Non si può dire, evidentemente, che lo Stato è scomparso, ma solamente costatare il suo indebolimento davanti ad una nuova realtà economica che emerge ed è fatale per le strutture statali classiche dei paesi.

[729] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 100, e per un approfondimento: CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. *A Crise Financeira Mundial, o Estado e a Democracia Econômica*. **Novos Estudos Jurídicos (NEJ)**, v. 13, n. 2, p. 9-21, 2008.

verso una assoluta espansione mondiale. Nell'ambito del fenomeno della transnazionalizzazione, lo Stato si mostra fragile davanti a questi nascenti centri di decisioni economiche e politiche che comandano il sistema[730].

> Dentro dos limites impostos pelas legislações locais, a empresa transnacional tenta configurar mercado internacional, englobando vários mercados nacionais. Para tanto, apóia-se no fato de que a tecnologia e a organização moderna empresarial permitem planejar sua produção, global e independentemente de fronteiras nacionais.[731]

Inoltre, nell'ambito della transnazionalità, non è necessario valutare in maniera rigida il processo di indebolimento dello Stato. È vero che in alcune situazioni lo Stato resiste, in altri lo Stato soccombe alle forze economiche transnazionali e, in altre ancora, lo Stato è parte della transnazionalità.

Tuttavia oltre le Corporazioni Transnazionali ci sono altri attori che sfidano lo Stato e la sua sovranità, come le ONG, i sindacati, la Chiesa, il crimine organizzato, i movimenti sociali e le organizzazioni no-global. In tutti questi casi, importa mettere in evidenza la possibilità di confrontarsi con lo Stato, oramai posto in una posizione di vulnerabilità davanti alle sfide contemporanee, non essendo più la frontiera territoriale una barriera posta a difesa e, quindi, le domande che si pongono allo Stato sono coinvolte con e nella globalizzazione[732].

Considerando che si sta vivendo un processo di globalizzazione economica non può suonare strano che il diritto sia stato raggiunto da tale processo, sebbene sia doveroso diagnosticare gli effetti decorrenti da questo intreccio fenomenologico. Le relazioni economiche sono cambiate e lo Stato e la sovranità hanno alterato i loro contorni normatici, ma il pensiero giuridico molte volte segue lentamente, in maniera disorganizzata, le emergenti novità globali. Il diritto e con esso la comunità accademica ha difficioltà ad accettare e comprendere questo fenomeno della

---

[730]STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10960.

[731] BRASIL, Deilton Ribeiro. *Empresas transnacionais sob o império da nova ordem mundial e sua integração no direito internacional*. **Revista dos Tribunais**, v. 792, 2001, p. 51.

[732] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10961.

transnazionalità che porta con sé la rottura dei vecchi standard che formano l'identità di ciò che comunemente si chiama Stato e Diritto.

La Transnazionalità in quanto fenomeno, non è diverso dalla globalizzazione, in quanto nasce nel suo contesto, ma con caratteristiche proprie che permettono il sorgimento di questa categoria. Non si deve scollare la transnazionalizzazione dalla globalizzazione, ma, rimarcare le caratteristiche che la identificano, come la deterritorializzazione, l'espansione capitalista, l'indebolimento della sovranità e l'emergenza di un ordinamento giuridico generato a lato del monopolio statale. In questo ambito, è necessario sottolineare che il commercio mondiale è il tema dove questo processo globale raggiunge "l'oltre" statale (transnazionale)[733].

Il Diritto Transnazionale, vero figlio giuridico di questo fenomeno, in tal maniera, abbraccerebbe una molteplicità di situazioni della comunità contemporanea che trascenderebbero le frontiere nazionali, frutto della crescente complessità delle relazioni che sono stabilite tra una varietà di soggetti. Contemporaneamente, è necessario pensare alla transnazionalità alla luce dei significativi cambiamenti che si sono avuti nel secolo XX, fatto che porta a dire che il Diritto Transnazionale abbia la qualità di un ordinamento originato ed esercitato ai margini della sovranità, indiependentemente dal riconoscimento esterno o da una recepimento formale interno degli Stati[734].

Con l'avanzamento della transnazionalizzazione, il Diritto di natura statale si è visto mettere in discussione da parte delle trasformazioni mondiali, soffrendo di crescenti difficoltà nella promulgazione di norme capaci di vincolare e disciplianre le relazioni progressivamente policentriche. Il commercio mondiale, nella qualità di forza trainante del processo di superazione delle frontiere (e non più interconnessione) nasce nel mezzo di questo processo, motivando uno schema di Diritto transnazionale[735].

---

[733] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10962.

[734] Vd. *Nota precedente*.

[735] Vd. *Nota precedente*.

Alla luce di quanto esposto, Santosuosso[736] riassume chiaramente quanto sta accadendo affermando che il fenomeno implica

> […] che la legittimità e il rispetto dell'attività nazionale potrebbero avere una doppia vita. Una 'legittimità nazionale interna', secondo il suo sistema giuridico, e, allo stesso tempo, una ' illegittimità internazionale', secondo considerazioni di fatto che l'ordine internazionale considera rilevanti. Naturalmente, si tratta di questioni molto discutibili e tale discutibilità è conferma del fenomeno della frammentazione: gli Stati nazionali sembrano porosi e l'effetto è la mancanza di stabilità e certezza delle norme giuridiche.

Il Diritto comunitario è un altro contesto che porta con sé l'impronta della transnazionalità, strategia autentica tra gli Stati-Membri, con un progetto di riorganizzazione economica reciproca davanti alle sfide della globalizzazione. La formazione di un mercato unico riflette uno sforzo congiunto delle unità statali, nell'intuito di generare uno spazio singolare più efficace per competere globalmente e nel quale l'espressione transfrontaliera è una costante[737].

In buona sostanza emerge, da questo scenario di relazioni transnazionalizzate, un Diritto che si adatta nel tempo e che merita uno studio più approfondito. La situazione sembra che stia cambiando, osservando l'ondata di populismo e nazionalismo (correnti di pensiero contrarie alla globalizzazione e, di conseguenza, al transnazionalismo), tanto che si parla di fine della globalizzazione[738]. La globalizzazione sembra non esista più o che stia prendendo una forma differente, lontana da quel senso di "americanizzazione" del mondo. Lo sfondo reale è quello di un ribaltamento di posizioni, in cui per certi aspetti è la Cina a presentarsi come garante della globalizzazione, del transnazionalismo e del multilateralismo e, al contrario, paesi come l'Unione Europea (l'Italia è fra i primi) e negli USA, spira un forte vento di nazionalismo in cui gli interessi e le sovranità

---

[736]SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 235.

[737] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10962.

[738] PARKER, Ceri, *The end of globalization? Davos disagrees.* **World Economic Forum** (20 Gennaio 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.weforum.org/agenda/2017/01/the-end-of-globalization-davos-disagrees/. Visitato il: 5 agosto 2020.

popolari tornano alla ribalta nell'agenda politica, in reazione opposta ai fenomeni in esame per il loro impatto sulle classi medie occidentali[739].

Si è ad un bivio: una prima strada sembra solo una questione di tempo. L'ondata della transnazionalizzazione, una delle espressioni della globalizzazione, perderà forza e le istituzioni tutte si allineeranno con la corrente politica del nazionalismo. Un secondo cammino invece, quello che sembra avere più credibilità, sembrerebbe portare ad una sempre maggiore affermazione dei fenomeni transnazionali, i quali sono così radicati nell'attuale modo di vivere e fare affari e, soprattutto, nella tecnologia, tanto che dovrà invece essere *obtorto collo* la corrente politica nazionalista a piegarsi alla tendenza sociale e culturale globale. In tale prospettiva, finirebbe sì la globalizzazione, ma per lasciare spazio alla transnazionalizzazione, in quanto il mondo si presenta, oramai, talmente collegato, che risulta impossibile rescindere la rete di legami che si sono formati.

7.2 IL DIRITTO TRANSNAZIONALE COME NECESSITÀ

A seguito della Pace di Westfalia, come si diceva, il diritto veniva visto come uno strumento esclusivo dello Stato, manifestazione del monopolio e della forza sulla quale la sovranità si basava[740]. La funzione del diritto, pertanto, era quella di prescrivere determinati comportamenti ai consociati, manifestazione del compito fondamentale che tale strumento di governo rappresentava come modello relazionale nel quale, appunto, le relazioni interindividuali non potevano uscire dalle frontiere statali[741].

Si è evidenziato come la capacità degli Stati di produrre diritto in maniera assoluta si stia ridimensionando a seguito del fenomeno della transnazionalizzazione, tale fenomeno è causato da una relativizzazione della sovranità, non più assoluta, e da una progressiva ibridazione del modello[742]. La

---

739 SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020.

740 OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

741 MATTEI, Ugo, LUCARELLI, Alberto, e MARCOU, Gérard. **Il diritto pubblico tra crisi e ricostruzione**. Roma: Deastore, 2009.

742 OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos**

continua cessione di sovranità a comunità inter o transnazionali (ad esempio l'ONU o le Corporazioni Transnazionali) rendono alcune linee politiche non più praticabili. Non è più possibile per lo Stato imporre la sua sovranità a soggetti che sono diventati più forti, soprattutto da un punto di vista economico, e che hanno acquisto la capacità di modificare le caratteristiche strutturali delle democrazie contemporanee[743].

E' da notarsi, inoltre, il fatto che tra le prime cento economie del mondo, meno della metà sono Stati, il resto delle posizioni è occupato da imprese multi o transnazionali le quali hanno un fatturato che corrisponde, più o meno, al PIL di centocinquanta Stati nel mondo[744]. Tali soggetti, in maniera evidente, esercitano una qualche funzione nella produzione di norme, direttamente o indirettamente, la qual cosa, poi, porta a sostenere che questi soggetti indossino le vesti dei legislatori. Ma tali "nuovi vestiti dell'imperatore" non sono indossati solo da grosse imprese multi o transnazionali, ma anche da altri soggetti meno istituzionalizzati (ONG, Associazioni Ambientaliste etc) che, non per questo, sono meno persuasive o potenti[745].

La produzione normativa, inserita in tale contesto, viene ad assumere delle caratteristiche nuove, diverse da quelle storiche che si conoscevano: l'assenza di un "vincolo territoriale stabile" e il pluralismo dei sistemi giuridici di riferimento dall'altra parte. Queste caratteristiche sorgono dal fenomeno della transnazionalità (deterritorializzazione, ultravalorizzazione del capitale, indebolimento della sovranità statale) e rispetto alla prima caratteristica che si è indicata vi è da dire che: gli attributi della transnazionalità delle istituzioni giuridiche paventano il superamento dei confini territoriali del potere normativo (e di conseguenza il superamento dello Stato Costituzionale), ma contemporaneamente non si è installato un altro punto fisso al posto di questo, al contrario, i processi che vengono in essere sono aperti e progressivi[746].

Estudos Juridicos, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[743] BARCELLONA, Pietro. **Il declino dello Stato. Riflessioni di fi ne secolo sulla crisi del progetto moderno**. Bari: Dédalo, 2006.

[744] MATTEI, Ugo, e NADER, Laura. **Il saccheggio. Regime di legalità e trasformazioni globali**. Milano: Bruno Mondadori, 2010.

[745] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[746] Vd. *Nota precedente.*

La dottrina definisce il dialogo orizzontale come l'applicazione di una norma non nazionale senza la necessità di processi di integrazione sovranazionale fra Stati. Ne è un esempio, di dialogo orizzontale, la produzione e applicazione di norme giuridiche inerenti alla materia commerciale, informatica e sportiva, come regole di condotta che coinvolgono il settore privato in assenza o in sostituzione delle regole dello Stato[747].

Questo nuovo paradigma giuridico penetra i tessuti normativi statali, utilizzando i canali che la propria globalizzazione crea (in primo luogo quelli economici e giudiziari) e sottrae sovranità alle istituzioni "tradizionali"[748]. Sono pertanto gli interessi (principalemente economici e commerciali) a fare in modo che il confine fra *Hard Law* (Costituzione, leggi, etc.) e *Soft Law* (antecedenti giudiziari) diventi sempre più sottile ed impalpabile[749].

Nelle parole di Oliviero e Cruz[750] ciò che avviene è che

> A linguagem normativa transnacional se declara mais como motor de "convergências" e de "diálogos" que de diferenças: a retórica do cosmopolitismo esconde a conotação imperativa do direito global, aproveitando-se da ausência de um aparato de poderes públicos ao qual atribuir a função coercitiva e da presumida posição de igualdade dos sujeitos jurídicos. Caso se deixe de pensar o direito segundo o esquema formal no qual foi representado a partir da época moderna e, ao contrário, examine-se o seu conteúdo com uma abordagem pragmática, fi cará evidente que é no nível global que "a partida constituinte" é jogada. É para além dos limites do Estado que devem ser procuradas as "práticas comuns" que possam defi nir a nova esfera pública capaz de contrastar o tecnicismo da governança fundada na integração mercantil.

---

747 Vd. *Nota precedente.*

748 MOSTACCI, Edmondo. **La soft law nel sistema delle fonti: uno studio comparato**. Torino: CEDAM, 2010. Ma per un approfondimento: CRUZ, Paulo Márcio, e BODNAR, Zenildo. *O novo paradigma de Direito na pós-modernidade*. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**. v. 3, p. 75-83, 2011.

749 CRUZ, Paulo Márcio. *Soberanía y transnacionalidad: antagonismos y consecuencias*. **Jurídicas**, Manizales, v. 7, n. 1, p. 13-36, 2010.

750 OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

Nel 1956 già si paralva di un fenomeno di cui si era riscontrava l'esistenza e tale fenomeno presentava le caratteristiche: di essere un qualcosa (azione o evento) che si manifestava al di là dei limiti dei confini nazional e che questo qualcosa fosse regolamentato da un diritto che andava oltre le categorie legali standard[751]. La paternità del termine Diritto Transnazionale è di Philip Jessup e si riscontra nella sua opera del 1965 intitolata, appunto, *Transnational Law*[752], opera nella quale egli parla del "diritto che regola azioni e eventi che trascendono le frontiere nazionali. Sono inclusi il diritto internazionale sia pubblico che privato, così come altre norme che non rientrano in queste categorie standard."[753]. Nella sua opera lo studioso tratta, mediante alcuni esempi, dei problemi che sorgono nella comunità mondiale inter-connessa, a partire dall'individuo fino ad arrivare alla società dei vari Stati.

E' per questo che il Diritto Transanzionale acquista un senso molto forte. Il fenomeno della globalizzazione ha fatto in modo che gli antichi sistemi giuridici dello Stato entrassero in crisi e non fossero più capaci di dare risposte effettive a problemi che non erano soltanto locali. Nemmeno il Diritto Internazionale si è mostrato efficace con questa tipologia di problema, in primo luogo perché è un diritto volto alla risoluzione di conflitti, in secondo luogo perché è uno strumento di *hard law* che ha effetto solamente tra le parti che vi ricorrono, al pari di un contratto e non si prestava più alle esigenze della nuova epoca che si andava delineando[754].

Jessup quindi intende il Diritto Transnazionale come quel Diritto che include in esso tutte le norme (di varia natura e provenienza, anche non "tradizionale-istituzionale") che regolassero atti o fatti che trascendessero le frontiere nazionali[755].

---

751 SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 230-231.

752 JESSUP, Philip. **Direito transnacional**. Traduzione de Carlos Ramires Pinheiro da Silva. São Paulo: Fundo de Cultura, 1965, p. 12.

753 JESSUP, Philip. **Direito transnacional**. Traduzione de Carlos Ramires Pinheiro da Silva. São Paulo: Fundo de Cultura, 1965, p. 2. Si veda anche SCOTT, Craig, "Transnational Law" as Proto-Concept: Three Conceptions, in "Comparative Research in Law & Political Economy", Research Paper No. 32/2009, https://digitalcommons.osgoode.yorku.ca/clpe/144, 2009; ZUMBANSEN, Peer. Transantional Law, *in:* SMITS Jan (ed.), **Encyclopedia of Comparative Law**, Cheltenham : Edward Elgar Publishing, p. 738-754, 2006, p. 738-754; BROWNSWORD, Roger, Rights. **Regulation and the Technological Revolution**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

754 Per Jessup il Diritto Transnazionale include tutti i diritti che regolano azioni o eventi che trascendono le frontiere nazionali. Tanto il Diritto Internazionale Pubblico quanto quello Privato sono inclusi in esso, così come vi rientrano tutta una serie di altre regole che non sono incasellabili nelle due precedenti categorie appena menzionate.

755 JESSUP, Philip. **Direito transnacional**. Traduzione de Carlos Ramires Pinheiro da Silva. São

Tale diritto, inoltre, a quel tempo non concettualizzato nella dottrina giuridica, presenta una condizione di forte instabilità, ossia una condizione frammentata di parti staccate dal "corpo disicplinare" del diritto di provenienza[756], funzionanti ed in attesa di trovare una collocazione. Oggigiorno invece, l'esistenza di un flusso continuo di concetti giuridici e di standard che permeano i confini nazionali è un fatto pacifico ed è al centro dei dibattiti della comunità internazionale e soprattutto di giuristi, studiosi e giudici[757].

Il Diritto Transnazionale non è un diritto inteso in forma tradizionale. Non è una legge scritta, non è una legge giurisprudenziale (*strictu sensu*) e nemmeno una nuova forma di accordo internazionale. Il Diritto Transnazionale è un diritto interstiziale che si localizza, in maniera sussidiaria, in tutti quei tunnel e quelle aree grigie che non sono regolate da nessuna fonte normativa o che sono regolate di forma incompleta ed enigmatica[758].

Il motivo per cui il dibattito che si è originato sul Diritto Transnazionale è animato è che sia il Diritto Nazionale che il Diritto Internazionale, sebbene vengano a crearsi delle nuove istituzioni o organizzazioni interstatali, non hanno dato risposte efficaci in termini di *governance*, regolamentazione, intervento e coercizione per le problematiche di natura transnazionale.

E' utile a tal proposito citare Harold Hongju Koh[759], nella sua osservazione a riguardo del dibattito giuridico statunitense, il quale afferma che la distinzione, tradizionale, tra nazionalisti (dei singoli stati USA) e federalisti è stata soppiantata da quella nuova tra nazionalisti e transnazionalisti:

> The transnationalist and the nationalisti philosophies differ, inasmuch as the transnationalists tend to believe in the political and economic interdependence of nations, while nationalists

---

Paulo: Fundo de Cultura, 1965, p. 12.

[756] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 230-231.

[757] SANTOSUOSSO, Amedeo, *The disaggregation of law into elementary particles and the interactions among them*, **Jusletter IT** (29 June 2011). Disponibile all'indirizzo: https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2011/108/article_373.html__ONCE&login=false. Visitato il 9 agosto 2021.

[758] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[759] KOH, Harold Hongju. America and the World, 2020, *in:* BALKIN, Jack M, e SIEGEL, Reva B. (edd.). **The Constitution in 2020**. Oxford: Oxford University Press, 2009, p. 313-326.

> focus instead on preserving U.S. autonomy. The transnationalists recognize that international and domestic law are merging into a hybrid body of transnational law, while nationalists preserve a rigid division between domestic and foreign law. Transnationalists believe that domestic courts have a critical role to play in incorporating international law into domestic law, while the nationalist claim that only the political branches are authorized to domesticate international legal norms. The transnationalists argue that U.S. courts should use their interpretive powers to help develop a global legal system, while nationalists believe that courts should focus solely on the development of a U.S. legal system. And finally, transnationalists see the power of the executive branch as constrained by the concept of comity and by the institution of judicial review, while the nationalists would have federal courts give extraordinarily broad deference to executive power in matters of foreign affarirs.

In breve, Koh sosteine (tra gli altri aspetti) che le filosofie transnazionaliste e nazionaliste differiscono, in quanto i transnazionalisti tendono a credere nell'interdipendenza politica ed economica delle nazioni, mentre i nazionalisti si concentrano sulla conservazione dell'autonomia degli Stati Uniti.

Koh mette in evidenza nella sua analisi comparativa, oltretutto, il ruolo centrale del potere giudiziario nella creazione di un *global legal system*. Tant'è vero che una delle manifestazioni che ha il Transnazionalismo è il Transgiudizialismo, che insieme al Transcostituzionalismo, sono i due[760] fenomeni giuridici più rilevanti nati proprio dal Transnazionalismo.

Anche il Diritto Comunitario, che si occupa della regolamentazione di una delle manifestazioni del Transnazionalismo, quella caratterizzata dalle nuove relazioni e manifestazioni da parte di attori e istituzioni, non possiede una solida base teorica sufficiente per la definizione di uno o più spazi pubblici transnazionali[761].

Tuttavia, sulla base dell'esperienza Comunitaria, in primo luogo, e sulla base degli altri elementi menzionati, la discussione si muove dall'idea di una necessità di

---

[760] Per un approfondimento sul tema del Transgiudizialismo si raccomanda la lettura dell'articolo MAKOWIECKY SALLES, Bruno, CRUZ, Paulo, e BASIGLI, Nicolò, *Attivismo Giudiziale e Dialoghi Transgiudiziali: Parametri per L'Interazione tra Decisioni Nazionali e Straniere.* **Rivista Associazione Italiana dei Costituzionalisti**, v. 3, 2021.

[761] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

aversi un Diritto Transnazionale come strumento limitatore dei nuovi poteri transnazionali. La prospettiva che sembra delinearsi, senza pretese predittive, è che questi processi diventeranno sempre più intensi, con una graduale abdicazione alle competenze che compongono la sovranità dei moderni Stati Costituzionali[762].

Soffermarsi di nuovo sul prefisso trans- è utile perché, va ricordato, significa "andare oltre" i vari Stati e territori: viene ad essere messa in evidenza, quindi, la capacità non della giustapposizione/incastro, al pari di un puzzle, negli spazi territoriali, ma la possibilità della necessità di nuove istituzioni, andando a positivizzare la creazione di risposte soddisfacenti ai fenomeni globali odierni, nella forma della limitazione e della "repubblicanizzazione"[763] dei nuovi poteri che stanno sorgendo.

Il prefisso inter- è un prefisso che mette in relazione due o più elementi per similitudine o differenza, mentre il prefisso trans- rimette all'idea di un trasferimento o una trasformazione di spazi e modelli nazionali, in una crescente emergenza di risposte con nuovi significati per problemi globali inediti. Tale pensiero è espresso da Ulrich Beck il quale afferma che la transnazionalizzazione è una connesione molto forte tra gli spazi nazionali, anche nolente, e nella insorgenza di qualcosa di nuovo, un vero e proprio spazio "trapassante", che non è incasellabile in nessuna delle vecchie categorie già note alla modernità[764].

Il Diritto Transnazionale, volto alla limitazione dei poteri transnazionali, è figlio della Transnazionalizzazione e ne eredita le caratteristiche come la deterritorializzazione. Se è più facile pensare ad un concetto "oltrefrontiera" per un tema come l'ambiente, più difficile è pensare ad un diritto senza una base fisica definita. E' questa la circostanza che plasma lo scenario transnazionale, soprattutto relativamente al discorso *trans-frontaliero*, in quanto non si è davanti ad uno spazio statale nazionale ma non si è nemmeno davanti ad uno spazio che sta tra due Stati o sopra due Stati. Questo spazio è attorno ad essi allo stesso tempo, svincolato da una

---

[762] Vd.*Nota precedente*

[763] Un approfondimento sul principio repubblicano è magistralmente fornito da CRUZ, Paulo Márcio. *Sobre el principio republicano - About the republican principle.* **Barcelona - Revisa de Derecho - Espanha. Revista de Derecho vLex**, v. 63, p. 1-10, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://international.vlex.com/vid/principio-43906982 . Visitato il: 7 gennaio 2022.

[764] BECK, Ulrich. **Che cos'è la Globalizzazione**. Roma: Carocci editore, 2009, p. 100.

delimitazione precisa territoriale sulla quale il Diritto Nazionale può esercitare la propria sovranità ed imporre in maniera coercitiva la propria legge[765].

Premesso tutto ciò, tanto il Diritto emanato dallo Stato Costiuzionale Moderno si è formato da norme giuridiche tra loro messe in relazione, di modo che ognuna di esse avesse un senso se relazionata alle altre, in un sistema che ne determina la posizione ed il significato in riferimento ad ognuno dei suoi elementi, quanto il Diritto Transnazionale tende, invece, ad aggiungere questa stessa logica, ma con la particolarità di essere un ordinamento giuridico che trapassa le varie frontiere statali nazionali, con una propria capacità di applicazione coercitiva a mezzo di una struttura organizzativa transnazionale[766].

L'ordinamento giuridico transnazionale sembrerebbe, quindi, apprarire come un insieme o un sistema, nel senso che le sue norme risponderebbero a delle linee guida comuni palesi, che giustificano la sua considerazione come un tutt'uno e che allo stato attuale sono praticamente impossibili da perseguire e raggiungere da parte del diritto (nazionale, comunitario o internazionale)[767].

Considerando che qualunque organizzazione giuridica suppone un ordinamento o un insieme di norme coordinate, che rendano quindi possibile la sua propria esistenza e funzionamento, l'ordinamento giuridico transnazionale difficilemente si scosterà da questa logica. L'ordinamento giuridico transnazionale presenta delle caratteristiche proprie, capaci di limitari i nuovi poteri transnazionali, in spazi di *governance* e di intervento finora inesistenti. Queste linee comuni sorgono dalla stessa necessità di toccare temi transnazionali altrimenti impossibili da argomentare sulla base dei diritti nazionali[768].

---

[765] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[766] Per quanto attiene questa tematica si suggerisce la lettura di CANARIS, Wilhelm – Claus. Pensamento sistemático e conceito desistema na Ciência do Direito. Tradução de A. Menezes Cordeiro. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002 e FREITAS, Juarez. Interpretação sistemática do direito. São Paulo: Malheiros, 1995.

[767] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[768] Vd. *Nota precedente*.

Se quanto affermato finora viene relazionato con i discorsi affrontanti nei capitoli precedenti appare subito chiaro come ill tema dell'IA venga ad incrociare la sua strada con il tema del Diritto Transnazionale. Si è osservato esattamente quanto appena esposto: l'IA presenta la caratteristica di eludere le frontiere, di essere uno strumento frutto di ricerca e studio del capitalismo e di essere sfuggente al potere statale essendo rimessa la sua regolamentazione nelle mani di nuovi soggetti, altri, rispetto allo Stato. Per tali motivi il Diritto Transnazionale è il Diritto che si occupa del tema dell'IA. Volenti o nolenti il Diritto Transnazionale è una necessità, da un lato per l'incapacità statale di rispondere alle domande che pone l'IA a livello giuridico, dall'altro lato perché è frutto di un'epoca storica, quale l'epoca globalizzata, che presenta caratteristiche inedite con l'insorgenza di nuovi poteri, i quali necessitano nuovi paradigmi giuridici per essere limitati.

Essendo questo il contesto, considerati i tipi di poteri attualmente esistenti in questi nuovi spazi transnazionali, Oliviero e Cruz[769] ipotizzano che delle caratteristiche possibili afferenti al Diritto Transnazionale siano:

- Relativamente al contenuto: l'ordinamento giuridico transnazionale sarebbe espressione di tutte le nazioni giuridiche sottomesse ad esso[770]. Si può, con ciò, teorizzare che questo ordinamento porti a riflettere la volontà politica di una comunità in relazione ai suoi valori e obiettivi ritenuti essenziali, ossia, le decisioni di base che conferiscono unità e coerenza alla sua organizzazione. Queste decisioni trattano a riguardo dei valori sui quali si fonda (come la questione ambientale, diritti umani, pace mondiale e solidarietà) e a riguardo della distribuzione del potere sociale e politico. L'ordinamento giuridico transnazionale sarebbe quindi un riflesso della realtà materiale così come risultante dalle decisioni politiche degli Stati e dalle rispettive nazioni giuridiche. Questa è la realtà che rende possibile parlare di un ordinamento transnazionale o Diritto Transnazionale.
- Relativamente alla forma: l'unità dell'ordinamento giuridico transnazionale probabilmente si tradurrà in un sistema ordinato di produzione di norme

[769] Vd. *Nota precedente*.
[770] Sul punto merita la lettura di CRUZ, Paulo Márcio. **Política, poder, ideologia e estado contemporâneo**. Curitiba: Juruá, 2003, p. 181 ss.

> giuridiche. Queste saranno formali e materialemente valide nella misura in cui fossero generate o prodotte di accordo con i procedimenti e con gli organi previamente stabiliti nel rispettivo spazio pubblico transnazionale. La conseguenza sarebbe un ordinamento giuridico transnazionale configurato in maniera scaglionata.

In buona sostanza è probabile che la validità di tutto il sistema giuridico transnazionale dipenderà dal suo essere vincolato, formalmente e materialemente, all esistenza di organizzazioni di *governance* transnazionale, che andrebbe a definire tanto i valori e le decisioni di base dell'ordinamento, come il sistema di creazione ed applicazione delle norme che lo integrerebbero, in via principale partendo proprio dal consenso[771].

Il Diritto Transnazionale prende forma dalla necessità e dall'emergenza di nuovi spazi pubblici, che rendono vere, concrete e effettive le strategie transnazionali di *governance*, regolamentazione ed intervento, le quali sono il risultato in risposta alla protezione dei diritti transnazionali basati nelle linee guida assiologiche comuni, specialmente quelli definiti diffusi[772].

7.3 L'EVOLUZIONE DEL TRANSCOSTITUZIONALISMO

Alcuni autori (Kant, Habermas, Neves) hanno intravisto l'avvento dell'era globale come un appassimento dello Stato Costituzionale Moderno e, con esso, l'insufficenza della democrazia rappresentativa, la crisi della repubblica e di buona parte della costruzione teorica dello Stato e del Diritto della modernità. Tale intuizione nasce dal fatto che, questi autori, osservano che le decisioni già non venivano più prese in maniera lineare e tradizionale: nel senso che ogni istituzione statale possedeva (ed ancora possiede) una competenza ben definita, ma allo stesso tempo, viene a decomporsi in differenti frammenti a causa dell'insorgenza di nuovi soggetti giuridici, e il tradizionale dibattito politico e le dispute a riguardo dei principi, delle linee guida, delle ideologie o degli ordinamenti sociali viene a

---

[771] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[772] Vd. *Nota precedente*.

scomporsi.Questo avviene perché tali nuovi soggetti compartecipano ad un unico processo decisionale che prima vedeva conivolto il solo soggetto statale: riflesso fedele della frammentazione del processo decisionale, con la sua progressiva "deterritorializzazione" e "destatalizzazione"[773].

Proprio sul fattore della frammentarietà, elemento caratteristico del Diritto Transnazionale, è interessante osservare che questo sembra essere un fenomeno storico di lungo corso, molto più profondo di quello che si pensi. E' utile a questo punto soffermarsi sul pensiero di Kant, Habermas e Neves per capire come questo scenario frammentato trova, nelle teorie di questi pensatori, un suo nuovo ordine e collocazione, certamente diversa e inedita rispetto a tutto quello che è accaduto nella storia fino ad oggi.

Si ravvisa in Kant il superamento di tale frammentarietà, il quale sarebbe possibile mediante un diritto delle genti che si riferisca ai cittadini del mondo. In tal modo i diritti fondamentali verrebbero messi al sicuro da un uso scorretto dell'IA.

Kant propone, nella sua opera "Per la pace perpetua", un progetto che mira ad instaurare una pace continuativa tra i popoli mediante l'idea dei cittadini del mondo. In tale idea gli Stati Nazionali aderirebbero di loro sponte ad un ordine cosmopolita e, per argomentare tale pensiero, Kant spiega le tre ragioni che porterebbero uno Stato Nazionale ad aderire volontariamente ad una giurisdizione internazionale.

Il primo argomento attiene alle relazioni internazionali, le quali vengono, per Kant, a perdere il loro carattere bellico con la trasformazione degli Stati in strutture costituzionali e democratiche che adottano la forma di governo repubblicana[774]. La popolazione degli Stati democratici si mette alla ricerca dei suoi propri interessi e, in tal ricerca, non anelano la guerra, ma gli interessi che essi stessi scelgono[775]. In generale, poi, questi sono raggiunti in maniera migliore a mezzo di politiche di pace, anche perché i conflitti bellici comportano un enorme dispendio economico con il quale la popolazione non concorderebbe.

---

[773] Vd. *Nota precedente*.
[774] KANT, Immanuel. **Per la pace perpetua**. Roma: Armando editore, 2004.
[775] Vd. *Nota precedente*.

Il secondo argomento che Kant adduce riguarda il commercio come elemento di pacificazione: l'espansione mondiale del commercio, l'aumento della circolazione delle informazioni, delle persone e dei prodotti, porterebbe, in maniera del tutto naturale, ad una unione pacifica dei popoli[776].

Il terzo argomento che giustificherebbe tale adesione volontaria sarebbe l'impronta data alla politica dall'opinione pubblica, la quale, quando si costituisce in una collettività repubblicana, valuta le politiche che possono essere condotte sulla scorta dei parametri fissati dai principi costituzionali[777].

Per tali motivi, Kant, seguace del pensiero di Rousseau, propone la creazione di un diritto mondiale delle genti a mezzo di una federeazione dei popoli, nella quale gli Stati Nazionali non andrebbero a perdere la loro sovranità[778].

L'interazione transnazionale di beni e servizi a mezzo del commercio, lo scambio di informazioni e l'interdipendenza sociale, in poche parole quindi la globalizzazione, ha permesso ai sistemi della società mondiale di oltrepassare, senza difficoltà alcuna, le frontiere nazionali e allo stesso modo la società globale, al pari della società nazionale, verrà integrata mediante i medesimi mezzi, ossia: potere, denaro e reciproca comprensione dei popoli.

E' Kant, infatti, che afferma che la "violazione dei diritti anche in un solo luogo della terra è sentito in tutti gli altri"[779], proprio a giustificare la necessità di aversi una regolamentazione di stampo differente da quella nazionale e molto più omnicomprensiva.

In tal modo Kant vorrebbe che il piano degli Stati Nazionali si elevasse a livello globale, ma nel quale quadrante tutti gli Stati mantenessero la propria sovranità. Kant, infatti, non è convinto che una repubblica cosmpolita sotto un unico capo sia capace di imporsi a tutti gli altri Stati inglobati in una unica repubblica composta di norme giuridiche uguali per tutti, in quanto questo annichilirebbe le rispettive

---

[776] Il corso del tempo, in realtà, ha poi mostrato che lo sviluppo capitalista ha svelato una costante lotta delle classi sociali, portando ad un indebolimento della pace. Ma Kant così afferma in KANT, Immanuel. **Per la pace perpetua**. Roma: Armando editore, 2004., p. 54.
[777] KANT, Immanuel. **Per la pace perpetua**. Roma: Armando editore, 2004.
[778] Vd. *Nota precedente*.
[779] Vd. *Nota precedente*.

sovranità[780]. Lo Stato o il Governo mondiale ridurrebbe tutto ad un *unicum*, andando ad annientare le particolarità e differenze che esistono tra gli Stati.

Tale dimensione, a parere di Kant, porterebbe ad ulteriori guerre, forse anche a renderle più sanguinose, e per queste ragioni egli scarta del tutto l'idea di un sistema giuridico coercitivo e centralizzante, perché ritiene necessario salvaguardare la libertà della sovranità di ogni singolo Stato[781].

La soluzione proposta da Kant pertanto è quella di una sovranità popolare indivisibile, in cui la sovranità dei paesi è preservata mediante una adesione volontaria ad un organo internazionale, come l'ONU[782]. Kant pertanto propone una riformulazione del diritto internazionale che passi dall'essere inteso non più come un diritto degli Stati ma come un "diritto dei cittadini del mondo", e quindi degli individui, che passi mediante le sovranità dei propri Stati[783].

Tale proposta trova in Jurgen Habermas un critico, in quanto afferma che la teoria di Kant è incompleta. Habermas riprende il progetto kantiano, ma con un obiettivo differente: affermare che l'organismo internazionale apre la possibilità all'installazione di uno Stato di cittadini mondiali, cioè, apre la strada ad una unica Costituzione, la Costituzione globale.

Habermas capisce che Kant, suggerendo una spontanea associazione degli Stati desiderosi di pace ma che mantengono le loro sovranità, esprime un'idea che risulta debole. Per il pensatore tedesco infatti il diritto nella sua forma liberale, cioè come limitatore del potere, permette l'esistenza di una costituzionalizzazione di tipo non-statale dei diritti delle genti e cioè di una società mondiale senza un governo mondiale[784].

In questo modo si può pertanto parlare di un panorama in cui è sì presente una gerarchia nella quale la Costituzione mondiale è gerarchicamente superiore al potere sovrano degli Stati come teorizzato da Kant, ma, per Habermas, l'adesione a tale modello costituzionale mondiale potrebbe funzionare a condizione che gli Stati

---

[780] Vd. *Nota precedente*.
[781] Vd. *Nota precedente*.
[782] Vd. *Nota precedente*.
[783] Vd. *Nota precedente*.
[784] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 42.

sovrani capiscano che essi sono tutti membri solidali di una comunità internazionale[785].

La questione che si pone in discussione è se la teoria elaborata da Habermas comporterebbe una costituzione politica democratica. Si percepisce che la risposta è negativa ed il perché è ben esemplificato nel fatto che gli Stati Nazionali siano rappresentati da un organismo mondiale (ONU), investito del potere esecutivo e capace di agire mondialemente, ma il cui agire richiede che quasi duecento paesi votino a favore di tale azione, come è altrettanto sufficiente che due paesi del consiglio di sicurezza diano parere negativo per non aversi un'azione.

Haberams, si pone quindi una domanda: perché dovrebbe una Costituzione, che a livello nazionale ha fatto fronte con successo ai meccanismi d' integrazione lasciando perdere il mezzo della politica e del diritto, fracassare a livello transnazionale o sovranazionale[786]? In questo modo Habermas, concorda con Kant che la Costituzione politica debba espandersi oltre i confini nazionali. Tuttavia ciò che egli aggiunge è che una società di cittadini del mondo sprovvista di una Costituzione, non è sufficiente. Per Habermas il progetto cosmopolita di Kant è da considerarsi come una bussola per orientarsi e sicuramente potrà continuare a guidare il diritto internazionale, se e solo se, verrà sottomesso ad una revisione concettuale dei suoi fondamenti con l'obiettivo di mantenerlo allineato con i fatti storici e politici del mondo contemporaneo e non slegato da questi[787].

Ci si domanda perché Habermas riprenda il progetto Kantiano e poi lo critichi. In risposta a ciò, si reputa che tale fatto accada perché il progetto sarebbe fondato nella moralità, nella quale gli Stati agiscono in maniera integrata, ma non c'è una componente vincolante di carattere giuridico come potrebbe avere una Costituzione[788]. Haberams propone l'idea che sia proprio l'ONU a costituirsi come una democrazia cosmopolita. Nell'ONU, così come è conformata oggigiorno, vi sono alcuni Stati dittatoriali, i quali sono partecipi della vita dell'ONU e non sono espulsi o

---

[785] "E' necessaria una coscienza di appartenenza congiunta che renderà possibile per i 'confederati associati liberamente' identificarsi reciprocamente come cittadini", HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 139.
[786] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 42.
[787] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 102.
[788] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 103.

criminalizzati, e questo perché non esiste un potere sovranazionale[789]. Per tali motivi Habermas auspica l'installazione di un parlamento mondiale, rappresentante dei popoli, proponendo che siano le ONG ad incaricarsi di questo compito. Habermas auspica una repubblica cosmopolita, in cui vi sia una società mondiale, che limiti la sovranità nazionale degli Stati ed invoca quindi la necessità di un rafforzamento delle istituzioni internazionali[790]. Con le parole dello stesso Habermas: "Só poderemos enfrentar de modo razoável os desafios da globalização se conseguirmos desenvolver na sociedade novas formas de autocondução democrática dentro da constelação pós-nacional[791]".

Così, come lo Stato sovrano ha come compito quello di garantire, dentro l'ambito delle frontiere nazionali, i diritti umani positivizzati nella forma dei diritti fondamentali, così lo Stato costituzionale deve colmare tale funzione in nome dei suoi cittadini uniti democraticamente. Nella qualità di cittadini del mondo, costoro trasferiscono all'ONU un potere al fine di fargli assumere la funzione di garante dei diritti fondamentali nei casi in cui il governo di una nazione non fosse più in grado di farlo o non si muova in tal senso. Ossia, per Habermas, si dovrebbe avere una relativizzazione della sovranità degli Stati nazionali in ragione della sicurezza e della pace e con tale relativizzazione si andrebbe incontro ad una repubblica mondiale, nello specifico una repubblica plurinazionale[792].

Il teorico tedesco afferma che è possibile costruire una società mondiale, ossia una società democraticamente costituita, senza che vi sia un governo mondiale. Pertanto, utilizza l'UE come esempio di norme di ordine superiore che possono funzionare in maniera vincolante, anche senza avere l'appoggio o l'apporto degli Stati membri[793]. Ma egli capisce bene che questa società mondiale potrebbe solamente esistere dal momento che, tanto da parte degli Stati Nazionali, come da parte della popolazione, venissero in auge determinati processi di rieducazione e riconcettualizzazione nel senso appena espresso.

---

[789] Vd. *Nota precedente*.
[790] Vd. *Nota precedente*.
[791] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 112.
[792] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 127.
[793] HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001, p. 139.

La differenza propositiva tra la teoria di Kant e quella di Habermas risiede nel fatto che Kant propone una entità internazionale globale, Habermas propone la creazione di una entità sovranazionale, con una riformulazione dell'ONU, dove questa smette di essere una entità internazionale e passa ad essere una entità sovranazionale, democratica e globale, avendo legittimità ad intervenire, in casi eccezionali, in difesa dei diritti umani.

Lo studioso brasiliano Marcelo Neves ha una posizione molto meno teorica e più pratica della situazione attuale rispetto a Kant ed Habermas. Infatti Neves comprende bene l'esistenza dei problemi costituzionali che oltrepassano le frontiere statali, ma non difende l'esistenza di una Costituzione globale. Egli capisce che è inevitabile il sorgere di un costituzionalismo, indipendente dalla Costituzione, in una società plurale come è la comunità mondiale. Egli chiama tale fenomeno Transcostituzionalismo.

Neves afferma che è importante la distinzione del piano transnazionale da quello sovranazionale usando come discriminante l'idea della costruzione del concetto dei cittadini del mondo. Infatti il piano transnazionale è caratterizzato da ordini normativi di tipo privato o quasi pubblici che sorgono e si sviluppano sul piano globale indipendentemente dallo Stato e dalle sue frontiere e dagli ordini fondati con base negli Stati, nazionali o internazionali che siano.

Quanto alla sovranazionalità, questa vincola direttamente i cittadini e gli organi degli Stati membri (l'UE ne è un esempio)[794], pertanto avendo conoscenza di questi concetti e teorie lo sguardo di Neves è volto verso una riforma delle Nazioni Unite che vivono un deficit di legittimazione.

Neves osserva lucidamente che alla fine del XX secolo i problemi costituzionali oltrepassano la frontiera degli Stati, passando a coinvolgere differenti ordini giuridici, cosi che lo Stato non può più controllare quali problemi costituzionali vanno a rimanere in ambito locale e quali invece andranno ad oltrepassare le frontiere. In tal maniera, si hanno contesti sociali che non sono controllabili da parte

[794] NEVES, Marcelo, Do Transconstitucionalismo à Transdemocracia, *in:* BUENO, Roberto. **Democracia: da Crise à Ruptura: Jogos de Armar: Reflexoes para a Açao**. Sao Paulo: Editora Max Limonard, 2017.

dello Stato, né regolabili direttamente o esclusivamente da parte della sua Costituzione[795].

A seguito del verificarsi di tale fenomeno, i costituzionalisti delle più disparate correnti di pensiero e di diversi paesi, vincolati in maniera stretta allo studio delle Costituzioni statali, hanno cominciato a preoccuparsi con le nuove sfide poste da un diritto costituzionale che ha oltrepassato le frontiere dei rispettivi Stati ed è diventato essenzialmente rilevante anche per altri ordini giuridici[796].

Nonostante la teoria di Habermas sembri convincente con la sua idea di una politica sovranazionale guidata da una Costituzione globale con una pretesa di universalità[797] per Neves la geopolitica mondiale attuale rende altamente improbabile il progetto unitario di Habermas[798]. Con ciò Neves non nega l'esistenza dei problemi costituzionali che oltrepasano le frontiere statali, ma, in verità, egli riconosce il nuovo contesto costituzionale enfatizzando i problemi che si riferiscono ai diritti fondamentali ed umani. E' questo lo scenario nel quale, per Neves, emerge un costituzionalismo indipendente dalla Costituzione, appunto il transcostituzionalismo[799].

Il concetto di transcostituzionalismo punta allo sviluppo dei problemi giuridici che attraversano i diversi tipi di ordini giuridici[800] con una precisazione: non va confuso il transcostituzionalismo con un mero transgiuridicismo, che invece può essere osservato nella relazione che esiste tra gli ordini giuridici nel pluralismo esistente nel medioevo (diritto canonico, diritto romano, diritto reale e feudale) anche

---

795 NEVES, Marcelo, Do Transconstitucionalismo à Transdemocracia, *in:* BUENO, Roberto. **Democracia: da Crise à Ruptura: Jogos de Armar: Reflexoes para a Açao**. Sao Paulo: Editora Max Limonard, 2017, p. 1097.

796 NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. Sao Paulo: Biblioteca Juridica WMF Martinsfontes, 2012, p. 201.

797 NEVES, Marcelo, Do Transconstitucionalismo à Transdemocracia, *in:* BUENO, Roberto. **Democracia: da Crise à Ruptura: Jogos de Armar: Reflexoes para a Açao**. Sao Paulo: Editora Max Limonard, 2017, p. 1099.

798NEVES, Marcelo, Do Transconstitucionalismo à Transdemocracia, *in:* BUENO, Roberto. **Democracia: da Crise à Ruptura: Jogos de Armar: Reflexoes para a Açao**. Sao Paulo: Editora Max Limonard, 2017, p. 1100.

799 NEVES, Marcelo, Do Transconstitucionalismo à Transdemocracia, *in:* BUENO, Roberto. **Democracia: da Crise à Ruptura: Jogos de Armar: Reflexoes para a Açao**. Sao Paulo: Editora Max Limonard, 2017, p. 1102.

800 NEVES, Marcelo. **(Não) solucionando problemas constitucionais: transconstitucionalismo além de colisões**. Sao Paulo: Lua Nova, 2014, p. 22.

se nell'epoca medioevale non si dibatteva di problemi costituzionali nel senso moderno del termine[801].

Perciò, in accordo con Marcelo Neves[802], il transcostituzionalismo va contro lo statalismo costituzionale, il quale crede che i problemi costituzionali possono essere risolti esclusivamente da parte dello Stato che si scaglia contro il globalismo costituzionale cosmopolita, il quale a sua volta propone l'idea di una costituzione globale. Il giurista afferma che i problemi costituzionali vanno oltre lo Stato nell'attualità, coinvolgendo vari ordini giuridici. Per il transcostituzionalismo molti problemi di natura costituzionale hanno rilevanza in maniera simultanea per differenti ordini giuridici ed è in tale contesto che risulta necessario considerare che possano sorgere dei conflitti. Per far fronte a tale evento, quindi, ci si appella alla capacità di apprendimento reciproco che hanno gli ordini giuridici, il che si sviluppa in un dialogo tra questi e non nella creazione di vincoli giuridici, anche perché non ci sarebbero le condizioni per aversi tale *desiderata* di Habermasiana memoria[803].

Il transcostituzionalismo non ha un unico ordine giuridico come punto di partenza o come ultima ratio[804]. Il transcostituzionalismo cerca di avvicinare ordini costituzionali con il proposito simultaneo della protezione dei diritti umani su di un livello internazionale, instaurando dei legami basati sul diaolgo tra paesi, nel rispetto reciproco della cultura e della legislazione di ogni singola realtà[805].

Il modello transcostituzionale, in verità, decostruisce il dualismo monismo/pluralismo: la pluralità degli ordini giuridici, infatti, implica, nella prospettiva transcostituzionale, la relazione di complementarietà tra identità ed alterità. Gli ordini coinvolti nella soluzione di un determinato problema costituzionale, da un punto di vista della propria autofondazione, ricostruiscono in maniera continuativa la sua identità mediante l'intreccio transcostituzionale con l'altro, ossia, l'identità viene ad

---

801 NEVES, Marcelo. **(Não) solucionando problemas constitucionais: transconstitucionalismo além de colisões**. Sao Paulo: Lua Nova, 2014, p. 206.

802NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. Sao Paulo: Biblioteca Juridica WMF Martinsfontes, 2012, p. 201.

803 Così Neves in un'intervista rilasciata al programma "OAB in azione" della TV a cavo di Mossorò, 12 aprile 2016.

804 NEVES, Marcelo. **(Não) solucionando problemas constitucionais: transconstitucionalismo além de colisões**. Sao Paulo: Lua Nova, 2014, p. 208.

805 NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. Sao Paulo: Biblioteca Juridica WMF Martinsfontes, 2012, p 201.

essere articolata a partire dall'alterità. Per tal ragione, invece di cercara una Costituzione marmorea, il transcostituzionalismo determina la necessità di far fronte ai problemi intra-costituzionali a mezzo dell'articolazione delle reciproche osservazioni tra i diversi ordini giuridici della società mondiale[806].

La posizione di Neves è nitida e contraria all'esistenza di una costituzione globale per questi motivi ed è supportata anche da altri specialisti che hanno dibattuto sulla difficoltà della creazione di una costituzione globale[807]. Marcelo Neves è il giurista che tratta in maniera più veemente la questione dell'impossibilità di una costituzione globale.

Attenendosi strettamente al transcostituzionalismo, ciò che ha alterato la comprensione di che la Costituzione in maniera isolata e impermeabile sarebbe capace di offrire alle giurisdizioni di una nazione tutte le risposte giuridiche necessarie[808], si verifica che, per Neves, le Costituzioni nazionali sono importanti, ma un problema giuridico anche se della stessa natura costituzionale, non può più essere risolto isolatamente da parte dell'ordine statale. In tal modo, ci sono problemi giuridici e problemi costituzionali che vanno oltre lo Stato e che hanno bsigono di meccanismi di intreccio, di dialogo tra gli ordini giuridici affinchè si vengano a creare dei processi e delle strutture per contrastare il problema, sia sul piano internazionale, sovranazionale o transnazionale. In altre parole è necessaria la presenza di altri ordini giuridici per risolvere i problemi che vanno oltre i diversi tipi di ordini giuridici[809].

Stando a questo ragionamento sembrerebbe, ad una prima impressione, che la teoria proposta da Habermas di una costituzione globale, non sia poi così

---

[806] Quando si parla di problemi transcostituzionali si deve avere in mente la dimensione contenziosa, in quanto anche quando si parla di "dialogo", non ci si stà riferendo in senso di conciliazione o consenso. NEVES, Marcelo. **(Não) solucionando problemas constitucionais: transconstitucionalismo além de colisões**. Sao Paulo: Lua Nova, 2014, p. 215.

[807] "Especialistas debatem dificuldades para criar "ConstituiçãoGlobal"". In: Revista Consultor Jurídico. 7 out. 2014. specialistas debatem dificuldades para criar "Constituição Global". In: Revista Consultor Jurídico, 7 out. 2014. Disponibile: https://www.conjur.com.br/2014-out-07/especialistas-debatem-dificuldades-criar-constituicao-global.

[808] ROCHA, Claudio Janotti da. *O (trans)constitucionalismo, o direito internacional e o direito do trabalho: um complexo normativo em busca da proteção ao trabalhador brasileiro.* **Revista da Faculdade Mineira de Direito**. v. 16, n. 32, 2013, p. 29.

[809] NEVES, Marcelo. **(Não) solucionando problemas constitucionais: transconstitucionalismo além de colisões**. Sao Paulo: Lua Nova, 2014, p. 207.

inadeguata tuttavia, a parere di Neves[810], tale proposta risulta problematica, utopica ed idealista. Neves si domanda come possano vincolarsi, sotto un medesimo manto costituzionale, paesi fra loro molto differenti, come la Corea del Nord e gli USA, oppure Cina e Unione Europea. La soluzione proposta da Habermas per Neves è impraticabile, inadeguata, senza base, in quanto non tiene in conto che la società globale non è uniforme, ma spaccata dalle diversità al momento[811].

Tale diversità risulta talmente ampia e variegata che ha fatto in modo che diventasse scontato affermare che la modernità è multipla e che tale molteplicità della società moderna risiedesse nella presenza di una pluralità di differenze, sia dei sistemi funzionali, sia di altre modalità dell'essere della società[812]. E' sulla base di questa considerazione che Neves afferma che una costituzione a livello globale non si mostra adeguata ed avanza la sua proposta, quella del transcostituzionalismo, la quale implica il riconosciemnto dei diversi ordini giuridici intrecciati nella soluzione del problema costituzionale che sia rilevante in maniera simultanea, per cui si richiederà una forma trasversale di articolazione per la soluzione di tal problema[813]. Resta chiara l'idea che davanti ad una società mondiale, sempre più plurale, l'idea di una costituzione globale sia seducente, vista la complessità dei problemi costituzionali in senso moderno, i quali esigono delle nuove forme di risoluzione. Tuttavia tale idea, come suggerita da Habermas, tende ad essere solo un fatto simbolico perché, a parere di Neves, non corrisponde minimamente alla realtà della società mondiale pluralista moderna.

Pertanto radicalizzando la proposta kantiana, nella quale gli Stati, con una sovranità enfatizzata, hanno un potere sovrano che esercitano su qualsiasi istituzione esistente sulla terra, Habermas propone una organizzazione degli Stati, sovranazionale e non internazionale come proposto da Kant, nella quale gli Stati avrebbero un vincolo giuridico istituzionale che li obbligherebbe ad ottemperare agli accordi che vengono proposti anche se non fossero d'accordo, la qual situazione può determinare e rubricarsi sotto il nome di Costituzione Globale. Neves, invece,

---

[810]NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. Sao Paulo: Biblioteca Juridica WMF Martinsfontes, 2012, p 201.

[811] Vd.*Nota precedente*

[812] Tali sono: esclusione/inclusione, centro/periferia, classe inferiore/classe superiore.

[813] NEVES, Marcelo. **(Não) solucionando problemas constitucionais: transconstitucionalismo além de colisões**. Sao Paulo: Lua Nova, 2014, p. 226.

osserva in maniera chiara che l'idea di una costituzione globale è problematica, in ragione della pluralità della società mondiale, la quale, davanti a tale diversità, non possiede le condizioni per stare sotto uno stesso manto costituzionale. Il transcostituzionalismo proposto da Neves comprende questa pluralità ed è proprio per questo che spinge per un avvicinamento degli ordini costituzionali con un movimento simultaneo di protezione dei diritti umani a livello internazionale, andando, in questo modo, a stringere ancor di più i legami dati dal dialogo tra i paesi e non andando ad imporre un ordine di un'unica Costituzione che non contempla la diversità culturale e giurdicia di ogni Nazione coinvolta nel caso costituzionale di specie. E' pertanto possibile affermare che le teorie di Neves sono attuali e ben ancorate alla realtà, volte alla risoluzione di problemi giuridici a livello mondiale, ma con estremo rispetto dello scenario sociale moderno che invoca un costituzionalismo indipendente da una Costituzione.

Sulla scorta di tale ragionamento è opportuno menzionare una teoria che ben si sposa con il pensiero di Marcelo Neves. Partendo sempre dal fatto che la frammentarietà è la caratteristica della società mondiale e che il diritto è frutto della società vale la pena soffermarsi sulla teoria molecolare del diritto proposta da Amedeo Santosuosso. Per tale teoria il diritto nasce dall'insieme di "molecole giuridiche" all'esito di un processo di frammentazione giuridica[814]. La frammentarietà e la molecolarità sarebbero caratteristiche strettamente collegate alla digitalizzazione per Santosuosso (si pensi alla frammentarietà dei dati contenuti in vari database che a loro volta frammentano l'essere umano nel mondo virtuale), ma non consequenziali ad essa. Infatti la frammentazione giuridica si manifesta prima dello sviluppo così pervasivo dell'IA e della tecnologia (Jessup già ne parlava negli anni 50) e, quindi, può essere considerata una caratteristica autonoma rispetto alle tecnologie e all'IA che ha solo accelerato un processo già in atto da tempo.

A supporto di tale affermazione si può dire che Jessup descrive l'esistenza di entità giuridiche che sfuggono alle classiche partizioni disicplinari del diritto. Egli, afferma che il Diritto Transnazionale è come un contenitore semantico capace di comprendere parti di diritto che si trovano in una condizione di disagio nelle discipline

[814] Tale teoria è patrocinata da SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 242-243.

dalle quali traggono origine. L'approccio transnazionale, in effetti, costituisce l'esempio della grande quantità di eccezioni che si possono notare nella idea tradizionale di Stato Nazionale.

Senza scendere troppo nei particolari, la teoria di Jessup condivide dei punti in comune con il pensiero di Hans Kelsen[815] soprattutto nel punto in cui afferma l'abbandono delle tradizionali partizioni disicplinari e dei confini nazionali. Per il Kelsen[816], infatti, tutto è norma indipendentemente dalle disicpline e dalle categorie giuridiche (e istituzioni). Tale concezione potrebbe essere definita "concezione molecolare del diritto"[817], seppur, per il Kelsen[818], il Diritto Internazionale ha sempre una posizione di primato.

Il Diritto può essere definito molecolare perchè osservando la fase in cui versa oggi, ossia una fase frammentaria, si presenta granulare e non più compatto ed omogeneo. Il Diritto Transnazionale è un diritto molecolare, composto, appunto da molecole giuridiche che si assemblano fra loro ed ignorano confini nazionali, disicpline, istituzioni e sovranità. Il luogo dove queste si assemblano e proprio sui problemi costituzionali che vanno oltre le frontiere nazionali.

---

[815] E' il Kelsen del Das Problem der Souveranitat und Theorie des Volkerrechts scritto durante la Prima guerra mondiale e pubblicato nel 1920, come ricostruito da ZOLO, Danilo, *Hans Kelsen: International Peace through International Law*, in: **Jura Gentium**. Rivista di filosofia del diritto internazionale e della politica globale", 2007, https://www.juragentium.org/topics/thil/en/kelsen.htm .

[816] KELSEN, Hans. **Teoria Generale del diritto e dello stato**. Milano: Rizzoli, 2000; LOSANO, Mario. **Hans Kelsen, Scritti autobiografici**. Parma: Diabasis Publisher, 2008, p. XXI. Quando si cita Kelsen è essenziale ricorrere a una corretta periodizzazione. A tal fine ci si può rifare al lavoro di PAULSON, Stanley. *Hans Kelsen's Earliest Legal Theory: Critical Constructivism.* **The Modern Law Review**, v. 59, n. 6, p. 797-812, 1996: "*Kelsen's early phase, critical constructivism, is evident above all in the Hauptprobleme der Stautsrechtslehre (1911) […] continues up to about 1920. The middle, classical phase, from about 1920 to 1960, comprises two crucial developments, both evident by the mid-1920s. Kelsen's effort […] to provide something approximating a neo-Kantian foundation for the normativity thesis; the case Kelsen makes here is familiar from his thory of the basic norm. […] Kelsen adopts from his colleague, Adolf Julius Merkl, the doctrine of hierarchical structure*".

[817] Tale in
SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 242-243.

[818] ZOLO, Danilo, Hans Kelsen: International Peace through International Law, in "Jura Gentium. Rivista di filosofia del diritto internazionale e della politica globale", 2007, p. 8. Per un quadro interessante della frammentazione delle fonti nella esperienza costituzionale soprattutto italiana si veda BIN, Roberto. Ordine delle norme e disordine dei concetti (e viceversa). Per una teoria quantistica delle fonti del diritto, *in:* BRUNELLI, Giuditta, e PUGIOTTO, Andrea, e VERONESI, Paolo (edd.), **Il diritto costituzionale come regola e limite al potere, Scritti in onore di Lorenza Carlassare**. Napoli: Jovene Editore, 2009.

Ogni atto legislativo, norma giuridica o precedente giudiziario non hanno più un posto sicuro nel quale i rapporti con il sistema e con le altre norme (che siano ampie, ristrette, superiori o subordinate) sono chiari e individuali. E' come se ognuno di questi elementi avesse due aspetti: uno quello classico, tradizionale che hanno sempre avuto d'ingranaggio perfettamente inserito in un sistema, un altro dove assumono nuovi contenuti normativi secondo delle fonti di legge esterne, ignorando il fatto che possano essere regole costituzionali, trattati sovranazionali, norme giuridiche straniere o giurisprudenza. E tali rapporti sono legittimati dal solo fatto che sono una realtà che esiste, un fenomeno che si verifica, al pari di quanto affermato da Neves, il quale nega l'idealismo utopico di Habermas proprio perché slegato dalla realtà.

Tale quadro è indissolubilemente legato alla frammentazione del diritto, perché i nuovi significati che esso assume derivano proprio dalla molecolarità dello stesso, dove elementi che componevano un "organo" considerato compatto, unico e perfettamente integrato in un "apparato-sistema", acquistano una autonoma vita e visibilità. Non è possibile, di conseguenza, riscontrare una gerarchia perche essa è assente per effetto della pluralità delle fonti che concorrono in una medesima area geografica (senza confini) e su materie affini[819].

Per aversi un esempio pratico si volga l'attenzione alla Carta di Nizza, i cui gli estensori si sono posti tale problema ed hanno introdotto una specifica clausola di salvaguarda, secondo la quale "nessuna disposizione della presente Carta deve essere interpretata come limitataiva o lesiva dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali riconosciuti […] dalle Costituzioni degli Stati membri[820]". La clausola risolve un problema: in caso di contrasto tra Carta e Costituzioni nazionali, non prevale la fonte astrattamente di grado superiore (e quindi la Carta), ma quella che garantisce il maggiore livello di protezione, di modo che la Carta possa solo andare

[819] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 244.

[820] In tal senso è l'art. 53 – livello di protezione, della Carta di Nizza che recita: "Nessuna disposizione della presente Carta deve essere interpretata come limitativa o lesiva dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali riconosciuti, nel rispettivo ambito di applicazione, dal diritto dell'Unione, dal diritto internazionale, dalle convenzioni internazionali delle quali l'Unione o tutti gli Stati membri sono parti, in particolare dalla Convenzione europea per la salvaguardia dei Diritti dell'Uomo e delle Libertà fondamentali, e dalle costituzioni degli Stati membri.", disponibile: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:12012P/TXT .

ad incrementare le tutele e mai a limitare quelle che sono già previste a livello nazionale[821]. Tale esempio dimostra l'esistenza, magmatica, del Diritto Transnazionale e della molecolarità del diritto seppur con le dovute precauzioni[822].

C'è chi osserva che tale teoria abbia un punto debole: quello della gerarchia delle fonti. In effetti, se s'intende gerarchia quale stabile posizione o classificazione in un determinato livello si può affermare che si è di fronte ad una teoria non-gerarchica, ma se per gerarchia s'intende la *ratio decidendi* del caso specifico, come avviene con il criterio dell'art. 53 della Carta di Nizza, la preminenza di una fonte normativa sull'altra è frutto di un ragionamento giuridico che viene costruito su un fondamento di tipo assiologico. Si può quindi affermare che tale tipologia di ordine è

---

[821]SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 245.

[822] L'aver superato la gerarchia formale apre a tutta una serie di problemi a riguardo dei criteri sulla base dei quali vada ridisegnata la nuova gerarchia e da chi debba essere ridisegnata. Ci si potrebbe chiedere se le disposizioni della Carta debbano essere rapportata solo con i testi delle Costituzioni degli Stati membri oppure anche alle interpretazioni che delle norme costituzionali abbiano dato i giudici, costituzionali o meno, dei vari paesi. Se la risposta è affermativa, come appare ragionevole, è inevitabile osservare che la decisione sulle limitazioni o sull'ampiezza dei diritti e delle libertà fondamentali finisca per essere materia di interpretazione giurisprudenziale, con le naturali oscillazioni che ne derivano. Ad ogni modo non è sempre facile stabilire una gerarchia di ampiezza o intensità delle protezioni e delle garanzie. Se si tiene in considerazione l'autorità con la quale l'individuo si confronta (che può porre limiti ingiustificati a tali diritti) questà può avere una natura molteplice. Un conto infatti è stabilire se vi siano maggiori garanzie verso un potere coercitivo di tipo sanitario, ad esempio, dove l'operazione è basicamente semplice, vista la natura autoritaria del rapporto e il caratterre verticale della relazione, ed un conto è stabiire una scala gerarchia di garanzie in relazioni di tipo orizzontale o negoziale, come avviene ad esempio in campo medico, nella riporduzione medicalmente assistita o nei test genetici. Si deduce allora che la scala sulla quale si colloca una certa protezione, e pertanto la sua intensità, sia inevitabilmente il prodotto di scelte interpretative rimesse nelle mani dei giudici. Infine, se si esamina la clausola di salvaguardia e l'ordinamento nazionale, si tiene a mente il funzionamento delle clausole stesse che coinvolge l'interazione tra diritto di formazione legale, sue interpretazioni giurisprudenziali e il diritto di formazione giurisprudenziale, si osserva chiaramente come la definizione del livello di libertà e dei diritti individuali sia il risultato di un intreccio assai complesso di elementi, il cui comun denominatore, di questi elementi è la mobilità. Tutto ciò comporta il venire meno di ogni gerarchia che sia caratterizzata dalla stabilità, in quanto le scelte "assiologiche" di ogni interprete avranno capacità ordinate tra due fonti di rango costituzionale. SANTOSUOSSO, Amedeo. *L'integrità della persona nell'ambito della medicina e della biologia: a proposito dell'art. 3 della Carta di Nizza.* **Danno e responsabilità**, 2002, p. 809 sgg.; CARTABIA, Marta. The multilevel protection of fundamental rights in Europe: the Europea Pluralism and the need for a judicial dialogue, *in:* CASONATO, Carlo (ed). **The protection of fundamental rights in Europe: lessons from Canada**, Trento: Università degli Studi di Trento, 2004; RUGGERI, Antonio, Alla ricerca del fondamento dell'interpretazione conforme, Intervento al Convegno del Gruppo di Pisa su Interpretazione conforme e tecniche argomentative, Milano, 2008, p.11 disponibile all'indirizzo: http://www.forumcostituzionale.it . Per le dinamiche che l'interazione tra il diritto nazionale e quello europeo crea, la descirizone di Bin è tra le più colte e interessanti: BIN, Roberto. Ordine delle norme e disordine dei concetti (e viceversa). Per una teoria quantistica delle fonti del diritto, *in:* BRUNELLI, Giuditta, e PUGIOTTO, Andrea, e VERONESI, Paolo (edd.), **Il diritto costituzionale come regola e limite al potere, Scritti in onore di Lorenza Carlassare**. Napoli: Jovene Editore, 2009.

gerarchico, limitatamente al caso in esame e può essere negato in un caso futuro, oppure confermato nuovamente, in un caso simile, sempre che non emergano dei nuovi aspetti che lo distinguano dal precedente.

Una delle caratteristiche di questa "non-gerarchia", intesa in senso tradizionale, sta nel fatto che gli elementi che vengono a comporla sono non necessariamente omogenei. La Carta di Nizza in relazione alle Costituzioni Nazionali ne è esempio: la Carta infatti riguarda esclusivamente il diritto comunitario, ma i giudici hanno cominciato ad utilizzarla come fosse un *Bill of Rights* di tutti gli europei in qualunque ambito[823]. Si nota quindi l'importanza del potere giudiziario, che interpreta ed applica facendo ricorso a tutto quel *parterre* di argomentazioni che sono poi tipiche del ragionamento giuridico (*ad colorandum* o a scopo persuasivo oppure ancora *obiter dicta*).

Altra questione opinabile attiene poi a come far sì che sistemi giuridici sostanzialmente diversi, insieme di regole generali o specifiche diverse, possano comunicare tra loro. In tal caso l'Unione Europea è l'esempio e la rispsota a tale questione.

La risposta è quella che Santosusso chiama "l'interoperabilità giuridica" e la "funzione immunitaria", le quali sono rispettivamente, la prima la proprietà che possiede ogni singola molecola giuridica di aggregarsi potenzialmente con un illimitato numero di altre molecole (anche se non tutte le molecole), mentre la seconda indica il limite alla capacità di aggregarsi di una molecola giuridica e la capacità di opporsi ad ulteriori aggregazioni, stabilendo le condizioni affinchè le aggregazioni abbiano un senso e quindi una natura ed una capacità normativa (la *ratio decidendi*). Detta in altre parole "l'interoperabilità giuridica" è una forza creatrice che stabilisce connessioni (più sensi giuridici avranno le connessioni più queste saranno, meno sensi giuridici avranno le connessioni, meno queste saranno)[824].

---

[823] Il sito http://www.europeanrights.eu/ (visitato il 10 agosto 2021) contiene buoni esempi di questo uso oltre i limiti giuridici della carta.

[824] Ovviamente più è alto il numero delle connessioni più si perderà il senso giuridico, ma la "funzione immunitaria" regola il numero delle connessioni possibili evitando proprio la perdita di senso giuridico. SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 276-277.

L'equilibrio di queste due funzioni evita la perdita di significato delle connessioni: o perché troppo deboli e quindi hanno un senso giuridico assai blando, o perché troppo limitate dalla "funzione immunitaria" la quale andrebbe a ridurre il potenziale delle molecole giuridiche di aggregarsi e quindi di spiegare fenomeni nuovi e non previsti[825]. "La tensione tra il grado e il tipo di interoperabilità che le molecole giuridiche sviluppano e la "funzione immunitaria" determina il grado di coerenza (e, quindi, normatività)"[826]. L'"interoperabilità giuridica" e la "funzione immunitaria" configurano dinamicamente, quindi, di continuo lo scenario giuridico globale[827].

Tale teoria si sposa perfettamente con il Diritto Transnazionale e con la teoria Transcostituzionale proposta da Marcelo Neves: l'idea più rilevante è quella della "interoperabilità" perché è essa che avvolge l'idea di sistemi (di ogni tipologia e non per forza omogeni) che sono caratterizzati da grandezze e composizioni diverse, si modellano tra di loro e comunicano, senza però perdere le loro peculiarità[828]. Questo pensiero di base va a braccetto con questo esposto fino ad ora e si trova in sintonia con il pensiero di Neves.

---

[825] Vd. *Nota precedente*.

[826] SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020, p. 277.

[827] Vd. *Nota precedente.*

[828] MURRAY, Jamie, WEBB, Thomas, e WHEATLEY, Steven, **Complexity Theory and Law, Routledge**, London-New York: Routledge, 2019, p. 4. Sostengono la necessità del ricorso alla complexity theory nella condizione attuale del diritto: " *The argument for complexity is that law systems are complex systems, and to make better sense of the law we must look to the insights from complexity to develop models that explain what law is and how we should think about the very nature and purpose of law. Simply put, if a research question involves interconnectedness, systemic properties, unpredictability, porous boundaries, some element of bottom-up organisation and rapid innovations in law and regulation, we are concerned with legal complexity, and to make sense of law's complexity, we must engage with complexity theory*". L'idea che il diritto a livello mondiale possa essere considerato come un unico complex adaptive system ("*Complexity theory views law as an emergent, complex, self-organising system*", CAS) e, alla fine, come un sistema di sistemi (*System of systems*) sembra non essere lontana da quella della MolTh. Esistono, tuttavia, alcuni aspetti cruciali che appaiono non essere risolti. Dire che il diritto sia un CAS è, evidentemente, diverso da dire che esso sia un System of systems. Se siamo in presenza di un sistema dei sistemi, bisognerebbe chiarire se questi sistemi siano omogeni o disomogenei. Nel secondo caso, che è da ritenere quello più probabile, si deve supporre che essi abbaino un qualche reciproco dialogo: su quale base? Sono le norme interne di ciascun sistema capaci di avere una diretta relazione con altre norme appartenenti ad altri sistemi? Come operano le differenze linguistiche? A queste domande ci è parso che il gioco traa interoperabilità giuridica e logica immunitaria potesse dare una risposta.

Nelle loro conclusione Oliviero e Cruz[829] delineano perfettamente quale è il futuro di tale nuovo pensiero:

> Também é valido sugerir que o Direito Transnacional coabitará com o Direito Nacional – e não negaria a sua existência – e assim poderá libertar-se da armadilha territorial e da soberania moderna. Essa nova percepção transformaria a norma e a organização do Direito Transnacional na chave de uma redefinição e uma revitalização do político, não apenas como Estado, mas também como Sociedade Civil. A existência de um Direito Transnacional, portanto, permitiria o compartilhamento solidário de responsabilidades para a garantia, principalmente, da questão ambiental. As intensas mudanças que redundaram na atual sociedade de risco exigem também novas estratégias em todos os âmbitos do conhecimento humano, entre eles as ciências política e jurídica.

I diritti umani e l'IA sono questioni che si incastonano nel discorso fatto finora perché vanno, tradizionalemnte, oltre i confini nazionali. Il Diritto Transnazionale, nonchè la sua manifestazione come Transcostituzionalismo, non è la risposta ai problemi di natura costituzionale che sorgono dall'incrocio di queste tematiche: è una necessità innegabile. Negare l'esistenza del Diritto Transnazionale significa negare la realtà di quanto sta accadendo a livello mondiale, con il fallimento delle politiche internazionali e l'incertezza degli ordini sovranazionali. Il Diritto Transnazionale è in formazione, un processo vivo e magmatico di difficile lettura[830], ma che è nato spontaneamente dalla necessità di dare adeguata disciplina a dei fenomeni della realtà che pongono quesiti costituzionali a cui va data risposta.

7.4 IL PRINCIPIO REPUBBLICANO

---

[829] OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

[830] Si consiglia la lettura dell'articolo CRUZ, Paulo Marcio; PIFFER, Carla, O direito transnacional como disciplina em cursos jurídicos, em: INTERCONSTITUCIONALIDADE: DEMOCRACIA E CIDADANIA DE DIREITOS NA SOCIEDADE MUNDIAL – ATUALIZAçAO E PERSPECTIVAS, VOLUME 2 2017, UNIO/CONPEDI, UMINHO EDITOR, COORDENAçAO CIENTIFICA ALESSANDRA SILVERA, BRAGA (PORTUGAL), disponibile: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/54595/1/UNIO-CONPEDI%20E-book%202017%20VII.pdf, per capire l'importanza dell'introduzione e dello studio della disciplina del Diritto Transnazionale nei corsi di studio giuridici.

Congiuntamente allo studio del Diritto Transnazionale e del Transcostituzionalismo si affianca lo studio a riguardo del principio repubblicano, elemento essenziale per comprendere e leggere la Società moderna, la democrazia e lo Stato post-contemporaneo[831].

Si parla spesso di Repubblica e del principio Repubblicano, ma la comprensione del vero senso di tali termini è, il più delle volte, frainteso o inteso solo in parte. La non comprensione di tali termini comporta danni incalcolabili quando poi si dibatte a riguardo dei Diritti fondamentali, per non parlare della Democrazia, spesso confusa con la Repubblica, che è solo uno strumento mediante il quale si attua la Repubblica[832]. La Democrazia infatti è lo strumento principe che consente di garantire, e successivamente mettere in esecuzione, l'interesse della maggioranza in vari ambiti della vita sociale[833].

E' importante definire cosa s'intenda per interesse della maggioranza, per poi non cadere in equivoci, e specificare ancora meglio quale è il senso che si vuol dare alla parola Repubblica. L'interesse è, secondo la definizione datane da Cruz: "la relación de reciprocidad entre el ciudadano y un objeto que corresponde a una necesidad social general, que indica la formación de la Cosa Pública[834]", mentre la maggioranza[835]

> implica que la Cosa Pública sea establecida a partir de los intereses mayoritarios de los ciudadanos, que serán medidos a través de otros principios, a ejemplo del Principio del Estado Democrático de Derecho o del Principio de la Temporalidad de los Mandatos Electivos.

---

831 Cruz specifica che "Pos-contemporáneo en el sentido de estar inserido en el contexto de la globalización económica "desterritorializada", que se torna cada vez más aguda después del fin del Régimen Soviético, que representaba el principal contrapunto al capitalismo. Para el presente artículo, la hegemonía capitalista que se vive desde la década del 90 determinó la intensificación de la corrosión de las bases teóricas de la modernidad." CRUZ, Paulo Márcio. *Sobre el principio republicano - About the republican principle.* **Barcelona - Revisa de Derecho - Espanha. Revista de Derecho vLex**, v. 63, p. 1-10, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://international.vlex.com/vid/principio-43906982 . Visitato il: 7 gennaio 2022.

832 Vd. *Nota precedente.*

833 Vd. *Nota precedente.*

834 Vd. *Nota precedente.*

835 Vd. *Nota precedente.*

Si osservi che la parola interesse non significa diritto. Il rispetto dei diritti delle minoranze è anch'essa una condizione repubblicana, come l'interesse della maggioranza, in quanto quando qualcuno è in una posizione minoritaria in relazione ai suoi interessi, significa che i suoi diritti dovranno sempre essere rispettati. Così, l'unione delle due parole ne forma una sola, la quale sta a significare la formazione della *res publica* a mezzo della misurazione dei *desiderata* maggioritari dei cittadini, andando a trasformare in interessi comuni quelli prevalenti a dispetto degli interessi individuali[836].

Questa nuova concezione, a riguardo della *res publica,* è sorta solo negli ultimi 20 anni del XX secolo, configurandosi come un qualcosa di collettivo e diffuso molto inteso. Nello specifico: si andava accertando l'esistenza si uno spazio pubblico che non era ad uso e consumo della ricca borghesia, ma bensì una componente ancillare per raggiungere il bene comune[837]. Nonostante i problemi evidenziati, portati dalla globalizzazione e dagli effetti di questa sulla Società, si sta delineando una nuova direzione ed una nuova rielaborazione dei concetti per definire gli interessi diffusi, anche alla luce delle tematiche coinvolte (ambiente, finanza, internet, intelligenza artificiale, criptovalute, etc.). I cambiamenti intervenuti nel mondo e i fenomeni che si stanno verificando, con sempre più frequenza, negli ultimi anni hanno portato a ripensare il principio repubblicano e a rivalorizzarlo.

Il principio repubblicano è strettamente legato all'interesse della maggioranza, ma è importante sottolineare che la maggior parte dei principi costituzionali, principalmente quelli denominati come politici-ideologici[838], sono strumenti che

---

836 Norberto Bobbio nel suo Dizionario di Politica ha scritto che l'interesse della maggioranza "sarà inteso come l'interesse della generalità degli abitanti di un paese (ovviamente suscettibile di diverse definizioni e realizzazioni, consonanti alle diverse situazioni storiche e alle sollecitazioni che emergono dalla società civile), interesse che si contrappone agli interessi individuali di ognuno dei cittadini e di ognuno dei gruppi economico-sociali (in questo caso, si tende a usare più frequentemente l'espressione 'interesse generale' o 'interesse pubblico'), ma principalemnte relativamente agli interessi regionali di conio individualista. Per fare un esempio, la politica assistenzialista alle regioni meno sviluppate di un paese si giudica corrispondente all'interesse nazionale di questo paese, oltre a corrispondere all'interesse legittimo di tali regioni, in quanto la resistena mossa dalle regioni ricche contro questa politica si riduce agli interessi regionali individuali". BOBBIO, Norberto, MATTEUCCI, Nicola, e PASQUINO, Gianfranco. **Dizionario di Politica**. Torino: UTET Giuridica, 2014., p. 642.

837 CRUZ, Paulo Márcio. *Sobre el principio republicano - About the republican principle.* **Barcelona - Revisa de Derecho - Espanha. Revista de Derecho vLex**, v. 63, p. 1-10, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://international.vlex.com/vid/principio-43906982 . Visitato il: 7 gennaio 2022.

838 ALVES DELGADO, Pedro. *O principio republicano*. **Revista da faculdade de direito da**

servono a misurare ed anche agevolare l'applicazione del principio repubblicano, avendo sempre in mente che il riferimento è l'interesse della maggioranza.

Il custode dell'interesse della maggioranza è in genere lo Stato, che ne è il protettore mediante il conferimento di adeguati poteri che sono legittimati in maniera democratica, con il potere esecutivo e quello legislativo[839]. Il potere giudiziario, a sua volta, deve essere uno strumento che garantisce la non distorsione nell'applicazione, in senso repubblicano, dell'interesse della maggioranza espresso mediante le leggi dello Stato. Lo Stato, pertanto, ha il precipuo compito di rappresentare e andare ad applicare l'interesse della maggioranza mediante gli strumenti che gli sono conferiti, da un lato, da parte di altri principi che generano tali strumenti, e, dall'altro lato, come nella maggioranza degli ordinamenti giuridici occidentali, per via del carattere, nelle parole di Cruz, "derogatorio e pretoriano" di questi strumenti[840].

E' quindi ipotizzabile, per le ragioni appensa espresse, che il principio repubblicano funzioni come una matrice politico-ideologica dell'ordinamento (una sorta di "principio dei principi") che orienta qualsiasi ordinamento giuridico, nel senso che l'interesse della maggioranza deve, qualunque evenienza si presenti, essere prevalente[841].

Repubblica ha il suo fondamento etimologico in *res publica*, ossia, cosa pubblica, ed è sorta in contrapposizione alla monarchia, la quale viene definita da parte di chi esercita il potere (μοναρχία dal greco, potere di uno solo), rispetto alla

---

Universidade de Lisboa, Coimbra, v. XLVIII, n. 1 e 2, p. 165- 270, 2007. Disponibile all'indirizzo: https://sousaferro.pt/wp-content/uploads/2020/02/7.-Obrigatoriedade-de-aplica%C3%A7%C3%A3o-do-Dto.-Com.-Conc..pdf#page=165. Visitato il 12 Novembre 2020.

839 FERREIRA da CUNHA, Paulo. *Principio republicano e virtudes republicanas.* **Revista do Mestrado em Direito**, Osasco, ano 8, n. 2, p. 145-174, Sao Paulo, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://biblat.unam.mx/hevila/Revistamestradoemdireito/2008/vol8/no2/8.pdf . Visitato il 21 marzo 2020.

840 Derogatorio nel senso di superiore agli interessi privati o della minoranza, potendo derogarli per garantire l'interesse della maggioranza. Pretoriano per la sua capacità coercitiva capace di garantire l'effettività dell'interesse della maggioranza p. 18.

841 FERREIRA da CUNHA, Paulo. *Principio republicano e virtudes republicanas.* **Revista do Mestrado em Direito**, Osasco, ano 8, n. 2, p. 145-174, Sao Paulo, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://biblat.unam.mx/hevila/Revistamestradoemdireito/2008/vol8/no2/8.pdf . Visitato il 21 marzo 2020.

prima che invece viene definita dal fatto dell'asservimento del potere al bene comune [842].

La traduzione storica del principio repubblicano, ma anche giuridica per molti, era associata alla forma di governo repubblicana, da un lato, con il diritto investito di una funzione restrittiva e di controllo dei poteri mediante la tripartizione degli stessi, in contrasto al potere assoluto della monarchia, e, dall'altro lato, con l'alternanza e la periodicità degli incarichi elettivi[843]. Questa esplicitazione del principio repubblicano, tuttavia, non è più corrispondente al senso odierno del termine.

Eppure – nonostante le evidenze – nel mondo accademico e politico, ieri quanto oggi, si continua ad affermare che il tratto dominante della Repubblica posi su "tradizioni, storia, lingua, religione, origini etniche[844]", " fattori fisici e biologici[845]" per arrivare fino a creare un basamento nella "comunanza di razza[846]". In questi tempi l'idea di Repubblica è stata sventolata veementemente, ma solo in ragione di una improvvisa esplosione dei "vari nazionalismi[847]" che hanno investito il mondo.

Tale interpretazione, del tipo storico-regressivo, del principio repubblicano non convince più. Il significato di Repubblica, al contrario, va esattamente in senso opposto al nazionalismo dirompente, essendone, tale antiteticità, proprio il fondamento della stessa Repubblica. Basti pensare, ad esempio, che le forze costituenti post-fasciste in Italia, in quella fase, erano impegnate ad offrire «alla vita

---

842 RIBEIRO, Renato Janine. **A República,** São Paulo: Publifolha, 2001, p.18.

843 LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. *Reflexoes em torno do princpio republicano.* **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Sao Paulo**, v. 100, Sao Paulo, dicembre/gennaio 2005, p. 189-200. Disponibile all'indirizzo: https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67670/70278 . Visitato il 3 novembre 2020.

844 BARBERA, Augusto; FUSARO, Carlo, Corso di diritto pubblico, il Mulino, Bologna, 2006, 194. Sul vincolo etnico, quale connotato risolutivo o quanto meno integrante del concetto di nazione, si veda altresì, fra i tanti, BISCARETTI di RUFFIA, Paolo, Diritto costituzionale, Jovene, Napoli, 1989, p. 21; SPAGNA MUSSO, Enrico, Diritto costituzionale, Cedam, Padova, 1990, p. 43; FALCON, Giandomenico, Lineamenti di diritto pubblico, Cedam, Padova, 1993, p. 108; BARILE, Paolo; CHELI, Enzo; GRASSI, Stefano, Istituzioni di diritto pubblico, Cedam, Padova, 1995, p. 15-16; VIGNOCCHI, Gustavo; GHETTI, Giulio, Corso di diritto pubblico, Giuffrè, Milano, 1999, p. 30.

845 CERETI, Carlogiovanni, Diritto costituzionale italiano, Utet, Torino, 1962, p. 134.

846 NICOTRA, Ida Angela, Diritto pubblico e costituzionale, Giappichelli, Torino, 2010, p. 13.

847 PANIZZA, Saulle, Lo Stato e gli altri ordinamenti giuridici, in Roberto ROMBOLI (a cura di), Manuale di diritto costituzionale italiano ed europeo, Giappichelli, Torino, 2015, p. 28.

della nazione un contenuto nuovo, che corrispond[esse] ai bisogni, agli interessi, alle aspirazioni delle masse del popolo[848]».

Era in fase embrionale un nuovo senso di Repubblica che fosse speccchio della situazione reale del paese di riferimento[849],

> perché solo riconducendo a sintesi le complesse istanze politiche e sociali che si agitavano nella società italiana sarebbe stato possibile assicurare la «saldatura democratica» del Paese. E questo voleva dire che l'unità della nazione, per potersi compiutamente realizzare, aveva bisogno di mediazione, di sintesi, di "compromesso".

E il nuovo senso della Repubblica nel contesto globalizzato è proprio quello del compromesso che nasce dal processo democratico, il quale ha in gestazione gli interessi che si muovono al suo interno, per poi, una volta effettuata la misura di tali interessi, generare quello che è l'interesse della maggioranza.

Per giungere a questa nuova concezione di Repubblica è utile riportare indietro la lancetta dell'orologio e cominciare da dove tutto è inziato, in Grecia. Platone aveva chiara quale fosse la sua idea di Repubblica sebbene questa fosse assai utopica. Egli immaginava il suo progetto di Repubblica possibile quando a governare fossero stati i filosofi, i quali avrebbero rifiutato un compenso onorario, ritenendolo improprio per tale compito[850]. Platone asseriva, in effetti, che i governanti-filosofi avrebbero dovuto attribuire la massima importanza all'onestà e accettare solo gli onorari che derivavano da questa e, inoltre, considerare che la Società avrebbe prosperato nel momento in cui la giustizia fosse stata vista come un qualcosa di necessario e di consegunza collocata in una posizione apicale nell'organizzazione di una Società ideale [851]. Tuttavia, per Platone, la capacità grazie

---

[848] TOGLIATTI, Palmiro, La nostra politica nazionale [1944], in ID., La via italiana al socialismo, Editori Riuniti, Roma, 1972, p. 38.

[849] DE FIORES, Claudio, Le radici della nazione repubblicana, fondamenti teorici e profili costituzionali, in: Costituzionalismo.it, fascicolo 1 del 2019, Sovranismo o cosmopolitismo: una cattiva opposizione, disponibile: https://www.costituzionalismo.it/costituzionalismo/download/Costituzionalismo_201901_695.pdf.

[850] SARTORI, Francesco. **Platone. La repubblica**. Bari: Laterza editore, 2007, p. 236.

[851] SARTORI, Francesco. **Platone. La repubblica**. Bari: Laterza editore, 2007, p. 238.

alla quale si poteva raggiungere il bene comune, ossia l'interesse collettivo, derivava dalla cosiddetta "capacità aristocratica" insita solo in alcuni soggetti[852].

Da tale pensiero prende invece le distanze Aristotele, discepolo di Platone, il quale, in disaccordo con il maestro, aveva una idea di Società diversa. Si rammenta che è di Aristotele la paternità dell'espressione "l'uomo è un animale politico", il quale vive in una Società basata sulla giustizia[853]. Sempre Aristotele, poi, affermava che la politica sarebbe l'arte del governo, e nello specifico il governo delle polis, le città-stato greche, la quale politica va a rendere oggettiva la ricerca della felicità dell'uomo mediante il soddisfacimento dei suoi interessi personali e dello stabilimento degli interessi comuni del gruppo, al quale quest'ultimo si vincolava.

Il filosofo peripatetico ha prestato molta attenzione in relazione all'interesse della maggioranza, nella sua opera magna "La Politica", affermando che la polis doveva ergersi sulla base di leggi comuni a tutti i cittadini e non solo fondarsi su una parte della Società, come avveniva nel caso dei saggi filosofi di platoniana memoria. Aristotele ha evidenziato come soltanto la legge faccia differenza tra un uomo libero ed uno schiavo e, diversamente, in natura, tale distinzione non esista. Tale differenza, a parere di Aristotele, è ingiusta ed è prodotta dalla violenza[854]. Nel rintracciare l'identità del termine Repubblica, Aristotele è, senza dubbio alcuno, uno dei principali autori che investiga sulla genesi di tale termine e la definizione che propone disegna una autorità civile o politica che regga adeguatamente la Società, composita di uomini liberi ed eguali, tenuti insieme dal collante dell'interesse pubblico comune[855].

Aristotele era fermamente convinto che fosse indispensabile la partecipazione di tutti i cittadini perché costoro facevano parte di una comunità, la Società politica, e non era possibile non partecipare alla vita della Società[856]. Tuttavia, egli mette in evidenza che esiste una impossibilità oggettiva, da parte di tutti i cittadini, di esercitare in maniera simultanea l'autorità. Se tale fatto lo si somma alla caratteristica

---

852 Per Platone tali soggetti erano i filosofi.
853 LAURENTI, Renato, **Aristotele. Politica**. Bari: Laterza editore, 2007, p. 14-15.
854 LAURENTI, Renato, **Aristotele. Politica**. Bari: Laterza editore, 2007, p. 16.
855 BOBBIO, Norberto, MATTEUCCI, Nicola, e PASQUINO, Gianfranco. **Dizionario di Politica**. Torino: UTET Giuridica, 2014, p. 642.
856 BONAVIDES, Paulo. **Teoria do Estado**. Sao Paulo: Malheiros, 2005, p.74.

che gli uomini debbono essere tutti liberei ed eguali ecco che, per consentire che tutti possano raggiungere il potere concesso dall'autorità, egli ipotizza incarichi in maniera alternata e per un tempo determinato. L'ipotesi aristotelica prevede, quindi, che, a tempi alternati, alcune persone comandino ed altre obbediscano, ed è da tale pensiero che viene a generarsi la tesi della temporalità dei mandati elettivi. E' bene chiarire che tale elemento è importante, ma non spiega cosa sia la Repubblica: esso, infatti, al pari della Democrazia è uno strumento che permette di raggiungere l'interesse della maggioranza.

Senza dubbio, la messa in evidenza dell'elemento della temporalità dei mandati elettivi identifica, in parte, la Repubblica. Questo è uno strumento che permette di andare a misurare, sotto l'aspetto di chi governa e di chi è governati, l'interesse della maggioranza. L'elemento in questione andrà anche a definire come sarà composto il consesso che rappresenta i cittadini e, nel senso datone da Aristotele, la Repubblica indicava proprio quel governo nel quale il consesso governa avendo in mente l'interesse della maggioranza, e quindi il bene comune.

L'ultimo autore classico che si analizza è Cicerone, il quale apporta un interessante contributo per quanto attiene la genesi del concetto di Repubblica. Egli ha delineato molto bene il concetto di Repubblica spiegando che l'interesse comune (o della maggioranza) va relazionato con "la conformità alla legge comune". Egli vede in tale relazione l'unico cammino per una Società che sia basata sulla giustizia[857]: difatti, Cicerone, contrapponeva la Repubblica non solamente alla monarchia, ma a tutti quei governi che fossero stati ingiusti, definiti dal pensatore romano come quelli che non tenevano conto dell'interesse della maggioranza.

La Repubblica, per il console romano, sarebbe una qualcosa del popolo[858], fondata, quindi, sul consenso giuridico e sulla pubblica utilità e tale aggregazione sarebbe il frutto della natura umana, la quale è volta alla socialità. In effetti, per Cicerone l'uomo non è fatto per l'isolamento, ma per l'aggregazione e le interazioni sociali. Sempre lui, successivamente, definisce anche la nozione di cosa sia l'interesse della maggioranza affermando che: in quei luoghi dove tutto è al di sopra

[857] BOBBIO, Norberto, MATTEUCCI, Nicola, e PASQUINO, Gianfranco. **Dizionario di Politica**. Torino: UTET Giuridica, 2014, p. 1108.
[858] NENCI, Francesca (ed). **Cicerone, La repubblica**. Milano: Rizzoli, 2008, p. 40.

del potere di una delle fazioni non si potrebbe dire di essere di fronte ad una Repubblica, in quanto verrebbero soddisfatte solo le richieste della minoranza. Non vi sarebbe quindi pace o felicità senza che vi fosse una Repubblica molto ben organizzata[859].

Pertanto sia Aristotele che Marco Tullio Cicerone erano concordi nell'affermare che la forma di governo repubblicano fondava sull'idea di uno Stato che condividesse gli ideali di uguaglianza, giustizia e di compromesso esistente tra i governati, senza perdere mai di vista l'interesse comune di tutti coloro che partecipavano alla Società, e quindi dell'interesse della maggioranza. Si noti come sin dall'epoca antica si va cercando una forma di governo che indirizzi l'uomo ad avere una pacifica convivenza in forme di associazione con altre persone volte alla felicità collettiva. Tale progetto sarebbe possibile, tuttavia, solamente quando l'uomo avesse soddisfatto tutte le sue necessità di base: poter mangiare, avere un posto dove vivere, sentirsi al sicuro, stare in salute, avere una realizzazione affettiva, poter avere un lavoro degno e soddisfacente, tutte necessità, queste, che formerebbero i suoi interessi fondamentali.

Bisogna fare successivamente un salto temporale di svariate centinaia di anni e arrivare a Rousseau per vedere l'incastonamento dell'idea di sovranità popolare in quella di Repubblica. E' solo con Rousseau che viene presentata la novità di ampliare la maggioranza ed includere in essa anche la partecipazione di quella parte del popolo "civico[860]". Tale nuova idea di Repubblica non si basa sull'idea di libertà o sui diritti individuali, ma l'ideale repubblicano diventa parte integrante ed espressione politica del pensiero moderno, che difende la razionalità a sfavore dei privilegi e delle tradizioni e non già contro la proclamata libertà dell'individuo. E' dai due quarti di secolo centrali del 1700 che la sovranità popolare passa a definire la Democrazia, eletto strumento principe della lotta contro l'Ancienne Regime, basato questo ultimo sull'ereditarietà e sul diritto divino [861].

---

[859] NENCI, Francesca (ed). **Cicerone, La repubblica**. Milano: Rizzoli, 2008, p. 114.

[860] Si ramenti che in Grecia, culla della Democrazia, nelle Polis, non votava tutta la popolazione, e anche a Roma ci sono volute molte battaglie prima di giungere alla carica dei Tribuni della Plebe, carica istituita solo a seguito di una secessione dei plebei dai Patrizi nel 494 A.C.

[861] CADEMARTORI, Daniela M. L. de. **El Diálogo democrático: Alain Touraine, Norberto Bobbio y Robert Dahl**. Curitiba: Juruà, 2006, p. 62.

Nella qualità di cittadini gli uomini, da un lato, passano ad acquisire gli strumenti che gli permettono non solo di proteggere, ma di implementare i loro interessi personali, e, dall'altro lato, partecipano alle decisioni relative alle leggi sulla cui base poi essi vivranno. In tal maniera i cittadini verrebbero messi nella condizione di avere una autonomia morale e di poter sviluppare la loro personalità. Tuttavia, affinchè tal progetto si realizzi è necessario che tutti i cittadini siano sufficientemente preparati per poter prendere parte al processo decisionale a riguardo degli interessi della maggioranza[862].

Tramite la partecipazione di tutti i cittadini, i quali sono soggetti alle leggi dello Stato, il governo, durante il processo decisionale, potrebbe soppesare in egual maniera, durante la ponderazione degli interessi, il bene di tutte le persone che verranno coinvolte dalle decisioni che si prenderanno. Si richiede, pertanto, che tutti abbiano una educazione tale da permettergli di acquisire la necessaria competenza e consapevolezza per potersi assumere le proprie responsabilità: è inevitabile che per potersi raggiungere tale scopo è necessario un ripensamento ed un rafforzamento dell'apparato educativo e pedagogico[863].

Le ricerche e gli studi volti a interrogarsi su quale fosse la migliore forma di governo, che si sono susseguiti nel corso della storia, hanno alla fine portato sempre alla stessa risposta: il bene comune, il quale deve sempre prevalere sull'interesse individuale. Nella maggior parte del mondo, infatti, si accetta il regime repubblicano, tuttavia, esistono delle repubbliche "fake" o solo di facciata al cui confronto le monarchie costituzionali europee si presentano molto più rispettose dei loro cittadini e del bene comune, in sintesi del concetto di Repubblica, rispetto, ad esempio, alla maggior parte delle Repubbliche presenti nelle Americhe, in Africa o in Asia[864].

L'interesse della maggioranza, quindi, viene a configurarsi come il limite che determina la capacità espansiva massima dell'individualismo che ciascuna persona può esercitare. La Repubblica, quindi, deve essere messa in relazione con il Diritto, in quanto la legge deve sempre stare al di sopra rispetto agli interessi individuali ed è

---

862 DAHL, Robert A. **Sobre la democracia**. Brasilia: Editora Universidad de Brasilia, 2001, p. 91.
863 DAHL, Robert A. **Sobre la democracia**. Brasilia: Editora Universidad de Brasilia, 2001, p. 92-94.
864 RIBEIRO, Renato Janine. **A República,** São Paulo: Publifolha, 2001, p.13.

in tale relazione, in cui la legge si cura della cosa pubblica formata dall'interesse della maggioranza, che si ravvisa il principio repubblicano.

Per preservare la *res publica* è quantomai necessario che il controllo della stessa sia rimesso in capo al pubblico verso cui questa è diretta, sia come beneficiario, ma anche e soprattutto, come responsabile ed autore del bene comune mediante un altro, importantissimo, principio costituzionale di tipo politico-ideologico, quello dello Stato Democratico di Diritto[865]. In tal modo, avendosi libertà di espressione e di organizzazione, la Società diventa indipendente, potendosi amministrare da sola ed andando ad escludere tutti quei gruppi che, invece, hanno intenzione di intestarsi il potere di maniera perpetua. In tal senso sono fondamentali e strumentali, per qualunque Repubblica, i principi dello Stato Democratico di Diritto e il Diritto di Voto.

La Repubblica si presenta, quindi, come la sintesi nella quale la Democrazia si sposa con lo Stato di Diritto. E' vero che le convinzioni democratiche della Società potrebbero portare a rivoluzioni e scontri veementi, ma ciò che convertirà le convinzioni democratiche in Stato ed in Diritto, in maniera durevole, è proprio il principio repubblicano. La Democrazia, quindi, da sola può ben poco: necessita della Repubblica[866]. E tanto più ampio sarà il controllo da parte del popolo, tanto più si avrà la capacità di discernere il bene comune dagli interessi individuali e la diretta conseguenza di tutto ciò può essere riassunta nell'equazione che: tanto più le persone perseguiranno la Repubblica, tanto più sarà democratico il potere.

Un regime democratico, nel momento in cui va a soddisfare i *desiderata* della popolazione, deve rispettare lo spazio pubblico del bene comune, e questo perchè la Repubblica è lo spazio nel quale le persone sono, allo stesso tempo, coloro che comandano e coloro che obbediscono. Il punto di giuntura che permette a tale apparato di muoversi è l'articolazione che c'è tra Repubblica e Democrazia costituita dalla partecipazione e dall'abnegazione in favore della cosa comune[867]. Tale

---

[865] LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. *Reflexoes em torno do princpio republicano.* **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Sao Paulo**, v. 100, Sao Paulo, dicembre/gennaio 2005, p. 189-200. Disponibile all'indirizzo: https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67670/70278 . Visitato il 3 novembre 2020.

[866] RIBEIRO, Renato Janine. **A República,** São Paulo: Publifolha, 2001, p.68-69.

[867] RIBEIRO, Renato Janine. **A República,** São Paulo: Publifolha, 2001, p.72.

articolazione, nel momento in cui i cittadini diventano effettivamente tutti uguali e simili, tende a creare un appiattimento nel sentimento di diffidenza tra le persone o tra le classi sociali e, quindi, i cittadini, saranno aperti e disposti a credere che sia una cosa giusta ottemperare all'opinione della maggioranza[868]. Se vi è uguaglianza tra tutti gli uomini questi cessano di riporre la propria fede in un determinato soggetto piuttosto che in un altro e, successivamente, si instilla il sentimento di affidarsi al giudizio pubblico e questo avviene perché, crescendo il sentimento di fiducia tra i consociati, sembra che la verità si trovi stando al lato della maggioranza.

Lo Stato di Diritto è fondato sull'esistenza di un coacervo di norme denominato ordinamento giuridico, ma tale costrutto non è soltanto un semplice raggurppamento di norme sparse, bensì il risultato della volontà del potere costiuito in quel momento storico[869]. Nei paesi nei quali la Repubblica e lo Stato Democratico di Diritto sono eletti a valori fondamentali essi si ramificano per tutto il sistema dell'organizzazione giuridica. L'ordinamento giuridico di questi paesi si presenta, quindi, come un sistema aperto di norme che possono essere principi o regole[870] (i quali possono quindi essere definiti come *species* del genere norma) [871].

I principi si caratterizzano per la loro funzione normogenetica e sistemica: sono le basi delle regole giuridiche e presentano una capacità "irradiante" che gli permette di "connettere" o "combinare" in maniera oggettiva tutto il sistema

---

868 FERREIRA da CUNHA, Paulo. *Principio republicano e virtudes republicanas.* **Revista do Mestrado em Direito**, Osasco, ano 8, n. 2, p. 145-174, Sao Paulo, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://biblat.unam.mx/hevila/Revistamestradoemdireito/2008/vol8/no2/8.pdf . Visitato il 21 marzo 2020.

869 CRUZ, Paulo Marcio. **Fundamentos de direito Costitucional**, Curitiba: Juruá, 2005, p. 99.

870 Come detto precedentemente, le norme di un sistema possono manifestarsi sotto forma di principi o di regole: le regole sono norme che, al verificarsi di determinati presupposti, esigono, proibiscono o permettono qualcosa in termini definitivi, senza fare eccezioni; i principi, dal canto loro, sono norme che esigono una realizzazione di un qualcosa, nel miglior modo possibile e d'accordo con le possibilità giuridiche. Se si ragiona bene, in effetti, se esistesse un sistema composito di sole regole esso presenterebbe problemi in relazione ad una limitata razionalità pratica. Vi sarebbe bisogno di una legislazione che fosse sufficientemente completa ed esaustiva, la quale dovrebbe prevedere tutte le alternative di premessa e risultato per ogni regola giuridica. CANOTILHO, Josè Joaquim Gomes. **Direito Costitucional e teoria del a Costituçao**. Coimbra: Almedina, 2003, p. 1255.

871 Alexy afferma che: "[…] sono anche norme i principi: entrambi – principi e regole – affermano ciò che deve essere, entrambi sono formulati a partire dalla deontologia dell'espressione basica dell'ordine. Per questo che la distinzione tra regole e principi si equaziona come distinzione tra due specie di norme: […] Ogni norma è una regola o un principio". GRAU, Eros Roberto. **Ensayos y discurso sobre la interpretacion/aplicacion del Derecho**. Sao Paulo: Malheiros, 2005. p. 157.

costituzionale [872]. I principi, pertanto, possono essere definiti come delle norme giuridiche caratterizzate da un altissimo grado di astrazione e, di converso, le regole possono essere definite come norme giuridiche caratterizzate da un bassisimo grado di astrazione e, a questo punto, l'ordine giurdico si presenta, generalmente, un tessuto intrecciato di regole e principi.

Nello specifico, il principio repubblicano definisce gli altri valori giuridici negli ordinamenti giuridici nei quali è adottato e tutto ciò accade, anche, in quei paesi nei quali ciò non è espressamente previsto: ne sono esempio le monarchie costituzionali europee.

Il discorso fin qui condotto è servito, principalmente, per dimostrare come l'evoluzione del concetto di Repubblica sia strettamente correlato con l'interesse della maggioranza, con il carattere "derogatorio e pretoriano[873]" precedemente illustrato dello Stato Costituzionale Moderno. La Repubblica viene a delinearsi, da questa analisi, come la principale antagonista dell'individualismo generato dal liberalismo a partire dalla metà del XX secolo ma non solo: essa passa nella contemporaneità a divenire lo strumento di difesa dal capitalismo "deterritorializzato" frutto della globalizzazione. E se il mondo si aggrappa saldamente al principio repubblicano, "principio di tutti i principi", allora dovrebbe cominciarsi a parlare di una repubblicanizzazione della globalizzazione[874].

Si parla di repubblicanizzazione della globalizzazione perché, stando a quanto mostrato dal popolo romano in maniera cristallina, la Repubblica è un regime nel quale il bene comune del popolo è sempre posto in posizione apicale rispetto agli interessi individuali (e quindi quelli dell'attuale capitalismo) [875]. Tuttavia, quello a cui

---

[872] CANOTILHO, Josè Joaquim Gomes. **Direito Costitucional e teoria del a Costituçao**. Coimbra: Almedina, 2003, p. 1162-1163.

[873] Come sottolinea Daniela Cademartori, il dibattito a riguardo dell'interesse della maggioranza non può eludere le critiche elaborate da Alexis de Tocqueville, autore liberale preoccupato con il processo di equalizzazione della società civile sulla possibile "dittatura della maggioranza" se parametri minimi di diritti non fossero stabiliti, come i Diritti Umani. CADEMARTORI, Daniela M. L. de. **El Diálogo democrático: Alain Touraine, Norberto Bobbio y Robert Dahl**. Curitiba: Juruà, 2006, p. 141.

[874] In tal caso la Repubblica viene intesa come *maxima summa* di tutte le istituzioni.

[875] COMPARATO, Fabio Konder, **O desafio de construir um novo poder**, Sao Paulo, 2006, p.12, disponibile: http://www.corecon-rj.org.br/interna2.php?i=B2248C3967FDE42A0099B5D2A03CAF63&p=&m=01AA95F038EE2969E7A9A6D1CB48433H&n=&n2= .

alle volte si assisite, e nell'epoca contemporanea con molta frequenza, è che una entità statale può addirittura attuare contro il bene comune del popolo, spesso per scappare a qualche situazione di difficoltà (finanziaria) e, di conseguenza, a discapito dell'interesse della maggioranza[876].

E' difatti la Repubblica, tra tutte le forme di goveno, quella che, come già esposto da Toqueville, assicurando l'uguaglianza e somiglianza tra tutti i cittadini, porta ad affidarsi alla maggioranza come detenitrice della verità, tanto da far scomparire la necessità e l'interesse di doversi basare su una determinata elitè o oligarchia per il comando, dato che la Società è composita di uomini uguali senza grosse asimmetrie. Ovviamente tutto ciò potrebbe essere vero solo se la Società fosse oggettivamente composita di soggetti tutti uguali ed i politici ottemperasssero a tale principio, ma la realtà è ben diversa [877]

L'interesse della maggioranza sarà sempre connesso ai limiti repubblicani, ossia a quei dettami tipici dello Stato Democratico di Diritto, ai limiti posti dai Diritti Umani, dal rispetto della dignità dell'uomo, da quelli della temporalità dei mandati elettivi, dai limiti posti dalla Democrazia diretta o rappresentativa e tutti gli altri principi che gravitano attorno al principio repubblicano[878]. E' il principio repubblicano il sole attorno a cui ruotano e gravitano tutti i valori che poi, tra loro coniugati e interrelazionati, vanno ad orientare la formazione ed il funzionamento di tutti gli ordinamenti giurdici[879].

La Repubblica rappresenta l'obbedienza all'interesse della maggioranza, ed è a partire da quest'ultima che si forma la "cosa pubblica". Non ha senso alcuno parlare di "spazi pubblici", quindi, che non significhino l'interesse della maggioranza: è necessario quindi precisare che la cosa pubblica non riguarda i "diritti" della minoranza, perché i diritti permangono e devono sempre essere rispettati[880]. La

---

[876] LAFER, Celso. *O significado de republica.* **Estudos Historicos**. Rio de Janeiro, v. 2, n.4, 1989, p. 214-224. Disponibile all'indirizzo: https://it.scribd.com/document/450100027/O-significado-de-Republica-Celso-Lafer-pdf . Visitato il 13 marzo 2021.

[877] BARBALHO, Joao. **Costituçao Federal Brasileira – comentarios**, Rio de Janeiro: F. Briguiet e Cia. Ediçoes, 1924, p. 407.

[878] ATIENZA, Manuel, e RUIZ MANERO, Juan. *La dimension institucional del derecho y la justificacion juridica.* **Revista Doxa**, v. 24, Departamento de Filosofia del Derecho, Alicante, 2001, p. 125-126.

[879]MIRANDA, Jorge. **Ciencia Politica – formas de gobierno**, Lisbona: UNEP, 1996, p.162.

[880] LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. *Reflexoes em torno do princpio republicano.* **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Sao Paulo**, v. 100, Sao Paulo, dicembre/gennaio

legittimazione dell'interesse della maggioranza passa proprio per tale rispetto, che deve sempre essere presente, differentemente dalla considerazione dell'interesse della minoranza che, invece, non può prevalere sull'interesse della maggioranza: in buona sostanza le minoranze debbono essere rispettate nei loro diritti, ma non possono imporre i propri interessi.

La reale concretizzazione del principio repubblicano, all'atto pratico, sono le politiche pubbliche messe in atto da parlamenti e governi, le quali politiche dovrebbero avere come obiettivo l'interesse pubblico, coincidente con l'interesse della maggioranza[881]. L'interesse pubblico viene legittimato sulla base dell'interesse della maggioranza e non può mai travalicare i limiti posti dai diritti o dai principi che sostengono il principio repubblicano (si pensi ai Diritti Umani, al princpio della dignità della persona umana, al principio dello Stato Democratico di Diritto)[882].

La premessa per aversi una Repubblica è la creazione della Cosa Pubblica e, pertanto, sarà anzitutto necessario andare a verificare quale sia l'interesse della maggioranza, altrimenti non potrà dirsi di starsi a discutere di Repubblica. Va messo in evidenza, a questo punto, che anche lo Stato Democratico di Diritto è uno degli effetti dell'adozione del principio repubblicano, in quanto questo utilizza lo strumento della Democrazia per misurare in un determinato tempo storico, direttamente o mediante rappresentanti, quale sia l'interesse della maggioranza[883].

La politica e i poteri pubblici (ed in parte si potrebbe aggiungere oggigiorno anche il potere economico) non sono quindi gli elementi che determinano l'interesse della maggioranza, ma bensì gli strumenti esecutivi della stessa[884]. La sfida che si

---

2005, p. 189-200. Disponibile all'indirizzo: https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67670/70278 . Visitato il 3 novembre 2020.

881 FERREIRA da CUNHA, Paulo. *Principio republicano e virtudes republicanas.* **Revista do Mestrado em Direito**, Osasco, ano 8, n. 2, p. 145-174, Sao Paulo, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://biblat.unam.mx/hevila/Revistamestradoemdireito/2008/vol8/no2/8.pdf . Visitato il 21 marzo 2020.

882 Vd. *Nota precedente*.

883 LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. *Reflexoes em torno do princpio republicano.* **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Sao Paulo**, v. 100, Sao Paulo, dicembre/gennaio 2005, p. 189-200. Disponibile all'indirizzo: https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67670/70278 . Visitato il 3 novembre 2020.

884 ALVES DELGADO, Pedro. *O principio republicano*. **Revista da faculdade de direito da Universidade de Lisboa**, Coimbra, v. XLVIII, n. 1 e 2, p. 165- 270, 2007. Disponibile all'indirizzo: https://sousaferro.pt/wp-content/uploads/2020/02/7.-Obrigatoriedade-de-aplica%C3%A7%C3%A3o-do-Dto.-Com.-Conc..pdf#page=165. Visitato il 12 Novembre 2020.

pone davanti agli occhi è quella di non permettere che la misurazione dell'interesse della maggioranza e quindi la formazione dello stesso non sia corrotto o determinato da quelli che dovrebbero essere i "bracci esecutivi" della stessa. Non esistono formule politiche o giuridiche infallibili, ma è necessario, prima di tutto, che da un lato, i cittadini vengano educati all'esercizio della cittadinanza e, dall'altro lato, la Società, nella sua maggioranza, adotti il principio repubblicano come una bussola per orientarsi nell'attuazione di qualunque politica.

E', tuttavia, opportuno segnalare che nei tempi correnti, l'applicazione del concetto di Repubblica nell'ambito transnazionale è diventato fondamentale. Temi come l'ambiente, i mezzi di comunicazione, il capitalismo e, tra questi, anche l'IA, devono essere sottomessi all'interesse della maggioranza: Cruz descrive tutto ciò con l'espressione "transnazionalizzazione repubblicana"[885].

7.5 UN PROCESSO GIÀ COMINCIATO: LA REPUBBLICANIZZAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Quanto esposto fino ad ora, relativamente prima al Diritto Transnazionale e poi al concetto di Repubblica, intesa nel senso di prevalenza dell'interesse della maggioranza su quello della minoranza, deve essere rapportato al discorso già fatto sull'IA.

Si sono già osservate definizioni come "transnazionalizzazione della globalizzazione[886]" o "transnazionalizzazione repubblicana[887]", termini questi che suscitano l'idea che tale processo stia coinvolgendo molti più elementi di quelli che si pensi e l'IA non è esente da questo processo. Tuttavia è necessario riportare ad unità questi tre elementi per produrre una sintesi che spieghi come mai l'IA è coinvolta sia con il Diritto Transnazionale, sia con il concetto di Repubblica in un

[885] CRUZ, Paulo Márcio. *Sobre el principio republicano - About the republican principle.* **Barcelona - Revisa de Derecho - Espanha. Revista de Derecho vLex**, v. 63, p. 1-10, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://international.vlex.com/vid/principio-43906982 . Visitato il: 7 gennaio 2022.

[886] STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009, p. 10948.

[887] CRUZ, Paulo Márcio. *Sobre el principio republicano - About the republican principle.* **Barcelona - Revisa de Derecho - Espanha. Revista de Derecho vLex**, v. 63, p. 1-10, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://international.vlex.com/vid/principio-43906982 . Visitato il: 7 gennaio 2022.

processo che può essere definito come “Repubblicanizzazione dell’Intelligenza Artificiale”.

Ciò che sta avvenendo a causa della Globalizzazione è l’evanescenza dei confini nazionali, un capitalismo che si fa molto aggressivo ed un progressivo indebolimento della sovranità statale, un cocktail di fenomeni che risulta essere altamente pericoloso per la protezione dei Diritti Umani se ci si occupa di IA. Si è osservato infatti come le Big Techs, ma anche alcuni Stati illiberali, abbiano approfittato di tale situazione mondiale per i propri interessi, non esattamente in sintonia con la protezione di suddetti Diritti.

L’uso che le grandi imprese della tecnologia fanno dell’IA in assenza di una regolamentazione, si è osservato, gli permette di avere una certa egemonia, non solo per gli scopi per i quali essa viene utilizzata, ma anche su come regolarla. L’uso delle autoregolamentazioni, che sicuramente non è del tutto da condannare, ha portato ad un allontanamento del potere pubblico dalla materia in esame, ma tale allontanamento non significa una esclusione totale dello Stato. Quello che è avvenuto è una rimodulazione del peso politico degli attori coinvolti nelle magmatiche questioni transnazionali di cui l’IA, inevitabilmente, fa parte.

Il sorgere di attori nuovi, (come le ONG o le Corporazioni Transnazionali in tema di IA e di elaborazione dati) portatori di interessi non più legati ad un determinato territorio, e la rimodulazione di peso politico tra Stati e Imprese, è causa dello scenario giuridico a cui si assiste.

La produzione normativa osservata, in relazione all’IA, è sempre più plurale e deterritorializzata, come osservato nelle esperienze giuridiche analizzate, nelle quali convivono e dialogano più diritti senza alcuna necessità che questi vengano inglobati prima da un sistema che li recepisca o rispettino gerarchie rigide intese in senso tradizionale, ne è esempio l’aspirazione trans-frontaliera della recente proposta europea sul tema dell’IA[888].

---

[888] KOP, Mauritz. *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, 1 Ottobre 2021, Transatlantic Antitrust and IRP Developments.* **Standford Law School**. Disponibile all’indirizzo: https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-approach-to-ai/. Visitato il 3 marzo 2022.

L'IA non è governata da poteri tradizionali, è essa stessa un potere, e non è inserita in una Società che risiede in un territorio con confini delimitati, non è regolamentata (solo e prevalentemente) dal potere statale. Essa s'incastra perfettamente nella definizione di nuovo potere transnazionale, il quale per essere limitato necessita del Diritto Transnazionale, data l'incapacità di qualunque altro Diritto di rispondere a tale bisogno per le ragioni già viste.

E' per le caratteristiche già esposte che si fa reale e concreto il fatto che l'IA sia abbracciata dal Diritto Transnazionale, il quale ignora le barriere territoriali e si configura come un sistema di norme, nato dalla necessità e non imposto, che non annulla le diversità dei vari ordinamenti, ma al contrario le rispetta permettendo che questi siano interoperabili tra di loro al fine della soluzione della problematica che si pone, ed in questo caso, la limitazione del potere transnazionale che deriva dall'IA.

Ecco perché sorge la necessità di appellarsi con forza al principio repubblicano nel senso espresso sopra. L'IA è uno strumento potente che permette di esercitare un potere nuovo, capace di eludere le barriere spaziali, creato del capitalismo e vittima del disinteresse statale: tutti elementi che riportano alla transnazionalità e alle crisi a cui si sta assistendo che la coinvolgono. L'unico modo per tutelare i Diritti Umani è appelarsi proprio al principio repubblicano che soddisfa l'interesse della maggioranza, nei limiti del rispetto dei diritti della minoranza e, ovviamente, dei Diritti Umani.

Probabilmente il principio repubblicano, nel suo senso di prevalenza dell'interesse della maggioranza su quello della minoranza, riusulta più evidente quando si osservano i nuovi attori sorti negli ultimi anni e che prima non avevano il peso sociale e politico che invece oggi rivestono. La voce dei cittadini di ogni singolo Stato è cominciata ad essere più assordante solo nel momento in cui anch'essi hanno cominaciato a superare le barriere statali organizzandosi in associazioni o movimenti di natura transfrontaliera, o molto più semplicemente aggregandosi come un unico popolo nel mondo virutale.

Nei forum internazionali, su tematiche globali, è oramai diventata prassi convocare le ONG, istituzionalizzazione di quel popolo virtuale "ammasso di dati", che reclamano interventi da parte del potere pubblico e delle aziende o lamentano

problematiche (basti pensare al peso che ha avuto il movimento *Fridays for Future*, fondato da Greta Thumberg, alla recente *Climate Change Conference – COP26* tenutasi tra ottobre e novembre del 2021[889]). Questo avviene perché si riconosce, a tali movimenti, il fatto di essere portatori dell'interesse di una parte della maggioranza mondiale, quella dei cittadini (e non solo).

Come si è visto il principio repubblicano pone, sopra ogni cosa, la creazione di uno "spazio comune" inteso come costruzione basata sulla prevalenza dell'interesse della maggioranza su quello della minoranza, ed è intrinseco al senso di Repubblica la protezione dei Diritti Umani, perché, è bene ricordare, quando si parla di Repubblica si parla di far prevalere l'interesse della maggioranza su quello della minoranza, ma giammai disconoscere o non rispettare i diritti della minoranza.

Se si rapporta questo discorso all'IA si può dedurre che oggi giorno il principio repubblicano venga spesso disatteso, in quanto alcuni soggetti, tra cui le Big Techs e gli Stati più illiberali, utilizzano l'IA, non con un'ottica volta al bene comune, ma ai loro interessi individuali, in una maniera assolutamente anti-repubblicana ed in disprezzo totale dei cittadini mondiali e dei loro diritti che ormai si sono fatti transnazionali. Tutto ciò è stato possibile, da un lato perché per lungo tempo si ignoravano le conseguenze a cui avrebbe portato un uso non regolamentato dell'IA, dall'altro lato perché il processo di globalizzazione ha favorito tale scenario, lasciando spazio ad una autoregolamentazione della materia che si è dimostrata piuttosto inefficace per quanto attiene la tutela dei Diritti Umani.

Il processo che si sta osservando, tuttavia, restando ancorati fermamente alla realtà e ai fatti, senza sollevarsi in forzarte idee utopistiche, è che in effetti, il principio repubblicano stia pervadendo, a mezzo del Diritto Transnazionale, anche quei luoghi che si pensava fossero impenetrabili a tale principio. Tale rivalsa è dovuta alla presa di coscienza dei soggetti che subiscono il potere dell'IA: se è vero que *ubi societas, ibi ius* la presa d'atto di essere una comunità transnazionale porta di conseguenza ad un ulteriore atto di affermazione da parte del Diritto Transnazionale e dei diritti di

[889] Una delle voci della conferenza è stata proprio "collaborazione", con l'intento di ascoltare non più solo la voce degli Stati e delle Imprese, ma quella dei cittadini che si sono costiutiti in organismi rappresentativi stabili di un interesse globale. Per un approfondimento si consiglia di accedere alla pagina dalle conferenza al sito: https://ukcop26.org/it/iniziale/ .

questa comunità transnazionale. La comunità transnazionale chiede che i proprii diritti vengano rispettati mentre i loro dati vengono elaborati dal nuovo potere transnazionale. Se il Diritto Transnazionale è il mezzo per limitare l'IA, il suo contenuto pertanto è il princpio Repubblicano che funziona da matrice normogenetica e da minimo comun denominatore in portezione dei Diritti Umani[890].

Risulta, tuttavia, difficile far penetrare tale principio nelle idee di paesi illiberali come la Cina, la Russia o alcune "repubbliche" Africane se questo viene imposto dall'alto in uno scenario come quello descritto. Eppure quello che si sta verificando è che tale principio riesce ad entrare anche in tali ordinamenti che, seppur di facciata lo siano, non sono delle Repubbliche nel senso espresso.

Ciò avviene non tanto per le caratteristiche del Diritto Transnazionale in sé, infatti questo processo non sta avvenendo con egual forza per altre tematiche afferenti al Diritto Transnazionale, come ambiente, finanza e migrazioni ad esempio, ma per il fatto che oggetto del Diritto Transnazionale sia una nuova tecnologia, l'IA. E' per il fatto che l'IA sia un prodotto nato da una necessità dell'uomo che essa porta con sé delle tradizioni, cultura, il modo con cui è stata costruita e pensata. E' vero che la tecnologia di per sé non è né buona, né cattiva, ma le ragioni per cui essa viene creata possono invece essere sottoposte a tale giudizio.

E' per tale ragione che bisogna prestare molta attenzione, perché come già detto, il Diritto Transnazionale è uno strumento e non un fine, e se il principio repubblicano riesce a penetrare in paesi illiberali, altre tipologie di principi o *modus operandi* possono a loro volta penetrare in quei paesi che, al contrario, sono effettivamente delle Repubbliche.

Tale fenomeno, già citato ma qui ripreso con forza, è quello del *coshaping*, così come illustrato dalla studiosa Deborah Johnson. Ella non sostiene la tesi della neutralità tecnologica, ma afferma che le tecnologie, IA compresa, portano con loro tutto un bagaglio di valori, cultura e visione del mondo, legati al momento e al luogo in cui queste vengono progettate. Quando una tecnologia circola essa plasma la

---

[890] CRUZ, Paulo Márcio. *Sobre el principio republicano - About the republican principle.* **Barcelona - Revisa de Derecho - Espanha. Revista de Derecho vLex**, v. 63, p. 1-10, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://international.vlex.com/vid/principio-43906982 . Visitato il: 7 gennaio 2022.

società e, a sua volta la società poi plasma la tecnologia. Lo stesso avviene con l'IA se si pensa che nel momento in cui questa viene usata sulla società mondiale può "esportare" il principio repubblicano: in quanto progettata in paesi repubblicani e messa al servizio del bene comune, ossia dell'interesse della maggioranza della popolazione mondiale.

Il fenomeno è diventato oggigiorno molto comune nel momento in cui non esiste una indipendenza tecnologica dei paesi. L'export di tecnologia secondo la studiosa, non è solo un export meramente tecnico, ma coinvolge il modo in cui quella tecnologia opera, il *modus operandi*. In tal modo la tecnologia non plasmerà solo la Società ma anche l'autorità che la adopera. Se si pensa ai progetti legislativi europei, ma anche a quelli d'oltreoceano, si può notare come le IA che verranno saranno sempre più "repubblicanizzate" e messe nella condizione di non andare a compromettere i Diritti Umani.

Nel mentre però, il mondo occidentale, verrà inevitabilmente in contatto con IA create dai paesi più Illiberali o da imprese volte al solo lucro, che saranno a loro volta portatori di altri valori. Si pensi alla Cina, che esporta un considerevole numero di mezzi di sorveglianza, tra telecamere, microfoni, droni, dotati di IA capace di effettuare il riconoscimento facciale o vocale tra le altre capacità. Tali mezzi sono massicciamente utilizzati in paesi dichiaratamente repubblicani per ragioni di pubblica sicurezza: il rischio che si presenta è che l'utilizzo di tecnologie, come ad esempio una IA creata in Cina per il riconoscimento facciale, possa andare ad insidiare il principio repubblicano in maniera del tutto inconscia[891].

Tuttavia, tale fenomeno di ritorno, viene arginato, in parte, proprio grazie al Diritto Transnazionale. Un fatto, infatti, non è ignorabile e cioè che i cittadini mondiali reclamino con forza il loro ruolo nel processo democratico che, sulla tematica dell'IA, è inevitabilmente mondiale. Si è visto che l'attuale situazione regolamentare, che pone fortemente a rischio i Diritti Umani, è frutto, principalmente di un disinteresse da

[891] Basti pensare al caso del riconoscimento facciale che è vero, da un lato viene utilizzato per ragioni di pubblica sicurezza, ma allo stesso tempo può avere degli effetti nefasti andando a creare situazioni di discriminazione in aperto contrasto con il princpio repubblicano che invoca con forza il rispetto dei diritti umani e di quelli delle minoranze.

parte del potere pubblico di alcuni paesi e di un avanzamento da parte delle Big Techs e di alcuni Stati che hanno portato sotto il loro controllo l'uso dell'IA.

Tuttavia, i segnali che stanno emergendo, sia da un punto di vista legislativo, che sociale, dimostrano che l'interesse della maggioranza (intesa non solo come cittadini del mondo, ma nel suo congiunto assieme ad imprese, Stati e nuovi soggetti giuridici) propende per un uso dell'IA volta al bene comune, che permetta una crescita economica dei mercati digitali ed un miglioramento della qualità di vita grazie all'IA, in maniera sostenibile dal punto di vista dei Diritti Umani. Tale segnale è dato, appunto, dal crescente dialogo che si instaura in maniera del tutto naturale a causa della globalizzazione. Il Diritto Transnazionale è un diritto che oltrepassa le frontiere, non tiene conto di fonti del diritto o di gerarchie, è un diritto di necessità per la tematica dell'IA che altrimenti non troverebbe limitazione alcuna da parte di nessun altro Diritto.

Il processo di repubblicanizzazione è, quindi, in corso e sembra prendere sempre più piede stando alla lettera dei progetti analizzati e dell'indirizzo che emerge dai forum mondiali. Per cui si può affermare che sì, un processo di repubblicanizzazione dell'IA è in corso, grazie al Diritto Transnazionale che permette l'interoperabilità di norme (giuridiche e non) di qualunque gerarchia e di qualunque fonte, sotto la spinta dell'Europa e dei paesi più occidentali, ma bisogna prestare attenzione al fatto che tale processo non è unidirezionale. Il fenomeno del *coshaping* comporta che tale processo possa funzionare anche al contrario quando si importano tecnologie da paesi non di matrice repubblicana ed in un contesto globalizzato, come quello odierno, di interdipendenza tecnologica, non è possibile escludere che elementi illiberali entrino in regimi repubblicani. E' per tale ragione che è quanto mai necessario auspicarsi che si spinga affinchè, soprattutto i nuovi attori transnazionali, abbiano il loro peso nelle rivendicazioni che avanzano. Sono costoro che fino a questo momento non sono stati presi sufficientemente in considerazione nel processo democratico che coinvolge le scelte politiche sull'IA.

I segnali che arrivano, tuttavia, sono incoraggianti e nonostante vi sia un forte accentramento da parte dei paesi illiberali sul governo dell'IA e del potere che essa rappresenta, gli si contrappone, con altrettanta forza, non solo una regolamentazione

repubblicana dell'IA, così come proposta dai paesi del blocco occidentale, ma anche un movimento che trascende le frontiere e che rivendica il rispetto e la tutela dei Diritti Umani a fronte di un tale uso dell'IA.

Va ricordata la risposta che Benjamin Franklin dette alla grande folla che domandava agli autori della Costituzione degli Stati Uniti d'America che cosa avessero "dato" agli americani: "Una repubblica, se saprete mantenerla". Tale risposta appare come una manifestazione di speranza, o, forse, un atto di fede, ma allo stesso tempo sottolineava la sfida ad un impegno costante a non dare per scontato il risultato raggiunto[892].

Per Frankilin, l'efficacia di tutto ciò che riguardava l'autogoverno repubblicano non dipendeva da quanto stabilito dai fondatori e neppure da un cieco affidamento nei testi, nelle autorità o nei predecessori, quanto, piuttosto, dalle azioni e dall'impegno della cittadinanza nel tempo. Tutto ciò, per evidenziare il pericolo dell'inerzia, sia da parte del popolo che della pubblica autorità.

Per mantenersi una Repubblica in una epoca storica in cui l'IA è parte della vita, vi è bisogno di mantenere aperti i canali comunicativi e garantire la libertà di espressione che sono l'unico strumento che permette, successivamente, di formare l'interesse della maggioranza. A maggior ragione con la nascita del Diritto Transnazionale, che è un diritto figlio del suo tempo, aperto, dinamico e formato dalla cooperazione di "molecole giuridiche" provenienti da ogni parte del mondo.

E' chiaro che tutto ciò è necessario, ma vi è dippiù: la creazione dello spazio pubblico per la regolamentazione dell'IA è anch'essa necessaria se non si vogliono vedere le conseguenze dell'esclusione di una parte dei soggetti interessati così come illustrate dai filosofi greci. L'esclusione di una parte porterebbe a delle reazioni violente ed alcune avvisaglie si sono già avute. La Repubblicanizzazione dell'IA dipende non solo, quindi da un coinvolgimento nel dialogo di tutte le parti coinvolte, ma anche da una cultura che si sta instaurando, grazie soprattutto ad Internet e ai Social Media, nella quale i cittadini del mondo sono liberi di ascoltare ciò che altri concittadini (mondiali) hanno da dire, anche in maniere assai igegnose in quei paesi

[892] SUNSTEIN, Cass. **#Republic: La Democrazia Nell'Epoca dei Social Media**, Bologna: Il Mulino, 2017.

in cui pesa una forte censura. Ma, soprattutto, forse, la repubblicanizzazione dell'IA passa da tutti quegli spazi, ormai virtuali, nei quali i cittadini si incontrano e scambiano esperienze e prospettive diverse su ciò che è buono e giusto per loro. Il Diritto, mediante la sua transnazionalizzazione, segue questo flusso che è un qualcosa di naturale, spontaneo e non forzato. Il Diritto Transnazionale trasla sul piano giuridico ciò che avviene nella Società per il fatto di essere, il Diritto, il prodotto della Società stessa. La successiva Repubblicanizzazione dell'IA è frutto di una presa d'atto di una necessità espressa dalla comunità mondiale che, alcune forze, come in un qualunque processo democratico, tentano di contrastare.

L'IA allo stato di sviluppo attuale non costituisce un nemico della Repubblica, né tantomeno del suo strumento, la Democrazia. Vi sono molte più prospettive nel senso repubblicano che in quello illiberale-autoritario. Infatti l'IA permetterà alle persone comuni di essere facilitate nella loro vita quotidiana, permetterà loro di trarne benefici da un punto di vista del Diritto alla Salute, del Diritto all'Uguaglianza, del Diritto alla Sicurezza tra gli altri.

Tutto ciò sarà comunque possibile se i cittadini saranno messi al corrente di quanto sta accadendo e di come l'IA viene usata per elaborare i loro dati, che sono i loro Diritti.

Se i pericoli ai Diritti Umani che si sono illustrati si materializzeranno o meno dipenderà infine dalle aspirazioni repubblicane che i cittadini avranno e dalla forza con cui questi continueranno ad agire come un unico soggetto puntando i piedi, per limitare i nuovi poteri transnazionali, a mezzo dei nuovi soggetti giuridici, composti di elementi eterogenei fra loro ma portatori di un medesimo interesse, quello della maggioranza, che si manifesta mediante il Diritto Transnazionale.

CONCLUSIONI

L'IA pone sfide molto ardue al diritto, andando a minare i fondamenti dello stesso, i quali apparivano granitici. A fronte del fenomeno della globalizzazione certezze come: la definizione dei confini territoriali o la centralità e fermezza del potere statale sono state compromesse. Tale evento non è ignorabile, a maggior ragione se si guarda all'avvento dell'IA e delle sue rapide evoluzioni.

Non solo l'IA è un qualcosa di assolutamente nuovo, diverso dai classici *computer* usati per la scrittura o per effettuare calcoli aritmetici, ma presenta delle caratteristiche intrinseche che pongono forti interrogativi ontologici all'uomo, creando scompiglio non solo alle scienze giuridiche e sociali, ma a tutto il comparto dello scibile umano.

La stessa definizione terminologica, generale e per il diritto, non risulta pacifica ed incontrare un significato che riesca a calzare perfettamente a tale novità è un compito tutt'altro che facile: in primo luogo perché l'IA attiene al mondo delle STEM e pertanto è un concetto estraneo al mondo del diritto, in secondo luogo perché, data la novità della tecnologia, è necessario ancora un approfondito studio delle capacità e caratteristiche della stessa.

Si potrebbe dire che essendo un *robot* con particolari capacità di calcolo, l'IA possa essere definita analizzando tutte le sue componenti fisiche, ma tale approccio, come si è visto, è riduttivo a fronte di una macchina capace di apprendere dai propri errori e riprogrammarsi da sola sulla base di quegli errori. Il negare tale fatto sarebbe pari al negare un fatto di scienza provata: la macchina non può essere definita dal suo stato iniziale e dalle sue componenti, perché tale definizione è destinata a perire nel momento in cui la macchina si mette in moto apprendendo e riprogrammandosi.

Ciò che permette tale cambiamento dell'IA chiaramente sono i dati. Sono i dati che alterano il funzionamento della macchina, attraverso l'elaborazione di questi, permettendo una rimodulazione della stessa. E tale meccanismo si dimostra particolarmente efficace nei casi in cui l'IA sia quella di *machine learning*, capace di apprendere dai dati informazioni nuove e, sulla base di queste ultime, continuare ad elaborare nuove e sempre più precise informazioni.

E’ da osservarsi, però, che i dati sono la trasposzione virtuale dei Diritti, e se quelli vengono raccolti, trattati ed elaborati, non si è più davanti ad un contenitore vuoto, privo di significato e di valore. L’IA quando tratta i dati personali sta trattando non con un dato anagrafico, fisico, salutistico etc. ma sta operando con i diritti delle persone umane.

S’intuisce che tale capacità, applicata al comportamento umano o a grandi quesiti ai quali l’uomo non sa dare risposta, porta ad avere informazioni preziosissime che possono essere utilizzate sia in maniera benefica che non, e l’attenzione deve essere al massimo livello, soprattutto, per via del fatto che le informazioni ricavate dai dati sono pregne dei Diritti dei cittadini/utenti. Ed è da questo punto che cominciano a svettare i quesiti giuridici più spinosi.

Innanzitutto va osservato che vi è stata una rimodulazione degli attori sullo scenario globale e del loro peso nell’influenza che hanno relativamente alla regolamenazione dell’IA. Tale rimodulazione ha portato a degli squilibri negli interessi in gioco sullo scacchiere globale, con una prevalenza del mondo industriale ed economico, vero artefice e detentore dell’IA.

E’ prorpio a causa della globalizzazione che il mondo impresariale ha preso il sopravvento sulle altre dimensioni, imponendosi sia sui cittadini/utenti che sugli Stati. Tale sorpasso non deve sorprendere perché, congiuntamente alla perdita della territorialità e dell’indebolimento statale, la globalizzazione ha portato ad una ultravalorizzazione del capitalismo e, pertanto, un rafforzamento di chi detiene grossi quantitativi di risorse finanziarie.

Il mondo delle grandi imprese della tecnologia si è accaparrato un territorio lasciato incustodito e lo ha fatto restando perfettamente dentro i binari della legalità: con un contratto. Le autoregolamentazioni, difatti, si sono fatte sempre più presenti nella gestione dell’uso dell’IA ed i tentativi legislativi, fatti dagli Stati, per arginare il fenomeno, si sono dimostrati essere deboli e poco efficaci. Tale strumento, da un lato, ha sicuramente contribuito a vicariare legislazioni statali inefficienti o manchevoli, creando una fitta rete che, ancor’oggi, sorregge la maggior parte della legislazione che si occupa della disicplina dell’IA, ma dall’altro lato, per la loro natura di strumento privato è, spesso e volentieri, strutturato in maniera tale da non essere

discutibile, in una scelta netta tra accettare o rifiutare nella sua totalità le condizioni dello stesso e, di conseguenza, assegnando un potere enorme alle imprese che li predispongono. Questa situazione si è meritata, da parte di alcuni studiosi, la definizione, infatti, di "non-contratto".

Con tale strumento, le imprese hanno perseguito i loro scopi a mezzo dell'IA, utilizzando i dati dei cittadini/utenti in disprezzo dei Diritti Fondamentali, ignorando principi basilari come quello di non discriminazione, di autodeterminazione o di libertà di pensiero, attuando censure ingustificate, tra gli altri. Non solo, anche gli Stati, seppur indeboliti, hanno approfittato, per certi versi di questa situazione, chi profilando i propri cittadini per ragioni di opportunità politica e di controllo come la Cina e la Corea del Nord, chi interferendo con la politica internazionale a mezzo della crazione di *fake news* costruite proprio sulle profilazioni fatte dall'IA, è il caso della Russia.

Le ultime proposte avanzate dai governi di alcuni Stati ben meno illiberali, che sembrano aver ritorvato un certo vigore, tuttavia, pargono avere intenti più orientati verso la tutela dei Diritti Fondamentali e verso un rinnovato equilibrio tra le forze in gioco. Soprattutto l'Unione Europea sta avanzando proposte molto coraggiose che hanno aspirazioni universali, seguendo il fenomeno della globalizzazione e le sue caratteristiche. La futura legislazione dell'Unione viene forgiata in una fucina in cui convogliano: una attenta analisi del fenomeno della globalizzazione, con particolare enfasi sui nuovi mercati digitali; l'osservazione delle caratteristiche ed il tentativo descrittivo di cosa sia l'IA; l'ipotesi di una legislazione che tenga in conto una scala di rischi che corrono i diritti degli utenti/cittadini, rischi ritenuti accettabili o meno, per quanto attiene l'uso dell'IA, e nella quale scala, superata una certa soglia, sia vietato l'uso dell'IA stessa.

Tale cambiamento di visione è sicuramente da imputarsi, per una parte considerevole, ad una presa di coscienza da parte dell'attore più debole di questo scenario, i cittadini/utenti, nei quali è nato un sentimento di unione che supera le frontiere spaziali. Il sorgere di movimenti internazionali, coinvolgenti persone da tutto il mondo, ha conferito sempre più forza a queste unioni, le quali si fanno portatrici di interessi condivisi da tutti e che reclamano a gran voce attenzione ai loro bisogni e,

soprattutto, ai loro diritti. Su un tema come quello dell'IA, ma ugualmente potrebbe dirsi di quello ambientale, le necessità della popolazione mondiale sono le medesime, essendo tematiche globali e risuonano all'unisono.

La spinta che viene dal basso, infatti, si sta facendo sempre più forte e chiede che i propri Diritti Fondamentali vengano rispettati e lo fanno chiedendo, appunto, che l'IA venga utilizzata per il bene di tutti, senza mettere a repentaglio l'economia né tantomeno la democrazia. Tali unioni si stanno istituzionalizzando in nuovi soggetti giuridici, i quali vanno acquisendo sempre più peso sui tavoli delle decisioni. La forma che questi possono assumere varia: ONG, associazioni internazionali, movimenti indipendenti, etc. Il timore di una rivolta popolare mondiale contro l'inerzia di Stati e Imprese non è un qualcosa che rimane scritto in una lamentela *online*, al contrario, è qualcosa che con il tempo si va trasponendo nella realtà in manifestazioni concrete nelle piazze e nelle vie del mondo. E' dal basso che viene l'*input* per un rinnovato principio repubblicano che coinvolga la tematica dell'IA. I movimenti chiedono che, il potere che l'IA conferisce, venga utilizzato nell'interesse della maggioranza e non a discapito di questa.

Quello che si è osservato è che il trattamento dei dati degli utenti non è senza conseguenze: nei dati degli utenti c'è la trasposizione digitale dei loro diritti e pertanto il loro utilizzo, soprattutto a mezzo dell'IA, può collocarli a rischio. Tale rischio deriva da vari fattori, da un lato dalle modalità con cui l'IA opera che possono essere discriminanti, generare errori nella valutazione dei dati, oppure ricavare informazioni che l'utente non ha mai avuto intenzione di condividere, dall'altro lato può derivare dagli obiettivi che si sono posti all'IA di raggiungere, i quali non dipendono dai dati, quanto dalle intenzioni di imprese ed autorità statali. La protezione dei Diritti Fondamentali, quindi, stando allo stato di sviluppo odierno dell'IA, non passa da nuove positivizzazioni pensate *ad hoc* per i Diritti Fondamentali in relazione all'IA e al mondo virtuale, ma passa dalla tutela dei dati, che sono i contenitori dei diritti dei cittadini/utenti. E' invece necessaria una legislazione *ad hoc* per quanto concerne l'IA e le sue caratteristiche peculiari che la differenziano sia dai semplici *personal computer* e sia dai *robot*.

Una legislazione pensata sull'IA si dimostra necessaria perché questa non è una semplice *res*, ma una *res* che sta evolvendo nella direzione di un *agens*, ossia passa dall'essere un oggetto ad un soggetto. Questo passaggio è cruciale nel determinare l'inadeguatezza dell'attuale legislazione mondiale, ancora ancorata all'idea di una IA-*computer*. L'IA si dimostra sempre più *agens* e sempre meno *res*, seppur, allo stadio evolutivo attuale, essa non può dirsi completamente un *agens* ma in una fase ibrida di transizione, nella quale, è conveniente ancora trattarla come una *res* seppur con le dovute attenzioni. Ed essendo, ancor'oggi, considerata una *res*, di certo essa può essere inquadrata come uno strumento e, di conseguenza, come un potere che può essere usato.

Ed in un contesto globalizzato, in cui l'IA non conosce frontiere, questo potere si fa minaccioso e necessita di essere limitato. Così le imprese creano l'IA, autoregolandola, a seconda dei loro interessi, cercando di massimizzare il loro lucro; gli Stati, sempre più indeboliti dalla globalizzazione, a loro volta, o tentano di apporre delle limitazioni all'IA, ma con scarsi risultati, davanti ad una materia che ignora i confini territoriali, oppure cercano di appropriarsene e di usarla per i loro scopi. Infine i cittadini/utenti si trovano in balia di una vera e propria guerra digitale per l'appropriazione di questo nuovo potere nella quale, a farne le spese, sono proprio questi ultimi con i loro dati ed i loro diritti.

Il Diritto Transnazionale, pertanto, si presenta come una necessità e non un qualcosa di voluto. Il Diritto Nazionale e quello Internazionale si sono dimostrati essere inefficaci, il primo per la non copertura spaziale, il secondo perché, per essere cogente, necessita di approvazione.

E' solo mediante il Diritto Transnazionale che è possibile limitare questo potere, perché non seguendo i tradizionali schemi della scienza giuridica si adatta alle nuove tematiche transnazionali: ignorando le barriere spaziali, preservando le diversità di tutti i soggetti coinvolti (Stati-imprese-cittadini/utenti), basandosi sulla *compliance*. Il Diritto Transnazionale, pertanto, è lo strumento che permette di regolamentare la materia dell'IA in maniera pacifica, aggregando diritti provenienti da gerarchie diverse e da paesi differenti, finanche da fonti non giuridiche, andandosi

ad infilare in tutti quegli anfratti lasciati vuoti da legislazioni che si ostinano ad ignorare il mutato quadro sociale, economico e giuridico.

E' per questo che non si può dire che il Diritto Transnazionale sia un diritto composito da diritti alieni, ma sia un Diritto nuovo. E' vero che esso include al suo interno anche il Diritto Nazionale ed Internanzionale, ma è da questi diverso: esso si occupa di risolvere il problema che gli si pone davanti, il quale essendo transnazionale, necessità di elementi derivanti da luoghi e gerarchie diverse, andando ad attingere anche da fonti non giuridiche.

La voce dei cittadini/utenti, raccoltisi sotto il segno dei nuovi movimenti internazionali, come le ONG, genera, poi, un nuovo senso del principio repubblicano: costoro reclamano che, essendo la maggioranza, vengano ascoltati e le loro rischieste esaudite. Il principio repubblicano, infatti, ha acquisito un nuovo senso, proprio grazie a tali movimenti. E' solo attraverso il principio repubblicano, che ha come stella guida l'ottemperanza alla volontà della maggioranza, su quella della minoranza, che la Società può andare avanti scevra da guerre e da scontri feroci.

I Diritti Fondamentali di tutte le persone del mondo possono essere messi al sicuro solamente se l'IA continuerà a subire il processo di repubblicanizzazione, il quale è già in atto. Le ombre di una deriva autoritaria, sono dietro l'angolo innegabilmente, ma gli stessi popoli dei paesi più illiberali, a loro volta, reclamano che la loro voce venga ascoltata e costoro sono sì parte del popolo di ogni singolo paese, ma sono anche parte del popolo transnazionale. Ed' è l'essere ed il sentirsi parte di questa comunità, che va oltre i confini, che permetterà, sempre di più, al Diritto Transnazionale di limitare l'uso dell'IA nel segno del principio repubblicano.

L'IA agevola questo processo perché le nuove legislazioni, come già detto, vanno in tal senso, e le IA, che verranno prodotte e usate, saranno sempre più limitate dal principio repubblicano che tutela i Diritti Fondamentali. La teoria del *coshaping* afferma che il processo di modellamento dell'uso dell'IA sarà determinato dalla Società e allo stesso modo la Società sarà determinata dall'uso dell'IA. Le posizioni che affermano che potrebbe avvenire una deriva autoritaria dalla circolazione delle IA prodotte dai paesi illiberali sono fondate ma tale deriva troverà un ostacolo che si fa sempre più grande: un sentimento di unione dei popoli di tutto il

mondo, oramai istituzionalizzato, che si esprime nel principio repubblicano e che circola grazie al Diritto Transanzionale, andando, pertanto, sempre a limitare tali derive.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. **Artificial Intelligence and life in 2030 – One hundred year study on artificial intelligence**, Stanford University, 2016. Disponibile all'indirizzo: **https://ai100.stanford.edu/2016-report .** Visitato il: 18 giugno 2022.

ALEXANDER, Amy, e WELZEL, Christian. *The Myth of Desconsolidation: Rising Liberalism and the Populist Reaction*. **ILE Working Paper Series**, Hamburg, v. 10, 2017.

ALEXY, Robert. *Direitos fundamentais no Estado Costitucional Democratico: Para a relaçao entre direitos do homem, direitos fundamentais, democracia e jurisdiçao constitucional*. **Revista De Direito Administrativo**, v. 217, 1999, p. 55–66. Disponibile all'indirizzo: https://doi.org/10.12660/rda.v217.1999.47413. Visitato il: 5 Maggio 2020.

ALLEN Colin, e TRESTMAN, Michael. Animal Consciousness, *in:* ZALTA, Edward (ed.). **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Winter 2017 Edition). Disponibile all'indirizzo: https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/consciousness-animal/. Visitato il 10 settembre 2021.

ALVES DELGADO, Pedro. *O principio republicano*. **Revista da faculdade de direito da Universidade de Lisboa**, Coimbra, v. XLVIII, n. 1 e 2, p. 165- 270, 2007. Disponibile all'indirizzo: https://sousaferro.pt/wp-content/uploads/2020/02/7.-Obrigatoriedade-de-aplica%C3%A7%C3%A3o-do-Dto.-Com.-Conc..pdf#page=165. Visitato il 12 Novembre 2020.

ANGELICI, Marta, e PROFETA, Paola. *Smart-Working: Work Flexibility Without Constraints.* **CESinfo Working Paper** (Marzo 2020). Disponibile all'indirizzo: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3556304#. Visitato il 10 ottobre 2021.

ANGELINI, Roberta. Intelligenza Artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018.

ARNÒ, Gaetano. *Tecnologia e diritto – Velocità e lentezza*. **Privacy&**, v.1, p. 5-15, 2019. Disponibile al'indirizzo: file:///C:/Users/Nicol%C3%B2%20Basigli/Downloads/01_editoriale.pdf. Visitato il: 4 settembre 2020.

ATIENZA, Manuel, e RUIZ MANERO, Juan. *La dimension institucional del derecho y la justificacion juridica.* **Revista Doxa**, v. 24, Departamento de Filosofia del Derecho, Alicante, 2001.

BAKOS, Yannis, e MAROTTA-WURGLER, Florencia, e TROSSEN, David. *Does anyone read the fine print? Consumer attention to standard-form contracts.* **Journal of legal studies**, v. 43, n.1, p. 1-35, 2014.

BARBALHO, Joao. **Costituçao Federal Brasileira – comentarios**, Rio de Janeiro: F. Briguiet e Cia. Ediçoes, 1924.

BARCELLONA, Pietro. **Il declino dello Stato. Riflessioni di fi ne secolo sulla crisi del progetto moderno**. Bari: Dédalo, 2006.

BARICCO, Alessandro. **The Game**. Torino: Einaudi, 2018.

BASSINI, Marco; LIGUORI, e Laura; POLLICINO, Oreste. Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e** regolazione. Torino: Giappichelli editore, 2018.

BAUMANN, Zygmund. **Globalização. Tradução de Marcus Penchel**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

BAUMANN, Zygmunt. **Consumo, dunque sono**. Bari: LaTerza Editore, 2007.

BAUMANN, Zygmunt. **Modernidade Liquida**. Sao Paulo: Zahar, 2008.

BAUMANN, Zygmunt. **Amore Liquido**, Bari: LaTerza Editore, 2018.

BECK, Ulrich. **Risk Society: Towards a New Modernity**. London: Sage Publications, 1992.

BECK, Ulrich. **Che cos'è la Globalizzazione**. Roma: Carocci editore, 2009.

BENANTI, Paolo. Colonialismo digitale. **L'Osservatore Romano**, 27 febbraio 2021. Disponibile all'indirizzo: https://www.osservatoreromano.va/it/news/2021-02/quo-048/colonialismo-digitale.html. Visitato il: 17 settembre 2020.

BENEDETTI, Danilo. IA e (in)sicurezza informatica, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018.

BEITZ, Charles. **The Idea Of Human Rights**. Oxfrod: Oxford University Press, 2009.

BERTOLINI, Andrea. Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules. **Law Innovation and Technology**, v. 5, n. 2, 2014.

BIN, Roberto. Ordine delle norme e disordine dei concetti (e viceversa). Per una teoria quantistica delle fonti del diritto, *in:* BRUNELLI, Giuditta, e PUGIOTTO,

Andrea, e VERONESI, Paolo (edd.), **Il diritto costituzionale come regola e limite al potere, Scritti in onore di Lorenza Carlassare**. Napoli: Jovene Editore, 2009.

BLACKBURN, S. **The Oxford Dictionary of Philosophy**, Oxford: OUP Oxford, 2016.

BLACKSTONE, William. **Commentaries on the Laws of England, Book I**. Oxford: Clarendon Press, 1975.

BOBBIO, Norberto, MATTEUCCI, Nicola, e PASQUINO, Gianfranco. **Dizionario di Politica**. Torino: UTET Giuridica, 2014.

BOBBIO, Norberto. **L'età dei diritti**. Torino: Einaudi, 2014.

BOLDRINI, Nicoletta. **Robot: cosa sono, come funzionano e modelli disponibili**, BlogcAI4Business, 2021. Disponibile all'indirizzo: https://www.ai4business.it/robotica/robot-cosa-sono-come-funzionano/. Visitato il: 29 ottobre 2021.

BONAVIDES, Paulo. **Teoria do Estado**. Sao Paulo: Malheiros, 2005.

BRADY, Michael. Artificial Intelligence and Robotics, *in:* Brady Michael, Gerhardt Lester, e Davidson Harold. **Robotics and Artificial Intelligence**. Heidelberg: Springer Berlin, p. 47-63, 1984. Disponibile all'indirizzo: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-82153-0_2. Visitato il: 19 dicembre 2020.

BRASIL, Deilton Ribeiro. *Empresas transnacionais sob o império da nova ordem mundial e sua integração no direito internacional*. **Revista dos Tribunais**, v. 792, 2001.

BRINGSJORD, Selmer, e GOVINDARAJULU, Naveen Sundar. **Artificial Intelligence**, 2018. Disponibile all'indirizzo: https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/artificial-intelligence/. Visitato il: 23 marzo 2020.

BROWNE, Simone. *Digital Epidermalization: Race, Identity and Biometrics.* **Critical Sociology**, v. 36, n. 1, p. 131-150, 2010.

BROWNSWORD, Roger, Rights. **Regulation and the Technological Revolution**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

BRUM, Argemiro Luís. **A economia internacional na entrada do século XXI: transformações irreversíveis**. Ijuí: Unijuí, 2002.

BRUNELLI, Giuditta, PUGIOTTO, Andrea, e VERONESI, Paolo (edd.). **Il diritto costituzionale come regola e limite al potere, Scritti in onore di Lorenza Carlassare**. Napoli: Jovene Editore, 2009.

CADEMARTORI, Daniela M. L. de. **El Diálogo democrático: Alain Touraine, Norberto Bobbio y Robert Dahl**. Curitiba: Juruà, 2006.

CANOTILHO, Josè Joaquim Gomes. **Direito Costitucional e teoria del a Costituçao**. Coimbra: Almedina, 2003.

CARBONE, Marina Rita. *Approvato il Data Governance Act: ecco il primo pilastro della strategia digitale europea*. **Cybersecurity360**, 8 aprile 2022. Disponibile all'indirizzo: https://www.cybersecurity360.it/legal/approvato-il-data-governance-act-ecco-il-primo-pilastro-della-strategia-digitale-europea/. Visitato il 23 marzo 2021.

CARROZZA, MariaChiara. **I Robot e noi**. Bologna: Il Mulino, 2017.

CARTABIA, Marta. The multilevel protection of fundamental rights in Europe: the Europea Pluralism and the need for a judicial dialogue, *in:* CASONATO, Carlo (ed). **The protection of fundamental rights in Europe: lessons from Canada**, Trento: Università degli Studi di Trento, 2004.

CASATI, Roberto. **Contro il colonialismo digitale: istruzioni per continuare a leggere**. Bari: Laterza, 2013.

CASELLI, Antonio. Dagli artifici dell'intelligenza all'Intelligenza Artificiale, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018.

CASTELLS, Manuel. **La nascita della Società in Rete**. Milano: EGEA, 1996.

CATH, Corinne, *et. al*. Artificial intelligence and the "Good Society": the US, EU, and UK approach. **Science and Engineering Etichs**, v. 24, p. 505-528, 2017.

CHANG, Jung, e HALLIDAY, Jon, Mao. **La storia sconosciuta**. Milano: Longanesi, 2006.

CHESTERMAN, Simon. **Should We Regulate A.I.? Can We?** (21 Marzo, 2019). Disponibile all' indirizzo: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3357618. Visitato il 23 giugno 2022.

CHINAPPI, Giulio. *Cina la democrazia che funziona*. **Marx21** (18 dicembre 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.marx21.it/internazionale/cina-la-democrazia-che-funziona/. Visitato il 23 settembre 2021.

CHIUSI, Fabio. *Neoluddismo, l'intervista a Steven Jones: "La tecnologia ci ha colonizzato ma niente paura"*. **Il Secolo XIX** (2 settembre 2015). Disponibile all'indirizzo: https://www.ilsecoloxix.it/italia-mondo/2015/09/02/news/la-tecnologia-ci-ha-colonizzato-ma-niente-paura-1.12025573 . Visitato il 20 luglio 2022.

COMPARATO, Fabio Konder, **O desafio de construir um novo poder**, Sao Paulo, 2006, p.12, disponibile: http://www.corecon-rj.org.br/interna2.php?i=B2248C3967FDE42A0099B5D2A03CAF63&p=&m=01AA95F038EE2969E7A9A6D1CB48433H&n=&n2= .

CONDEMI, Josephine, *Cluster computing: cos'è, vantaggi e applicazioni in ambienti Edge*, **Industry4business** (23 agosto 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.industry4business.it/connected-enterprise/cluster-computing-cose-vantaggi-e-applicazioni-in-ambienti-edge/ . Visitato il: 5 maggio 2022.

COPELAND, Jack. *The modern History of Computing.* **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, 2017. Disponibile all'indirizzo: https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/computing-history/. Visitato il 20 agosto 2020.

COSTANZO, Pasquale. Il fattore tecnologico e le trasformazioni del costituzionalismo, *in:* AA. VV. **Costituzionalismo e globalizzazione** (Atti del XXVII Convegno annuale, Salerno, 22-24 ottobre 2012). Napoli: Jovene, 2014.

CRAWFORD, Kate. **Nè intelligente né artificiale**. Bologna: Il Mulino, 2021.

CREMONA, Elia. *Contact Tracing. Governance Pubblico-Privata e primi problemi di tutela dei diritti fondamentali.* **Ianus**, v. 21, 2020. Disponibile all'indirizzo: https://www.rivistaianus.it/forum/covid-19/2020_05_21_Cremona.pdf. Visitato il 23 Giugno 2022.

CREVIER, Daniel. **The Tumultuous Search for Artificial Intelligence**. New York: BasicBooks, 1993.

CRUZ, Paulo Márcio. **Política, poder, ideologia e estado contemporâneo**. Curitiba: Juruá, 2003.

CRUZ, Paulo Marcio. **Fundamentos de direito Costitucional**, Curitiba: Juruá, 2005.

CRUZ, Paulo Márcio. *Sobre el principio republicano - About the republican principle.* **Barcelona - Revisa de Derecho - Espanha. Revista de Derecho vLex**, v. 63, p. 1-10, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://international.vlex.com/vid/principio-43906982 . Visitato il: 7 gennaio 2022.

CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. *A Crise Financeira Mundial, o Estado e a Democracia Econômica*. **Novos Estudos Jurídicos (NEJ)**, v. 13, n. 2, p. 9-21, 2008.

CRUZ, Paulo Márcio. *Soberanía y transnacionalidad: antagonismos y consecuencias*. **Jurídicas**, Manizales, v. 7, n. 1, p. 13-36, 2010.

CRUZ, Paulo Márcio, e BODNAR, Zenildo. *O novo paradigma de Direito na pós-modernidade*. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**. v. 3, p. 75-83, 2011.

CRUZ, Paulo Marcio, e PIFFER, Carla. O direito transnacional como disciplina em cursos jurídicos*, in:* SILVERA, Alessanra (ed.), **Interconstitucionalidade: democracia e cidadania de direitos na sociedade mundial – atualizaçao e perspectivas**, v. 2, Braga : Unio/conpedi, uminho editor, 2017. Disponibile all'indirizzo: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/54595/1/UNIO-CONPEDI%20E-book%202017%20VII.pdf. Visitato il 12 marzo 2020.

D'ACQUISTO, Giuseppe. Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018.

DAHL, Robert A. **Sobre la democracia**. Brasilia: Editora Universidad de Brasilia, 2001.

DAL FARRA, Pier, Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: come l'etica può diventare un vantaggio competitivo, **Data Manager Online** (22 dicembre 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.datamanager.it/2021/12/qualita-dei-dati-e-intelligenza-artificiale-come-letica-puo-diventare-un-vantaggio-competitivo/. Visitato il 14 settembre 2021.

DAVLIN, Barry, Data Menagment. Dati perfetti per l'intelligenza artificiale. **Thecnology Transfer** (Maggio 2020). Disponibile all'indirizzo: https://technologytransfer.it/it/data-management-dati-perfetti-per-lintelligenza-artificiale/. Visitato il 30 febbraio 2020.

DE ALMEIDA LENARDON, João Paulo. **The regulation of artificial intelligence**. Tilburg, 2017.

DENNETT, Daneil. **Consciousness Explained**. Boston: Little Brown and Co., 1991.

DEUTSCH, Karl. **Análise das relações internacionais**. 2.ed. Traduzione di Maria Rosinda Ramos da Silva. Brasília: UNB, 1982.

DIAMOND, Larry. *Facing Up to the Democracy Recession.* **Journal of Democracy**, v. 26, n.1, p. 141-155, 2015.

DI STEFANO, Michelangelo, *Intercettazioni e speech processing: trasformazione del parlato in scritto*, **Altalex** (13 Maggio 2016). Disponibile all'indirizzo: https://www.altalex.com/documents/news/2016/05/23/intercettazioni-e-speech-processing-trasformazione-del-parlato-in-scritto. Visitato il 24 maggio 2022.

DOCTOROW, Cory. *Why it is not possible to regulate robots.* **The Guardian** (2 aprile 2014). Disponibile all'indirizzo:

https://www.theguardian.com/technology/blog/2014/apr/02/why-it-is-not-possible-to-regulate-robots. Visitato il 2 febbraio 2020.

DOMINGOS, Pedro. **The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World**. New York: Basic Books, 2015.

DREIFUSS, René Armand. **A época das perplexidades**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

DUSEK, Val. **Filosofia da tecnologia**. Sao Paulo: Ediçoes Loyola, 2009.

FERILLI, Stefano *et. al*. (edd.). **L'intelligenza artificiale per lo sviluppo sostenibile**, Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche Edizioni, 2021.

FERREIRA da CUNHA, Paulo. *Principio republicano e virtudes republicanas.* **Revista do Mestrado em Direito**, Osasco, ano 8, n. 2, p. 145-174, Sao Paulo, 2008. Disponibile all'indirizzo: https://biblat.unam.mx/hevila/Revistamestradoemdireito/2008/vol8/no2/8.pdf . Visitato il 21 marzo 2020.

FINOCCHIARO Giusella, **Diritto di Internet**. Bologna: Zanichelli, 2008.

FITZGERALD, McCann, e MADIGAN, Ruairì. *GDPR and the Internet of Things: 5 Things You Need to Know.* **Lexology** (26 maggio 2016). Disponibile all'indirizzo: https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=ba0b0d12-bae3-4e93-b832-85c15620b877. Visitato il 12 marzo 2020.

FLORIDI, Luciano, **Philosophy of computing and information. 5 Questions**. Automatic Press/VIP, 2008.

FLORIDI, Luciano, e TADDEO, Mariarosaria. *Romans would have denied robots legal personhood.* **Nature** (16 marzo 2018). Disponibile all'indirizzo: https://www.nature.com/articles/d41586-018-05154-5#:~:text=Robots%20could%20be%20blamed%20and,(known%20as%20vicarious%20liability). Visitato il 3 marzo 2021.

FLORIDI, Luciano. *The Fight for Digital Sovereignity: What It Is, and Why It Matters, Especially for the EU*, **Springer** (12 agosto 2020). Disponibile all'indirizzo: https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-020-00423-6. Visitato il 12 novembre 2021.

FOX, Susannah, e RAINIE, Lee. *The web at 25 in the U.S.* **Pew Research Center** (27 febbraio 2014). Disponibile all'indirizzo: https://www.pewresearch.org/internet/2014/02/27/the-web-at-25-in-the-u-s/. Visitato il 12 giugno 2021.

FRANCHI, Jacopo. *Social, tutti i dubbi sui report sulla moderazione dei contenuti.* **Agenda Digitale** (18 maggio 2021). Disponibile all'indirizzo:

https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/e-i-social-la-chiamano-trasparenza-tutti-i-dubbi-sui-report-sulla-moderazione-di-contenuti/. Visitato il 21 marzo 2021.

FUSERO, Stefania. *La Cina non è una democrazia…o forse sì?.* **La città futura** (21 gennaio 2022). Disponibile all'indirizzo: https://www.lacittafutura.it/esteri/la-cina-non-%c3%a8-una-democrazia%e2%80%a6-o-forse-s%c3%ac. Visitato il 3 marzo 2020.

GALLELLI, Beatrice. *Anche in Cina ci sono le elezioni: tanto poi decide tutto il partito.* **Domani** (12 luglio 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.editorialedomani.it/politica/mondo/democrazia-cina-elezioni-partito-comunista-xi-jinping-potere-ekl7p1yc . Visitato il 2 novembre 2020.

GASSER, Urs, SCHMITT, Carolyn. *The Role of Professional Norms in the Governance of Artificial Intelligence.* **Berkman Klein center for Internet – Society**, 2019. Disponibile all'indirizzo: https://medium.com/berkman-klein-center/the-role-of-professional-norms-in-ai-governance-some-observations-and-outline-of-a-framework-3dc25dcd2bdc. Visitato il 26 aprile 2019.

GAZZONI, Francesco. **Manuale di Diritto Privato**. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 2008.

GERSHGORN, Dave. *The Data That Transformed AI Research – and Possibly the World*, **Quartz** (26 luglio 2017). Disponibile all'indirizzo: http://qz.com/1034972/the-data-that-changed-the-direction-of-ai-research-and-possibly-the-world/. Visitato il 20 novembre 2019.

GIBNEY, Elizabeth. *Google Publishes Landmark Quantum Supremacy* Claim. **Nature**, v. 574, 24 Ottobre 2019.

GIORGIUTTI, Alessia. Qual è l'impatto sociale e democratico dell'intelligenza artificiale? **TEDx UDINE** (16 gennaio 2019). Disponibile all'indirizzo: https://www.tedxudine.com/qual-e-limpatto-sociale-e-democratico-dellintelligenza-artificiale/. Visitato il 7 novembre 2020.

GRAU, Eros Roberto. **Ensayos y discurso sobre la interpretacion/aplicacion del Derecho**. Sao Paulo: Malheiros, 2005.

GRAVES, Alex, MOHAMED, Abdel-rahman, e HINTON, Geoffrey. *Speech recognition with deep recurrent neural networks*, **2013 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing** (26-31 May 2013). Disponibile all'indirizzo: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6638947. Consultato in data 3 settembre 2021.

GROPPI, Tania. *Alle frontiere dello Stato Costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale.* **Consulta Online, Università degli Studi di Siena** (28 settembre 2020). Disponibile all'indirizzo: https://usiena-air.unisi.it/retrieve/handle/11365/1121790/329125/groppi4.pdf . Visitato il 3 dicembre 2020.

GUERRA, Giorgia. *Diritto comparato e robotica: riflessioni sulla litigation americana in materia di chirurgia robotica.* **Il Diritto dell'informazione e dell'informatica**, v. 32, n. 2, p. 155-177, 2016.

HABERMAS, Jürgen. **A Constelação Pós-Nacional**. Sau Paulo: Littera Mundi, 2001.

HEMPEL, Jessie. *Fei-Fei Li's Quest to Make AI Better for Humanity.* **Wired** (13 Novembre 2018). Disponibile all'indirizzo: https://www.wired.com/story/fei-fei-li-artificial-intelligence-humanity/ . Visitato il: 28 marzo 2019.

HERN, Alex. *Royal Free breached UK data law in 1.6m patient deal with Google's DeepMind.* **The Guardian** (3 Luglio 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/03/google-deepmind-16m-patient-royal-free-deal-data-protection-act. Visitato il 10 dicembre 2020.

HILBERT, Martin. *Toward a Synthesis of Cognitive Biases: How Noisy Information Processing Can Bias Human Decision Making.* **Psychological Bulletin**, v. 138, n.2, 2012.

HILBERT, Martin. *Big Data for Development: From Information-to Knowledge Societes*, **United Nations ECLAC report, Social Science Research Network**, 2013. Disponibile all'indirizzo: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2205145. Visitato il: 20 maggio 2022.

HINTZE, Mike. *In Defense of the Long Privacy Statement.* **Maryland Law Review**, v. 76, parte 4, 2017. Disponibile all'indirizzo: https://digitalcommons.law.umaryland.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3762&context=mlr&httpsredir=1&referer. Consultato il 30 giugno 2022.

HOBBES, Thomas, **Leviatano**, Milano: BUR, 2011.

HOBSBAWM, Eric j. **Il secolo breve 1914-1991**. Milano: BUR, Biblioteca Universale Rizzoli, 2014.

IANNI, Octavio. **A sociedade global**. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

IRTI, Natalino. **Un diritto incalcolabile**. Torino: Giappichelli, 2016.

ITALIANO, Giuseppe. Intelligenza Artificiale: passato, presente, futuro, *in:* PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli editore, 2018.

JESSUP, Philip. **Direito transnacional**. Traduzione de Carlos Ramires Pinheiro da Silva. São Paulo: Fundo de Cultura, 1965.

JOHNSON, Deborah. **Computer Ethics**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985.

JUNIOR, Janary. *Projeto cria marco legal para uso de inteligencia artificial no Brasil*. **Agencia Camara de Noticias - Camara dos Deputados** (4 marzo 2020). Disponibile all'indirizzo: https://www.camara.leg.br/noticias/641927-projeto-cria-marco-legal-para-uso-de-inteligencia-artificial-no-brasil/. Visitato il: 3 giugno 2022.

KANT, Immanuel. **Per la pace perpetua**. Roma: Armando editore, 2004.

KAYE, David. **Libertà Vigilata**. Traduzione a cura di Graziosi Francesco. Roma: Treccani editore, 2021.

KATES, Rebecca, *Geotab Launches a World Leading Driver Safety Telematics Solution That Speaks to the Driver Inside the Veichle.* **Geotab**. (10 settembre 2015). Disponibile all'indirizzo: https://www.businesswire.com/news/home/20150910006416/en/Geotab-Launches-a-World-Leading-Driver-Safety-Telematics-Solution-That-Speaks-to-the-Driver-Inside-the-Vehicle . Visitato il 2 febbraio 2022.

KELSEN, Hans. **Teoria Generale del diritto e dello stato**. Milano: Rizzoli, 2000.

KOH, Harold Hongju. America and the World, 2020, *in:* BALKIN, Jack M, e SIEGEL, Reva B. (edd.). **The Constitution in 2020**. Oxford: Oxford University Press, 2009.

KOP, Mauritz. *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, 1 Ottobre 2021, Transatlantic Antitrust and IRP Developments.* **Standford Law School**. Disponibile all'indirizzo: https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-approach-to-ai/. Visitato il 3 marzo 2022.

KULSHRESHTHA, Neha. *How Does Voice Recognition Work: Secret Behind Your Voice Assistants.* **Fireflies**, (30 Mar 2020). Disponibile all'indirizzo: https://fireflies.ai/blog/how-does-voice-recognition-work . Visitato il: 9 giugno 2022.

LAFER, Celso. *O significado de republica.* **Estudos Historicos**. Rio de Janeiro, v. 2, n.4, 1989, p. 214-224. Disponibile all'indirizzo: https://it.scribd.com/document/450100027/O-significado-de-Republica-Celso-Lafer-pdf . Visitato il 13 marzo 2021.

LANCE, Ng, *What Microsoft and Google Are Not Telling You About Ther A.I. Just how much of A.I. is artificial, and how muchi s manual labor?,* **Medium** (13 Dicembre 2018). Disponibile all'indirizzo: https://medium.com/s/story/what-microsoft-and-google-are-not-telling-you-about-thir-ai-b609f5395a8e. Visitato il: 15 Luglio 2020.
LEROUX, Christophe, e LABRUTO, Roberto. *Suggestion for a green paper on legal issues in robotics*, euRobotics. **The European Robotics Coordination Action**, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://www.researchgate.net/publication/310167745_A_green_paper_on_legal_issues_in_robotics. Visitato il 2 agosto 2020.

LAFONTAINE, Céline. **O império Cibernético: das máquinas de pensar ao pensamento máquina**. Lisboa: Instituto Piaget, 2007.

LAURENTI, Renato, **Aristotele. Politica**. Bari: Laterza editore, 2007.

LEENES, Ronald, *et al*. *Regulatory challenges of robotics: some guidelines for addressing legal and ethical issues.* **Law, Innovation and Technology**. v. 9, n. 1, p. 1-44, 2017.

LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. *Reflexoes em torno do princpio republicano.* **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Sao Paulo**, v. 100, Sao Paulo, dicembre/gennaio 2005, p. 189-200. Disponibile all'indirizzo: https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67670/70278 . Visitato il 3 novembre 2020.

LI, Wei, GAUCI, Melvin, e GROS, Roderich. *Turing Learning: a metric free approach to inferring behaviour and its application to swarms*, **Swarm intelligence**, 2016. Disponibile all'indirizzo: https://d-nb.info/111495649X/34. Visitato il: 03 luglio 2022.

LINZER, Peter. *Contract as Evil.* **Hastings Law Journal**. v. 66, 2015.

LOSANO, Mario. **Hans Kelsen, Scritti autobiografici**. Parma: Diabasis Publisher, 2008.

LUGER, Eva, MORAN, Stuart, e RODDEN, Tom. Consent for all: revealing the hidden complexity of terms and condition, in **Proceedings of the SIGCHI Conference on human factors in computing systems**, New York: ACM, p. 2687–2696, 2013.

MAKOWIECKY SALLES, Bruno, CRUZ, Paulo, e BASIGLI, Nicolò, *Attivismo Giudiziale e Dialoghi Transgiudiziali: Parametri per L'Interazione tra Decisioni Nazionali e Straniere.* **Rivista Associazione Italiana dei Costituzionalisti**, v. 3, 2021.

MARINO, Domenico. *Affective computing: cos'è, a cosa serve, e quali rischi.* **Agenda digitale** *(*22 febbraio 2021). Disponibile all'indirizzo: https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/affective-computing-cose-a-cosa-serve-quali-sono-le-applicazioni-e-i-rischi/ . Visitato il 29 febbraio 2022.

MARINO, Gianluigi. *Eu Data Act, proposte per un mercato unico dei dati: opportunità e ostacoli*, **Agenda Digitale** , (02 marzo 2022). Disponibile all'indirizzo: https://www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/data-management/eu-data-act-proposte-per-un-mercato-unico-dei-dati-opportunita-e-ostacoli/. Visitato il: 9 settembre 2021.

MARONIK, Thomas. *Do consumers read terms of service agreements when installing software? a two-study empirical analysis*. **International journal of business and social research**. v. 4, n.6, p. 137-145, 2014.

MARTELLI, Federico. *Perché i robot dovrebbero avere una carta d'identità.* **VICE** (13 gennaio 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.vice.com/it/article/pg3ymy/proposta-status-legale-dei-robot-parlamento-europeo. Visitato il 30 novembre 2021.

MARUCCI, Marco, *Tecnologie digitali e controllo sociale ai tempi del Covid-19*, 24 aprile 2020. Disponibile all'indirizzo: https://www.eticaeconomia.it/tecnologie-digitali-e-controllo-sociale-ai-tempi-del-covid-19/. Visitato il 30 ottobre 2020.

MATTEI, Ugo. *I beni comuni come istituzione giuridica.* **Questione Giustizia**. Disponibile all'indirizzo: https://www.questionegiustizia.it/rivista/articolo/i-beni-comuni-come-istituzione-giuridica_445.php . Visitato il 27 gennaio 2022.

MATTEI, Ugo, LUCARELLI, Alberto, e MARCOU, Gérard. **Il diritto pubblico tra crisi e ricostruzione**. Roma: Deastore, 2009.

MATTEI, Ugo, e NADER, Laura. **Il saccheggio. Regime di legalità e trasformazioni globali**. Milano: Bruno Mondadori, 2010.

MAYER-SCHOENBERGER, Viktor. **Delete: Il diritto all'oblio nell'era digitale**, Milano: Egea, 2010.

MAYER-SCHONBERGER, Viktor, e CUKIER, Kenneth. **Big Data: a Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think**. Boston: Houghton Muffin, 2013.

MCCHARTHY, John, *et al. A proposal for the Darthmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, August 31, 1955. Disponibile all'indirizzo: https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/1904. Visitato il: 8 aprile 2021.

McCORDUCK, Pamela, *Machine Who Think: A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence*, San Francisco: Freeman, 1979.

MCKIE, Robin. *No death and an enhanced life: Is the future transhuman?* **The Guardian**, (6 maggio 2018). Disponibile all'indirizzo: https://www.theguardian.com/technology/2018/may/06/no-death-and-an-enhanced-life-is-the-future-transhuman . Visitato il: 3 novembre 2021.

MEHR, Hila. *Artificial intelligence for Citizens and Government, Harvard Kennedy School – ASH Center for Democratic Governance and Innovation.* **Harvard University Press**, (Agosto 2017). Disponibile all'indirizzo: https://ash.harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf. Visitato il: 9 gennaio 2021.

MILLER, John, e PAGE, Scott. **Complex Adaptive Systems: An Introduction to Computacional Models of Social Life**, Princeton-Oxford : Princeton University Press, 2007.

MIRANDA, Jorge. **Ciencia Politica – formas de gobierno**, Lisbona: UNEP, 1996.

MIROWSKI, Philippe. **Never let a serious crisis go to waste: how neoliberalism survived the financial meltdown**. Londra Verso, Londra, 2013.

MITCHELL, Melanie. We Shouldn't be Scared by Superintelligent AI. **The New York Times**, 31 Ottobre 2019.

MITCHELL, Tom. Machine Learning, New York: McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 1997.

MORBIDELLI, Giuseppe, *et al*. **Diritto Pubblico Comparato**. Torino: Giappichelli Editore, 2007.

MORSINK, Johannes. **The Universal Declaration of Human Rights: Origins, Drafting, and Intent**. Philadelphia : University of Pennsylvania Press, 1999.

MOSTACCI, Edmondo. **La soft law nel sistema delle fonti: uno studio comparato**. Torino: CEDAM, 2010.

MULLINS, Brody, WINKLER, Rolfe, e KENDALL, Brent. *FTC Staffa wanted to sue Google*, **The Wall Street Journal**, 20 marzo 2015.

MURRAY, Jamie, WEBB, Thomas, e WHEATLEY, Steven, **Complexity Theory and Law, Routledge**, London-New York: Routledge, 2019.

NENCI, Francesca (ed). **Cicerone, La repubblica**. Milano: Rizzoli, 2008.

NERI, Massimo, *et. al*. **Smart working: una prospettiva critica**, Milano: Bruno Maggi Editore, 2017.

NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. Sao Paulo: Biblioteca Juridica WMF Martinsfontes, 2012.

NEVES, Marcelo. **(Não) solucionando problemas constitucionais: transconstitucionalismo além de colisões**. Sao Paulo: Lua Nova, 2014.

NEVES, Marcelo, Do Transconstitucionalismo à Transdemocracia, *in:* BUENO, Roberto. **Democracia: da Crise à Ruptura: Jogos de Armar: Reflexoes para a Açao**. Sao Paulo: Editora Max Limonard, 2017.

ODLYZKO, Andrew. *Providing security with insecure systems,* **WiSec'10: Proceedings of the Third ACM Conference on Wireless Network Security**. New York: ACM, 2010.

OLIVEIRA, Odete Maria de. **Teorias Globais: fragmentações do mundo**. Ijuí: Unijuí, 2005.

OLIVIERO, Maurizio, e CRUZ, Paulo Marcio. *Reflexões sobre o direito transnacional*, **Novos Estudos Juridicos**, v. 17, n. 1, UNIVALI editora, 2012. Disponibile all'indirizzo: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3635. Visitato il: 9 dicembre 2020.

PAGANINI, Pietro. *La tecnologia corre, le istituzioni arrancano. La riflessione di Paganini*, **Formiche**, (3 ottobre 2021). Disponibile all'indirizzo: https://formiche.net/2021/10/tecnologia-istituzioni-paganini/. Visitato il 3 giugno 2022.

PARK, Grace. *The Changing Wind of Data Privacy Law: A Comparative Study The European Union's General data Protection Regulation and the 2018 California Consumer Privacy Act.* **Uc Irvine Law Review**, v. 10, parte 4, 2020. Disponibile all'indirizzo:
https://scholarship.law.uci.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1459&context=ucilr.
Visitato il: 3 maggio 2022.

PARKER, Ceri, *The end of globalization? Davos disagrees.* **World Economic Forum** (20 Gennaio 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.weforum.org/agenda/2017/01/the-end-of-globalization-davos-disagrees/. Visitato il: 5 agosto 2020.

PASCUZZI, Giovanni, **Il diritto dell'era digitale**, Bologna: Il Mulino, 2010.

PASQUALE, Frank. *Privacy, antitrust, and power.* **George Mason Law Review**, v. 20, n.4, p. 1009 – 1024, 2013.

PAULSON, Stanley. *Hans Kelsen's Earliest Legal Theory: Critical Constructivism.* **The Modern Law Review**, v. 59, n. 6, p. 797-812, 1996.

PIKETTY, Thomas. **Il capitale nel XXI secolo**. Milano: Bompiani, 2014.

PITOFSKY, Robert, *Privacy online: Fair information practices in the eletronic marketplace: a Federal Trade Commission report to Congress*, **Federal Trade Commission** (1 maggio 2000). Disponibile all'indirizzo: https://www.ftc.gov/reports/privacy-online-fair-information-practices-electronic-marketplace-federal-trade-commission-report. Visitato il: 9 settembre 2020.

PIZZETTI, Franco (ed.). **Internet e la tutela della persona. Il caso del motore di ricerca**. Torino: Passigli Editore, 2015.

PIZZETTI, Franco. **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**. Torino: Giappichelli, 2018.

SARTORI, Francesco. **Platone. La repubblica**. Bari: Laterza editore, 2007.

POINCARE', Henri, **Science and Hypotesis**. South Carolina:CreateSpace Independent Publishing Platform, 1905. Disponibile all'indirizzo: http://media.bloomsbury.com/rep/files/Primary%20Source%2012.5%20-%20Poincar%C3%A9.pdf. Visitato il: 3 dicembre 2021.

POLLICE, Francesco. *Gli algoritmi e l'Intelligenza Artificiale, come le macchine apprendono.* **Education, Futurism, Innovation**. v. 9, 2014.

POLLICINO, Oreste. *Così l'Europa veglia sui diritti fondamentali.* **Media Law – Law and Policy of the Media in a Comparative Perspective** (13 Jul 2020). Disponibile all'indirizzo: https://www.medialaws.eu/cosi-leuropa-veglia-sui-diritti-fondamentali/ . Visitato il 29 dicembre 2021.

POLLICINO, Oreste, e BASSINI, Marco. *La diffusione dei servizi di cloud, tra digital divide e normativa sulla protezione dei dati personali: criticità e prospettive.* **Media Law – Law and Policy of the Media in a Comparative Perspective** (3 Jul 2017). Disponibile all'indirizzo: https://www.medialaws.eu/la-diffusione-dei-servizi-di-cloud-tra-digital-divide-e-normativa-sulla-protezione-dei-dati-personali-criticita-e-prospettive/ . Visitato il: 3 ottobre 2021.

PRADI, Andrea, e ROSSATO, Andrea. **I beni comuni digitali**. Napoli : Editoriale Scientifica, 2014.

PUTNAM, Hilary, I robot: macchine o vita creata artificialmente, *in:* **Mente, linguaggio e realtà**, Milano: Adelphi, 1987.

RADIN, Margaret Jane, **Boilerplate: The Fine Print, Vanishing Rights, and The Rule of Law**. Princeton : Princeton University Press, 2012.

REDMAN, Thomas, *Bad Data Costs the U.S. $3 Trillion per Year.* **Harvard Buisness Review** (22 settembre 2016). Disponibile all'indirizzo: https://hbr.org/2016/09/bad-data-costs-the-u-s-3-trillion-per-year. Visitato il: 9 ottobre 2021.

REED, Chris. *How should we regulate artificial intelligence?.* **Phil. Trans. R. Soc., A**, n. 376, 2018. Disponibile all'indirizzo: http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2017.0360 . Visitato il: 30 dicembre 2019.

RIBEIRO, Renato Janine. **A República,** São Paulo: Publifolha, 2001.

RIFKIN, Jeremy. **La società a costo marginale zero. L'Internet delle cose, l'ascesa del Commons Collaborativo e l'eclissi del capitalismo.** Milano: Mondadori, 2014.

ROBINSON, Eric, ZHU, Yicheng. *Beyond "I Agree": User's Understanding of Web Site Terms of Service.* **SAGE Journals**, University of South Carolina (9 marzo 2020), disponibile: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2056305119897321. Visitato il 13 giugno 2022.

ROCCI, Lorenzo. **Vocabolario Greco-Italiano**. Roma: Società Editrice Dante Alighieri, 1949.

RODOTÀ, Stefano. **Tecnologie e Diritti**. Bologna: Il Mulino, 1995.

RODOTÀ, Stefano. **La vita e le regole**. Milano: Feltrinelli, 2008.

RODOTÀ, Stefano. I**l diritto di avere diritti**. Bari:Laterza, 2012.

RODOTÀ, Stefano. **Il mondo nella rete**. Bari: Laterza,2014.

ROCHA, Claudio Janotti da. *O (trans)constitucionalismo, o direito internacional e o direito do trabalho: um complexo normativo em busca da proteção ao trabalhador brasileiro.* **Revista da Faculdade Mineira de Direito**. v. 16, n. 32, 2013.

ROSSI, Francesca. **Il Confine del Futuro**. Milano: Feltrinelli, 2019.

RUSSELL, Stuart, e NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**, 3° ed, Upper Saddle River:Pearson, 2010.

SACCO, Rodolfo. **Introduzione al Diritto Comparato**. Torino: UTET, 2009.

SADER, Emir. **Desequilíbrios estruturais do capitalismo atual**. São Paulo : Le Monde Diplomatique, 2008.

SALAZAR, Carlo. *Umano, troppo umano…o no? Robot, androidi e cyborg nel "mondo del diritto" (prime notazioni).* **BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto**, v. 1, 2014.

SALVI, Cesare. *La proprietà privata: diritto di libertà o funzione sociale?, Gruppo di studio per "La Costituzione economica a 60 anni dalla Costituzione".* **Astrid** (1 luglio 2009). Disponibile all'indirizzo: https://www.astrid-online.it/static/upload/protected/C_Sa/C_Salvi_propriet—privata_versione-01_07_09.pdf. Visitato il 3 dicembre 2020.

SAMPLE, Ian. *Big Tech Firms' AI Hiring Frenzy Leads to Brain Drain at UK Universities*, **The Guardian** (2 novembre 2017).

SANTOS JÚNIOR, Raimundo Batista dos Santos. **A globalização ou o mito do fim do Estado**. Ijuí: Unijuí, 2007.

SANTOSUOSSO, Amedeo. *L'integrità della persona nell'ambito della medicina e della biologia: a proposito dell'art. 3 della Carta di Nizza.* **Danno e responsabilità**, 2002, p. 809 sgg..

SANTOSUOSSO, Amedeo, *The disaggregation of law into elementary particles and the interactions among them*, **Jusletter IT** (29 June 2011). Disponibile all'indirizzo:

https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2011/108/article_373.html__ONCE&login=false. Visitato il 9 agosto 2021.

SANTOSUOSSO, Amedeo, *et. al*. Robot e diritto: una prima ricognizione. **CEDAM. La nuova giurisprudenza civile commentata**, v. 28, n. 7/8, p. 494-516, 2012.

SANTOSUOSSO, Amedeo. *The human rights of nonhuman artificial entities: an oxymoron? Yearbook of Science an Ethics.* **Jahrbuch Fur Wissenscaft Und Ethik**, v. 18, n. 1, 2014, pp. 203-237.

SANTOSUOSSO, Amedeo, e BOTTALICO, Barbara. Autonomous Systems and the Law: Why Intelligence Matters, *in*: HILGENDORF, Eric, e SEIDEL, Uwe (edd.), **Robotics, Autonomics, and the Law: Legal issues arising from the Autonomics for Industry 4.0 Technology Programme of the German Federal Ministry for Economic Afairs and Energy**, Baden Baden : Nomos Verlagsgesellschaft, 2017.

SANTOSUOSSO, Amedeo. **Intelligenza Artificiale e Diritto**. Milano: Mondadori Università, 2020.

SCHMIDT, Eric, e COHEN, Jared. **The New Digital Age: Transforming Nations, Business, and Our Lives**. New York: Vintage, 2013.

SCHWARTZ, Paul. *The Computer in German and American Constitutional Law: Towards an American Right of Informational Self-Determination.* **American Journal of Comparative Law**, v. 37, 1989.

SEARLE, John, Menti. **Cervelli e programmi, un dibattito sull'intelligenza artificiale**, Milano: Clup-Clued editore, 1984.

SEVERINO, Emanuele. **La tendenza fondamentale del nostro tempo**. Milano: Adelphi, 1988.

SEVERINO, Emanuele. **Il tramonto della politica**. Milano: Rizzoli, 2017.

SHORT, Jodi L. *The paranoid Style in regulatory reform.* **Hastings Law Journal**, v. 63, 2011.

SIMONCINI, Andrea, e SUWEIS, Samir, *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale.* **Rivista di filosofia del diritto**, Bologna, v. 1, 2019.

SOLOVE, Daniel. *Privacy self-management and the consent dilemma.* **Harvard Law Review**, v. 126, n. 7, p. 1880-1904, 2013.

SOUZA, Herbert José de. **O capital transnacional e o Estado**. Petrópolis: Vozes, 1985.

SPINA, Alessandro, La medicina degli algoritmi: Intelligenza Artificiale, medicina digitale e regolazione dei dati personali, *in:* PIZZETTI, Franco, **Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione**, Torino: Giappichelli editore, p. 319-329, 2018.

STELZER, Joana; NEVES GONçALVES das, Everton, Estado, Globalizaçao e Soberania: Fundamentos Politicojuridicos do Fenomeno da Transnacionalidade, **Anais do XVIII Congresso Naional do CONPEDI**, Sao Paulo – SP, novembro 2009.

SUNSTEIN, Cass. **#Republic: La Democrazia Nell'Epoca dei Social Media**, Bologna: Il Mulino, 2017.

SUPIOT, Alain. *The public-private relation in the context of Today's refeudalization.* **International Journal of Constitucional Law II**, n.1, p. 129-145, 2013.

SWIRE, Peter. *The second wave of global privacy protection: Symposium introduction.* **Ohio State Law Journal**, v. 74, n. 6, 2013.

TEUBNER, Gunther, Economic Globalization and the Emergence of Lex Mercatoria, **European Journal of Social Theory, Sage Journals**, 1 Maggio 2002, disponibile: https://doi.org/10.1177/13684310222225414

TOCQUEVILLE de, Alexis. **La Democrazia In America**. Torino: Einaudi editore, 2006.

TOMASIN, Lorenzo (ed.). **Vocabolario degli accademici della crusca (1612) e la storia della lessicografia italiana**, Firenze:Franco Cesati Editore, 2013.

TORRENTE, Andrea, e SCHLESINGER, Piero. **Manuale di diritto privato**. Milano: Giuffrè, 2009.

TOURRAINE, Alain. **Um novo paradigma: para compreender o mundo de hoje. Tradução de Gentil Avelino Titton**. Petrópolis : Vozes, 2006.

TURING, Alan, *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*, **Proceeding of the London Mathematical Society, Series 2**, v. 42, 1936.

TUTT, Andrew. *An FDA for Algorithms.* **Administrative Law Review**, v. 69, n.83, 2017.

VARIAN, Hal, FARRELL, Joseph, e SHAPIRO, Carl. **Introduzione all'economia dell'informazione**. Milano: ETAS editore, 2005.

VIERA PINTO, Alvaro. **O conceito da tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

WALLACH, Wendell, e MARCHANT, Gary. *Toward the Agile and Comprehensive International Governance of AI and Robotics.* **Proceedings of the IEEE**, v. 107, n. 3, 2019.

WEBER, Max. **Economia e società. Teoria delle categorie sociologiche**. Roma:Donzelli, 2018.

WEISER, Mark, e SEELY BROWN, John. **The Coming Age of Calm Technology. in Beyond Calculation**, New York: Springer, 1997.

WILLIAMSON, Oliver. **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 1998.

WILLIAMSON, Oliver. *The Theory of the firm as governance structure: from choice to contract.* **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n. 3, 2002.

WISSKIRCHEN, Gerlind e*t al.*, **Artificial Intelligence and Robotics and Their Impact on the Workplace**, International Bar Association, aprile 2017, pp. 12 e 13. Disponibile all'indirizzo: https://scholar.google.it/scholar?q=Artificial+Intelligence+and+Robotics+and+Their+Impact+on+the+Workplace,+International+Bar+Association&hl=it&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart . Visitato il: 9 Agosto 2021.

ZUBOFF, Shoshana. **Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri**. Traduzione in italiano di Paolo Bassotti. Roma: LUISS University Press, 2019.

ZUMBANSEN, Peer. Transantional Law, *in:* SMITS Jan (ed.), **Encyclopedia of Comparative Law**, Cheltenham : Edward Elgar Publishing, p. 738-754, 2006.

ALLEGATO

RESUMO EM PORTUGUES

O que é Inteligência Artificial? Devemos partir da etimologia da palavra. *Arte factus* é a etimologia de Artificial e não é difícil entender que significa "feito com arte". E, de fato, se é verdade que a arte, na concepção grega do termo, é *μίμησις*[893] (ou seja, imitação da natureza), então faz sentido questionar o fato de que a inteligência artificial não é, ou pelo menos não inteiramente, artificial. A inteligência artificial é a imitação, criada pelo homem, de algo que lhe é inerente (justamente a inteligência); ao criá-lo, imbui-o de sua ontologia. Portanto, na realidade, a inteligência artificial é muito pouco artificial desse ponto de vista, ao contrário de outros tipos de artefatos feitos pelo homem que não estão 'imbuídos' tão profundamente em seu ser.

No entanto, é difícil definir o que é IA por dois motivos: 1) pela velocidade com que se desenvolve e evolui; 2) pela mutabilidade do campo de ação em que se aplica.

Em 1950, Alan Turing afirma: *i propose to consider the question, "Can machine think?"*. Considerando a dificuldade de definir precisamente o significado de "pensar", Turing introduziu um teste para avaliar a capacidade de uma máquina de demonstrar um comportamento inteligente, entendido como um comportamento que não era facilmente distinguível do de um ser humano. Este teste, que mais tarde recebeu o nome de "Teste de Turing", foi, e ainda é, a base de muitos desenvolvimentos em Inteligência Artificial

No entanto, a lei precisa definir os conceitos que utiliza e o conceito de Inteligência Artificial não está isento. No entanto, é bom esclarecer desde já que não existe uma definição única para o que se entende pelo termo Inteligência Artificial. A questão da definição não é apenas um problema do mundo jurídico, mas, ao contrário, mesmo as disciplinas mais estritamente científicas são uma sucessão de

---

[893] Il termine greco in questione, nella filosofia di Aristotele, viene concepito come tecnica - *τέχνη* (téchne) – portatrice di valori che sono in grado di creare una copia che, seppur materiale, è impregnata dello spirito dell'artista/creatore. L'arte nel mondo greco è imitazione della natura nel suo concetto più ampio. Μίμησις (mimesis): Imitazione, ROCCI, Lorenzo, **Vocabolario Greco-Italiano**, Società Editrice Dante Alighieri, Roma, 1949.

definições mais ou menos detalhadas. O que se pode fazer é examinar algumas definições, oriundas das ciências matemáticas e da computação, que podem auxiliar a chegar, o mais próximo possível, à compreensão do termo sem uma vontade de definição absolutista.

As definições que se perseguiram e se sucederam ao longo do tempo, no entanto, todas têm um ponto em comum. Eles sempre definem a IA por analogia com o que o homem é e o teste de Turing não está isento disso. No entanto, essas definições não são suficientes diante de algo que é novo e ainda não conhecido pelo homem. Definir IA por analogia corre o risco de ampliar demais o campo de definição ao perder a fronteira entre o que é humano e o que não é. Para isso, é necessária uma nova linguagem e uma nova definição.

Uma maneira de definir a IA é certamente encontrar sua presença confiando em índices sintomáticos. Essa metodologia certamente parece mais precisa e atenta às características da IA. Na presença dos índices você estará na frente de uma IA. Esses índices são: a capacidade de comunicação, o conhecimento próprio, o conhecimento da realidade externa, uma conduta teleologicamente orientada, ou seja, voltada para a prossecução de um objetivo específico e, por último, a existência de um apreciável grau de criatividade, concebido como a capacidade para tomar decisões alternativas onde o plano A falhou ou não é viável.

A definição que mais ajuda a entender o que é IA é a prevista na Proposta de Resolução sobre robótica, proposta pelo Parlamento Europeu, que segue precisamente o método dos índices sintomáticos. É uma noção comum, flexível, que não impede a inovação ao levar em conta as características do fenômeno:

- A conquista da autonomia graças a sensores e/ou através da troca de dados com seu ambiente (interconectividade) e a troca e análise de tais dados

- Autoaprendizagem pela experiência e pela interação (critério opcional)

- Pelo menos um meio físico menor

- A adaptação do próprio comportamento e ações ao meio ambiente

- A ausência de vida em termos biológicos

No entanto, mesmo essa definição carece de aceitação universal, embora seja a mais convincente até o momento, demonstrando que a necessidade de definição de IA continua em um estado de gestação perene em que diferentes definições se sucedem que devem ser calibradas entre si para ser capaz de dar uma definição satisfatória.

Também é necessário esclarecer entre Robot, AI e Algoritmo. Um Robô é algo que reage a uma situação ambiental externa que detecta através de um sistema de sensores e essa reação serve para atingir um determinado propósito.

Surge, então, a dúvida se os termos Robô e IA são sobreponíveis ou não, com base no que foi dito anteriormente sobre Inteligência Artificial. A resposta é apenas parcialmente negativa.

Isso porque, com base em suas capacidades, os robôs podem ser divididos em robôs não autônomos e robôs autônomos. Robôs não autônomos são aqueles que são "controlados" por software, por um programa que define a priori o que a máquina deve fazer, ou diretamente por um ser humano (pense, por exemplo, em máquinas de rádio e controle remoto). Estes são geralmente utilizados para tarefas muito específicas (dado que são programados para executar determinadas funções), pense por exemplo nos robôs utilizados na produção industrial ao longo das linhas de montagem. São sistemas capazes de desempenhar suas funções porque são "controlados" por um programa de software determinístico (que define como as máquinas devem "se movimentar" e realizar suas tarefas, muitas vezes repetitivas como as do ciclo de produção).

Robôs autônomos, por outro lado, são máquinas artificiais com certo grau de autonomia e são capazes de processar respostas, encontrar soluções e resolver problemas em situações inesperadas (ou seja, não programadas pelo software). São máquinas que geralmente não são programadas com soluções de software determinísticas (típicas da ciência da computação tradicional), mas com algoritmos usados por meio de várias técnicas de inteligência artificial (algoritmos genéticos, lógica fuzzy, aprendizado de máquina, redes neurais). Geralmente são sistemas móveis capazes de "perceber" o ambiente ao redor (através de vários sensores), de se movimentar em diferentes ambientes e de realizar ações e tomar decisões de

acordo com o contexto em que se movem e operam. Um exemplo muito comum desse tipo de autômato são os robôs domésticos, como aspiradores de pó ou robôs de jardim, que decidem quando sair, qual rota tomar e quando recarregar de forma autônoma.

A partir dessa exposição, pode-se elaborar o seguinte silogismo: é verdade que a IA é um robô, mas é igualmente verdade que nem todos os robôs são IA. Apenas robôs definidos como autônomos podem ser incluídos entre as Inteligências Artificiais.

Por algoritmo entendemos uma expressão matemática que resume um procedimento de cálculo sistemático e a Inteligência Artificial mais desenvolvida até hoje nada mais é do que um conjunto de algoritmos. Portanto, pode-se dizer que a Inteligência Artificial se consubstancia em um algoritmo de complexidade variável, capaz de realizar cálculos com muita rapidez e de levar em conta, de forma instantânea, um número indeterminado de variáveis.

Isso é o que a Inteligência Artificial é do ponto de vista científico-matemático. O fato interessante não é tanto o algoritmo ser a “célula mãe” da IA, mas o fato de a IA ser capaz, por experiência e escolha, de desenvolver e gerar de forma autônoma novos algoritmos para seu próprio funcionamento. Desta forma, a IA, diferentemente de um Robô (entendido em sentido não autônomo), é “trazida ao mundo” pelo homem com um algoritmo inicial, mas posteriormente tem uma evolução, como um ser humano.

Fazendo um breve resumo do que foi afirmado, pode-se dizer que: os robôs de primeira geração eram, na verdade, máquinas programadas capazes de realizar apenas sequências pré-estabelecidas de operações (mesmo sem a presença do homem, mas em qualquer caso sem qualquer " grau" de autonomia). Os robôs de segunda geração são autônomos, capazes de realizar funções e tomar decisões por meio de aprendizado de máquina, o que lhes permite enfrentar até mesmo situações não previamente definidas pelo software. E, finalmente, os robôs de terceira geração são aqueles capazes de construir novos algoritmos (sem intervenção humana) e verificar de forma independente sua consistência em relação às tarefas que deve realizar ou aos objetivos que deve alcançar.

Entre os vários tipos de IA disponíveis hoje, o aprendizado de máquina é sem dúvida a categoria de IA mais interessante porque inclui as anteriores e promete os desenvolvimentos mais surpreendentes. Traduzível como "aprendizado de máquina": quando nos referimos ao aprendizado de máquina, estamos falando de diferentes mecanismos que permitem que uma máquina inteligente melhore suas capacidades e desempenho ao longo do tempo, aprendendo com dados em vez de programação explícita. Como os algoritmos assimilam os dados no momento do treinamento, é possível produzir modelos cada vez mais precisos baseados nesses dados. A máquina, portanto, poderá aprender a realizar determinadas tarefas melhorando, por meio da experiência, suas habilidades, respostas e funções. Na base do aprendizado de máquina há uma série de algoritmos, diferentes entre si, que, a partir de noções elementares, serão capazes de tomar uma determinada decisão em vez de outra ou repetir as ações que aprenderam ao longo do tempo.

O que a IA pode fazer? A aplicação mais controversa, sem sombra de dúvida, é a capacidade preditiva que a IA possui e, especificamente, com qual a IA do tipo *machine learning* está equipada. Desde os tempos antigos, a previsão do que acontecerá no futuro fascina o homem, basta pensar na Pítia do Oráculo de Delfos ou na Sibila, mas se essas figuras estão na encruzilhada entre o mitológico e a realidade não é assim para o *machine learning*. Como já mencionado, o aprendizado de máquina é uma IA com recursos de autoaprendizagem a partir de dados e quando esse conjunto de dados pode ser expandido de forma autônoma pela máquina, juntamente com a elaboração de novos algoritmos cada vez mais adaptáveis às necessidades da própria máquina, ele obtém sucesso através de sua capacidade computacional para dar respostas a perguntas de, se não impossíveis, difíceis de responder pelo homem. Essa capacidade foi fortemente desenvolvida nos últimos anos, especialmente para sua aplicação para fins de marketing e perfil comercial.

O *machine learning* faz muito sucesso nesta e em outras aplicações, principalmente devido à sua qualidade, como já mencionado, de poder fazer previsões. No entanto, esta enorme capacidade está aquém de uma peça. A previsão feita pela máquina não é acompanhada de informações sobre a relação

causal que gerou esse resultado. Esta fase é ignorada e muitas vezes é a causa do mal-entendido humano das etapas da IA.

Atualmente, é verdade que, com base em princípios de engenharia, “a atual tecnologia de circuitos integrados que potencializa as capacidades computacionais dos computadores convencionais nunca será capaz de replicar o cérebro humano, muito menos superá-lo em capacidade intelectual”. Portanto, não é possível projetar máquinas que ultrapassem o que o próprio homem ainda não compreende plenamente, ou seja, o ser humano. A matemática computacional, que muito implementou os avanços da IA, tem usado redes neurais, inspiradas no cérebro humano, mas a ciência moderna ainda não entende completamente como o cérebro funciona e essa pergunta é decisiva para a resposta à pergunta. Algumas aplicações de IA não encontram sucesso e enfrentam falhas parciais, senão totais, porque o estudo do funcionamento do cérebro humano permanece, em algumas de suas partes, envolto em mistério. A verdadeira parte do "entendimento" é um elemento que ainda permanece propriedade exclusiva do homem e é o homem que, se necessário, deve intervir na máquina para dar esse passo.

Do que é feita a IA materialmente? A peculiaridade que queremos destacar aqui, característica da IA, é que um único “cérebro” pensante não consegue realizar aqueles cálculos e/ou dar aquelas respostas que se colocam à IA de maneira tão precisa e, sobretudo, tão rápida.

Estamos, portanto, diante do que é chamado de *cluster*. O *cluster* nada mais é do que um conjunto de computadores que juntos formam a “mente” da IA ou, de outro ponto de vista, formam o “corpo” tangível da IA. Mais precisamente o *cluster* é uma arquitetura distribuída e centralizada que permite resolver processamentos exigentes dividindo o problema em subquestões, que são classificadas entre os computadores da rede: cada computador resolve sua própria subquestão em paralelo com os outros.

Em cada **cluster** há geralmente um computador principal (chamado de "nó principal") e vários computadores "trabalhadores" (também nós): o computador principal tem uma espécie de poder "gerencial" e delega solicitações a outros computadores.

É interessante notar que os computadores que fazem parte do *cluster* não precisam necessariamente estar localizados no mesmo local, graças à Internet eles também podem estar localizados em diferentes lugares do mundo e se comunicarem entre si. Posteriormente, os diversos computadores enviam as respostas ou processamentos individuais, para que sejam realocados e remontados, de forma a executar a ordem ou fornecer a resposta à questão.

Para funcionar, a IA precisa de dados e, como já mencionado, a diferença entre um robô não automático e um automático, como a IA, está justamente no fato de que, por exemplo, um robô não automático (como um liquidificador) não precisa de dados para funcionar. A IA, por outro lado, precisa de um conjunto de dados inicial para desempenhar sua função "inteligente".

Esta transformação baseia-se, como destacado, no conceito de datificação - as aplicações de IA funcionam apenas graças aos dados com os quais são alimentadas (em inglês, usa-se a expressão *training* ou AI *treined*) para que todos os aspectos da realidade sejam usados por aplicativos de IA devem ser transformados em dados. E se certamente é verdade que os dados, na ausência de uma infraestrutura capaz de utilizá-los, são inúteis por si mesmos, também é irrefutável que eles são necessários para que a realidade possa ser observada por meio de aplicativos de IA.

Mas de onde esses dados são gerados? Além dos dados que se tornaram disponíveis graças à digitalização de muitos documentos, na verdade são os indivíduos que geram uma quantidade considerável de dados todos os dias. Tudo isso acontece tirando fotos, fazendo vídeos ou enviando mensagens via redes sociais ou outras ferramentas de mensagens, como Whatsapp, Messenger, etc. Esses dados são criados principalmente a partir de conversas entre usuários e geralmente são listados como dados “pessoa a pessoa”. Instituições públicas, governamentais e privadas também coletam diariamente diversos dados dos cidadãos e seus usuários (fiscais, saúde, pesquisas na web, transações comerciais, bancos, etc.). Esse tipo de dado que é gerado pela interação entre usuários e máquinas e é, em vez disso, classificado como "pessoa para máquina". Hoje, a quantidade total de dados gerados, principalmente do tipo pessoa-a-pessoa e

pessoa-máquina, é da ordem de alguns Zettabytes, ou milhões e milhões de Gigabytes. Há, no entanto, uma nova categoria de dados, os dados "máquina a máquina": são dados gerados, de forma automática e independente da intervenção humana, por dispositivos físicos, como vários tipos de sensores, geolocalização, wearables, dispositivos inteligentes, etc., que se tornaram onipresentes e perpetuamente conectados à rede, configurando o que é chamado de Internet das Coisas (*Internet of Things*).

Para dar valor a esses dados é necessário processá-los e analisá-los com técnicas inovadoras e sofisticadas: talvez isso explique por que a Inteligência Artificial e seus algoritmos se tornaram tão importantes hoje.

Perante o que foi afirmado, fica claro que a utilização da IA é decisiva para o tratamento de dados, independentemente da fase de aprendizagem subsequente. Os dados coletados são então catalogados, rotulados, indexados, em suma, são tornados utilizáveis. Mas não é só isso, tem mais, na verdade a IA que é usada nessa operação é capaz de conectar esses dados criando relacionamentos entre eles; como resultado dessas conexões e relações, a máquina obtém informações. É claro que as informações que a IA é capaz de gerar a partir do uso de dados estruturados serão muito superiores às informações que um ser humano teria obtido. Como já mencionado, a IA tem a capacidade de encontrar correlações que não ajudariam os humanos e os resultados que ela pode fornecer podem ser inesperados e surpreendentes.

Os algoritmos usados em sistemas de aprendizado de máquina e em IA só podem ser válidos se os dados usados para seu desenvolvimento forem válidos. Dados de alta qualidade são essenciais para algoritmos de alta qualidade. No entanto, a demanda por dados de alta qualidade nas discussões sobre IA muitas vezes permanece sem maiores especificações e indicações sobre o que realmente significa e, portanto, é necessário insistir no significado dessa expressão.

Por qualidade queremos dizer que esses dados respeitam toda uma série de características, que foram padronizadas, que podem qualificar os dados como de "qualidade"

O problema subjacente identificado, de fato, é que a qualidade dos dados usados no treinamento e execução dos modelos de aprendizado de máquina deve ser excelente. A IA requer dados "perfeitos" para eliminar ou mesmo minimizar as chances de previsões ou prescrições incorretas.

Em resumo, os algoritmos operam e chegam às suas conclusões a partir dos dados: se os dados recebidos não forem confiáveis (ou até maliciosos), na melhor das hipóteses os algoritmos darão resultados completamente não confiáveis.

Os algoritmos que compõem a IA não são e não serão apenas programas que calculam grandes quantidades de dados usando modelos matemáticos complexos obedecendo ao esquema clássico de entrada-saída, mas estão se tornando cada vez mais ferramentas de aprendizado, ou seja, programas que retrabalham os resultados obtidos do próprio programa e, com isso, permitir que a máquina mude seu comportamento e evolua. As duas inteligências aprendem com seus acertos e erros e é nesse ponto que existe, ao mesmo tempo, um risco ligado à qualidade dos dados. Em um esquema clássico de entrada-saída, sabotar a qualidade dos dados significa comprometer a qualidade do resultado final e, portanto, fazer uma previsão incorreta, ao contrário, em um esquema evolutivo de entrada-saída-entrada, sabotar a qualidade de os dados recebidos significam, em virtude do esquema que acabamos de propor, que é necessário que a máquina aprenda com seus erros ou com seus acertos, para comprometer as ferramentas e, portanto, a própria capacidade de aprendizado da IA. Em poucas palavras, significa fazer previsões erradas e, portanto, não permitir que a IA entenda cada vez melhor (ou melhor que o ser humano) no mundo em que atua, distanciando-o definitivamente do propósito para o qual foi criado.

Portanto, essa falta de qualidade dos dados no momento da construção de uma IA leva à transformação de um erro ocasional em sistemático, ou se preferir, algorítmico, no que se chama de *bias* permanente do qual pode ser difícil de passar de volta.

Hoje em dia nem sempre é claro de onde os dados são gerados e é difícil imaginar cenários futuros baseados em dados e seu uso pela IA se a qualidade destes não for adequada para o tipo de decisão que se quer que a máquina tome.

Portanto, se você deseja que a IA atinja os propósitos para os quais foi projetada e construída, é necessário abordar o problema da qualidade dos dados. Por isso, é preciso ir ver se existem regras que definam claramente quais informações devem ser tratadas em virtude da finalidade a ser perseguida, quem usará essas informações e por quanto tempo, aumentando a conscientização sobre os custos que tudo isso gera as pessoas e a sociedade como um todo.

Como funciona a IA de *machine learning*?

A IA baseia-se na automatização do processo de tomada de decisão e a evolução deste suporte à tomada de decisão pode ser resumida da seguinte forma:

1) Fase Descritiva: a máquina se pergunta "O que acontece?"

2) Fase de Diagnóstico: a máquina se pergunta "Por que isso aconteceu?"

3) Fase Preditiva: a máquina se pergunta "O que pode acontecer?"

4) Fase de Prescrição: a máquina atua com base nas respostas das fases anteriores e faz com que alguns resultados aconteçam automaticamente

Se sobrepusermos técnicas de aprendizado a esse esquema básico, podemos ter uma ideia de como funciona uma IA de *machine learning*.

Para ser mais preciso, existem três técnicas de aprendizado (mais uma): aprendizado supervisionado, aprendizado não supervisionado, aprendizado por reforço e, por último, mas não menos importante, *deep learninig* (redes neurais).

O aprendizado supervisionado consiste em fornecer ao sistema computacional da máquina toda uma série de noções específicas e codificadas (*labelled*), ou seja, modelos e exemplos que permitem à máquina construir um banco de dados real de informações e experiências. Dessa forma, quando a máquina encontrar um problema, ela só terá que escanear as experiências incluídas em seu sistema, proceder a uma análise e decidir qual resposta fornecer com base nas experiências já codificadas.

A aprendizagem não supervisionada (aprendizagem não supervisionada ou não supervisionada), por sua vez, configura-se como aprendizagem em que as

informações inseridas na máquina não foram codificadas (*unlabelled*), ou seja, a máquina pode consultar determinadas informações sem ter nenhum modelo ou exemplo de seu uso . . , portanto, desconhecendo os resultados que são esperados em função da escolha feita. Portanto, a própria máquina terá que se preocupar em ir catalogar todas as informações que possui, organizá-las e aprender seu significado, como usá-las e, sobretudo, o resultado a que levam.

O aprendizado por reforço é, com grande probabilidade, o sistema de aprendizado mais complexo, que exige que a máquina esteja equipada com sistemas e ferramentas capazes de melhorar seu próprio aprendizado e, sobretudo, de compreender as características do ambiente externo. Neste caso, portanto, a máquina está equipada com toda uma série de elementos auxiliares, como sensores, câmeras, GPS e outros, que permitem detectar o que está acontecendo no ambiente externo e tomar decisões para a melhor adaptação ao ambiente que fica ao redor.

O último dos aprendizados que são analisados e, de fato, o mais fascinante é o *deep learninig*. Esse tipo de aprendizado é um método peculiar de *machine learninig* que incorpora redes neurais em camadas sucessivas para aprender com os dados de forma iterativa (*layers*). O *deep learninig* é muito útil ao tentar aprender modelos de dados não estruturados. Redes neurais complexas de *deep learning* são projetadas para simular o funcionamento do cérebro humano, para que os computadores possam ser treinados para lidar com abstrações e problemas mal definidos.

Combinando o que acaba de ser dito com as observações anteriores sobre os dados, fica claro que, graças à IA, os métodos de coleta de dados não são mais estáticos como eram anteriormente (pense em arquivos ou, ainda que tecnológicos, bancos de dados). Estabelece-se um dinamismo no tratamento dos dados que consegue colocá-los em correlação e também utilizá-los para outros fins que não aqueles que justificaram a sua aquisição.

Ora, se estes dados são "pessoais", a utilização da IA para a recolha e posterior tratamento dos mesmos evidencia as delicadas questões em relação à protecção da privacidade, quer em correlação com a correcção do comportamento

das empresas de carácter comercial, e em relação aos consumidores. Do ponto de vista legal, esta utilização encontrou algumas regulamentações, tanto nacionais como supranacionais, que vão todas no mesmo sentido: ou seja, que a proteção da privacidade, com referência específica ao tratamento de dados pessoais, também se aplica quando estes são processados por IA.

Não só isso, mas há mais, quando a IA na forma de *machine learninig* entra no processo decisório, o que pode acontecer é que haja erros de avaliação, anteriormente cometidos, agora sistematizados pela máquina, que são arrastados para novas decisões.

Aqui nos referimos não apenas à aprendizagem, mas ao momento de tomada de decisão: um sistema de algoritmos que se desenvolve com base em decisões já tomadas, embora não seja criticável do ponto de vista da consistência em relação às decisões tomadas, está no contra atacar de um ponto de vista, tendo em vista a correta avaliação da nova decisão que deve ser tomada. Portanto, ressalta-se a importância da qualidade dos dados e que estes estejam livres de erros (*bias*) para que se tenha um desenvolvimento "saudável" de IA de *machine learninig*.

Mas se o homem é feito de dados na Internet e a IA de *machine learning* pode acessar todos esses dados, que cenários podem se abrir? Com que consequências?

É claro que uma IA conectada à Internet tem a capacidade de acessar tudo na Internet e, portanto, provavelmente todo o conhecimento humano, além de dados pessoais. Essa disseminação do conhecimento espalhado pela rede é um recurso infinito de processamento e processamento de dados pela IA, que acaba se tornando uma ferramenta muito poderosa, talvez mais poderosa do que seus criadores acreditavam. Os riscos e perigos que podem advir deste acesso à informação são muitos: risco para o direito à privacidade dos indivíduos, perfis discriminatórios, o perigo de ter máquinas preditivas perfeitas que já não deixam margem para discrição, responsabilidade e escolha ao homem

O resultado da integração entre IA, Internet e humanos tem um nome específico: *Internet of Things* (*IoT*) que traduzido é Internet das Coisas. A sigla *IoT*

identifica as “coisas” capazes de utilizar a Internet como meio de troca de informações, com pouca ou nenhuma necessidade de intervenção humana.

O fenômeno da *IoT*, como você pode imaginar, é relevante quando nos referimos ao processamento automático de dados (*machine learning*), quando levamos em consideração a enorme quantidade de informações que esses objetos, quase sempre destinados ao mercado de massa, podem extrair.

A *IoT* é o resultado da nova forma de mercado (capitalismo de vigilância) e representa um novo tipo de poder que é impulsionado pelo desejo de encontrar segurança no setor de compra de bens por meio de perfis. Duas diretrizes convergem: o fato de ter uma máquina ubíqua sempre ao nosso serviço e as necessidades desta nova forma de "guardar" o mercado. Essa interseção significa que a *IoT*, que usa IA, passa de algo que possuímos para algo que nos possui, com problemas óbvios em relação à privacidade e à proteção dos Direitos Fundamentais.

Cabe agora analisar quem são os protagonistas envolvidos neste processo evolutivo tecnológico, quem utiliza essas tecnologias, quem as produz, quem é responsável por monitorá-las e regulá-las. Voltando ao que acabamos de dizer, examina-se o elo fraco dessa cadeia: o usuário. Esse assunto é classificado com três títulos: usuário, consumidor, cidadão. A tríplice dicção não identifica três sujeitos diferentes, mas três faces de um mesmo sujeito, isso porque são os três aspectos que entram em voga no uso da IA e que possuem características específicas.

Especificamente, quando falamos de consumidores, nos referimos à atitude que o indivíduo tem com a IA ao realizar compras por meio de e-commerce. Nesse caso, a IA conhece nossos hábitos de compra, principalmente se estivermos acostumados a comprar no mesmo site por um tempo prolongado e contínuo. A IA permitiu que o consumidor tivesse "algo ou alguém" que atendesse às suas necessidades individuais, as empresas entenderam essa situação e construíram um novo sistema capitalista baseado exatamente no elo oferta/demanda baseado na vontade e nas escolhas do indivíduo.

A fragilidade da condição de consumidor (digital) é revelada pelas onipresentes solicitações que atendem sob o título de "Termos de Serviço",

provavelmente a violação mais questionável das garantias colocadas na proteção do consumidor. Os juristas as chamam de "condições gerais do contrato" porque impõem cláusulas de "pegar ou largar" que muitas vezes são aceitas pelos consumidores, mesmo que não concordem com elas. Esses contratos online são chamados de *click wraps* porque os consumidores aceitam condições, mesmo muito opressivas, sem sequer ler os documentos.

O segundo termo analisado é o de cidadão. Essa palavra, em um contexto como o que estamos analisando, pode ter dois significados: por um lado, representa o status de um indivíduo dentro da ordem social (Estado e cidadão), por outro, pode assumir uma nova dimensão tecnológica. valor dado que falamos sobre a comunidade da Internet (*net-izen*).

O valor mais interessante é o do *net-izen*: com a transformação do corpo em dados, cada indivíduo também existe em bancos de dados digitais. Além disso, essas bases de dados estão inseridas no contexto da Internet que é precisamente a *Net*, a rede na qual os Cidadãos se movem. Ainda mais na Internet, onde os cidadãos se deslocam ignorando as fronteiras nacionais, passam a compor uma verdadeira comunidade de sujeitos de todo o mundo, todos com os mesmos problemas. Na web, seus dados são vulneráveis à coleta e processamento pela IA: essa condição de ausência de fronteiras não permite que nenhum Estado possa proteger seus cidadãos, pois qualquer lei promulgada em um mundo em que povo-território -soberania não tem definição. Portanto, estamos diante de uma massa de não-cidadãos, apátridas digitais, que não são coesos e não são um "povo" no sentido tradicional do termo, que navegam em um território sem fronteiras e sobre o qual ninguém pode se gabar soberania (ou, se preferir, sobre a qual todos possuem uma soberania, mesmo assuntos inéditos).

As empresas são, sem dúvida, o assunto em ascensão no que diz respeito à IA, por um lado por serem os assuntos que mais investem em desenvolvimento e investigação, por outro lado por serem os que têm os maiores interesses (económicos) vindos da uso de IA.

A IA deu origem a uma nova revolução industrial não comparável às anteriores, que mudou o modelo de desenvolvimento.

Os dados, quando coletados em grande quantidade e de forma rápida por meio da IA, têm um valor agregado: tornam-se *Big Data* e movimentam toda uma economia; a economia baseada em dados.

Big Data, portanto, tem um valor comercial intrínseco e, como um ativo, pode ser comprado e vendido no mercado. Esse valor reside no fato de que possuí-los permite que uma empresa não apenas trace o perfil de seus clientes e, portanto, possa fazer previsões direcionadas e muito eficazes, mas, além disso, possa por meio da IA conceber toda uma série de novos serviços: os chamados "serviços de cognição" (tradução, reconhecimento visual, avaliação de personalidade).

Há uma assimetria sem precedentes de conhecimento e poder. As empresas possuem bancos de dados, com os dados dos usuários/consumidores, e sabem tudo sobre eles, pelo contrário, é impossível que saibam como estão operando as empresas, que acumulam cada vez mais conhecimento sobre os usuários/consumidores. Esse conhecimento é usado para fins econômicos e apenas marginalmente para uma melhor experiência do usuário/consumidor.

O terceiro protagonista analisado é aquele que deveria ser responsável pela proteção do sujeito ilustrado como fraco: o Estado ou, de forma mais geral, o poder público.

A análise que deve ser conduzida, portanto, é em duas frentes: por um lado, o uso da IA pelo poder público como uma nova ferramenta para a relação Estado/cidadãos, por outro lado, como a IA alterou o equilíbrio dentro do tabuleiro democrático e qual o papel do Estado à luz das mudanças ocorridas.

Quanto ao primeiro aspecto: já foi dito no parágrafo dedicado aos usuários que a relação Estado/cidadãos evoluiu e que os direitos de cidadania agora também se expressam através das novas tecnologias, tanto que a cidadania digital está se concretizando.

De fato, o que se observa é que os atores públicos não querem que as tecnologias passem pelo processo de globalização, mas, ao contrário, tentam trazê-las de volta à sua esfera de controle e governança. O que está ocorrendo é um progressivo restabelecimento das tecnologias dentro dos limites da soberania estatal

e esse evento pode ser lido de duas maneiras: por um lado, tentar trazer essa questão de volta ao debate democrático, retirando assim sua governança do o ator privado, mas por outro lado, se estivermos diante de um regime autoritário, trazer esse instrumento de volta a um determinado contexto territorial. Este último evento mencionado ocorreu com frequência nos últimos anos, por exemplo na China, onde a moderação de conteúdo nas plataformas se transformou em censura, graças a um controle que o Estado consegue obter ao trazer a tecnologia de volta a um determinado limite territorial.

O Estado tem interesse no tratamento de dados (por exemplo para segurança nacional), mas ao mesmo tempo encontra-se na posição de ter que cooperar com o setor privado devido à falta de infraestruturas digitais necessárias para responder a problemas iminentes. O dilema do Estado é desenvolver autonomamente, de forma pública, as tecnologias a serem colocadas ao serviço dos cidadãos ou recorrer e utilizar o mercado, que dispõe de mais recursos, para o desenvolvimento destes novos serviços. A opção pelo recurso ao sector privado coloca o Estado numa condição de dependência deste e as posições de dependência são sempre posições de fragilidade. Já é visível, portanto, que estamos diante de um Estado dependente, em posição de fragilidade, que não lhe permite realizar ações de força contra o ator privado.

Fala-se de uma crise de soberania estatal, de um Estado que recua diante de fenômenos tão complexos, deixando o mercado cuidar de sua gestão e regulação. Mas, mais do que uma crise de soberania estatal, há uma dificuldade objetiva do modelo estatal em incluir todos os atores e fenômenos relativos às tecnologias dentro do processo democrático.

Essa profunda crise do ente público causa uma fratura no processo democrático em referência à IA porque, na realidade, a IA opera em um mercado que não é livre, mas regido pela lógica do lucro. O modelo e a lógica do mundo do mercado não foram criados para o mundo político e democrático. O que está ocorrendo não é apenas um enfraquecimento do ator público, mas um afinamento da fronteira entre o Estado e a Empresa em que esta é investida de um papel que historicamente não lhe pertence.

Pode parecer que os sujeitos envolvidos neste fenômeno estão acabados, mas falta ao grupo um que poderia ser dito como inesperado. De fato, é muito frequente que nas questões globais a "voz" de um quarto sujeito emerja com força. Esse assunto não tem uma definição precisa: pode ser um grupo de pessoas, uma associação a ponto de se tornar uma verdadeira organização não governamental (ONG).

Portanto, esses novos sujeitos não são substitutos ou em função vicária da representação política sempre presente, mas alternativa, ao lado dos tradicionalmente conhecidos, para permitir enriquecer o processo democrático trazendo diferentes pontos de vista.

As ONGs são um componente essencial da participação em uma sociedade aberta e democrática, pois têm a capacidade de envolver um grande número de pessoas. O fato de muitas dessas pessoas também serem eleitores reforça sua relação com a democracia representativa. As ONGs podem apoiar a tomada de decisões com a sua experiência e aconselhamento independentes. Isso levou todos os níveis de governo, do local ao regional ao nacional, bem como instituições internacionais, a fazer uso da experiência e conhecimento das ONGs para o desenvolvimento e implementação de políticas. As ONG gozam de uma confiança ímpar dos seus membros e da sociedade, graças à qual podem expressar as suas preocupações, expor os seus interesses e estimular o seu envolvimento activo em diversas causas; desta forma, eles fornecem uma contribuição fundamental para a formulação de políticas.

Dito isso, como esse assunto se encaixa no tabuleiro de xadrez que foi desenhado?

Num cenário onde os utilizadores veem os seus dados não protegidos pelo tratamento da IA, as empresas enriquecem-se com o tratamento de um fluxo contínuo de dados atualizados em tempo real, o Estado não tem força suficiente para reagir e proteger os seus cidadãos porque dependente do sujeito privado, os novos sujeitos jurídicos como as ONGs podem realmente ser o sujeito que consegue reposicionar todos os sujeitos anteriores no processo democrático.

Sendo uma expressão da sociedade civil dentro não só de indivíduos, mas também de associações, empresas e sujeitos institucionais, as ONGs podem ser o sujeito que consegue dialogar, mediar e finalmente sintetizar os interesses de outras partes no processo democrático. Essa função é garantida justamente pelo fator ontológico de não depender nem do sujeito privado nem do sujeito público e pelo fato de ser composto por diversos sujeitos diferentes que lhe garantem uma visão pluralista do assunto de que trata.

O que está acontecendo é que se o Estado está perdendo seu papel de defensor dos direitos dos indivíduos, as ONGs assumiram parcialmente essa tarefa e estão ocupadas construindo, de forma orquestral, as proteções que os indivíduos reclamam de faltar.

SEGUNDA PARTE

Na segunda metade do século XX, a eletrônica, as telecomunicações e a recém-nascida ciência da computação experimentaram um forte desenvolvimento. Tudo isso gerou uma força motriz para a inovação tecnológica e para o contexto socioeconômico, tanto que se fala em uma terceira revolução industrial.

Estamos diante da chamada revolução digital, caracterizada pela velocidade e pelo desenvolvimento irreprimível dos sistemas de transmissão, recepção, análise e processamento de dados e informações.

Voltando a uma discussão mais geral, sobre a relação entre ciência e tecnologia e direito, a diferença entre essas duas disciplinas é que a primeira tem um horizonte que se expressa no ser (empírico), a segunda no ter que ser (previsão). A ciência-técnica descreve a realidade, a lei prescreve, ou seja, tende ao condicionamento das vontades humanas e à determinação de comportamentos numa visão do que é certo ou errado para a sociedade.

Aqui, portanto, que o direito pode usar a tecnologia para impor condutas tecnicamente possíveis e úteis para os objetivos que selecionou, assim como também pode considerar que determinados usos, talvez, da mesma tecnologia sejam contrários aos seus objetivos. Pode, ao mesmo tempo, encorajar ou proibir as transformações da realidade que são possibilitadas pela tecnologia. Isso porque a

evolução e o uso de novas tecnologias, se não regulamentados por lei, podem produzir efeitos que podem ser incompatíveis com os fins sociais que orientam a lei. Nem tudo, de fato, é tecnicamente possível e socialmente desejável e, portanto, merece ser permitido ou promovido por lei.

A tarefa do direito, aliás, é operar equilíbrios quantitativos e/ou qualitativos entre os diversos objetivos alcançáveis, que podem ser todos desejáveis, mas que podem de fato ser total ou apenas parcialmente incompatíveis entre si ou, em todo caso, dignos de limitações. O desenvolvimento descontrolado ou excessivo de determinados processos tecnológicos, que por si só podem ser úteis, pode tornar-se objeto de limitações ou proibições com base em normas legais. Isso é necessário para alcançar um certo equilíbrio desejável, ou possível, entre propósitos que não são total e incondicionalmente compatíveis entre si.

É claro que a chegada e o desenvolvimento das tecnologias trouxe novos questionamentos aos legisladores e juízes, mas a primeira pergunta que surge diante desse cenário complexo é: qual o papel do direito diante dessa realidade? A lei está na posição de ter que reger o uso da tecnologia que é usada para influenciar o comportamento dos indivíduos.

A aposta do direito hoje é lidar com fenômenos e aspectos, permitidos pelas novas tecnologias, que tornam mais difícil e menos útil o uso de técnicas regulatórias tradicionais, ou que abrem cenários de risco em relação aos quais as normas e instrumentos jurídicos disponíveis parecem inadequados e insuficientes.

Os casos em que a lei antecipou os tempos em relação a comportamentos humanos que ainda não ocorreram são muito raros, o que geralmente acontece é que as disposições normativas são o efeito consequente de uma causa desencadeante que deriva de novos comportamentos ou novos fenômenos que se disciplinar necessário.

A actividade legislativa deve ser exercida com conhecimento dos fenómenos que devem ser regidos, tendo em conta as observações e análises relativas às vantagens e desvantagens que podem advir de uma intervenção regulamentar. Se, então, esse discurso é colocado no contexto democrático, isso implica que os

tempos da lei não são inevitavelmente rápidos ou, em todo caso, muito mais lentos. Essa lentidão fica evidente quando a “corrida” das mudanças e fenômenos que a lei deveria regular se intensifica e se torna mais rápida.

As instituições democráticas não podem acompanhar as mudanças tecnológicas e climáticas. Eles são lentos e desajeitados na proteção das liberdades dos cidadãos. Correm o risco de ceder a representação dos cidadãos a algumas corporações ou a movimentos ideológicos globais. Então, o que pode ser feito para garantir a inovação, a sustentabilidade e a proteção dos direitos?

Portanto, é necessário repensar o que é relevante para o direito para responder a essa pergunta.

Certamente as *res*, as coisas, que estão submetidas a um sistema regulatório ad hoc que leva o nome de direitos reais e os agentes, também incluídos em um sistema regulatório específico que trata de sujeitos que simplesmente agem, ou seja, "exercem uma 'ação .

É, pois, necessário perceber se a IA é uma *res* ou uma *agens* para permitir um estreitamento do campo na escolha de como deve ser considerada, uma vez que diferentes regulamentações derivam da diferente consideração da mesma.

Partimos do que parece ser uma afirmação óbvia, por assim dizer: a IA é uma *res.* Se inserirmos a IA nessa dicotomia que existe entre ser humano e não-humano, certamente nos deparamos com uma coisa. Portanto, de acordo com essa simples constatação, a IA poderia ter relevância para o direito como res e estar sujeita àquele conjunto de regras que a regulam: os direitos reais.

A consideração da IA como res leva a mente a um mundo muito específico: o dos bens de consumo. Este "mundo", portanto, não admite que a IA esteja equipada com elementos como vontade, consciência ou personalidade. Nesta estrutura, a IA é considerada como qualquer computador, que pode ser produzido, comprado, vendido, que pode ser quebrado, consertado, etc. Se nos mantivermos firmes nesta visão, é claro que a regulação é muito simples, mas sobretudo é uma regulação que já existe e, por isso, não vemos necessidade de elaborar novos padrões para um "computador" ainda que com enormes capacidades de cálculo.

No entanto, tendo em vista que as novas tecnologias iniciaram a colonização e seus desenvolvimentos as tornaram capazes de ações que vão muito além da automação, a hipótese de que para o direito as tecnologias (incluindo a IA) devem ser consideradas como *res*?

Basta pensar no *machine learning*, ou seja, aquela IA específica com capacidade de autoaprendizagem e que é capaz de tomar decisões autônomas para poder dar uma resposta a si mesma. Essa IA pode ser considerada um simples robô automático ou eletrodoméstico? A resposta a essa hipótese é não, pois se a IA fosse considerada um simples computador, ainda que com enorme capacidade computacional, seria sempre um computador. Essa afirmação encontra seu fundamento se sairmos do dualismo categórico do ser humano e não-humano e articulamos, nesse dualismo, a categoria dos agens. Não se pode dizer que uma res toma decisões e age, mas, sobretudo, uma res não muda, é sempre igual a si mesma. Uma vez que o aprendizado de máquina agiu, ele não é igual a si mesmo, mudou por ele e não por uma intervenção externa do homem.

É justamente essa ideia, que vislumbra a hibridização entre humano e tecnologia, que sustenta a ideia de AI *agens*, nem *res* nem humano, mas um novo elemento do cenário que tem relevância jurídica como agente.

Qual é a linha divisória estabelecida por lei para afirmar que estamos lidando com uma agens? Ou seja, o que é uma agens no sentido jurídico? O limite pode ser identificado na lacuna entre res e pessoas?

Agens - aquele que age, portanto o que importa para o direito é a ação. De acordo com a lei, esta ação, por definição, é realizada por um ser humano, ou em qualquer caso atribuível a um ser humano. Esta afirmação começa, cada vez mais, a revelar-se falsa. Com efeito, se tivermos em conta tudo o que um agens pode fazer em direito, percebemos que não é estritamente necessário que se trate de uma pessoa singular identificada com um ser humano.

A palavra “agente” em seu uso atual tem vários significados, mas todos eles estão incluídos no conceito básico de causa ativa / causa eficiente e abrange tudo o que tem a possibilidade de causar uma mudança, ou seja, uma substância, uma

força da natureza, um objeto derivado da natureza, uma pessoa/ser humano, uma pessoa ou coisa que age.

Nos últimos anos, o conceito fundamental não é mais considerado o de causa ativa/eficiente, mas sim o de ter a capacidade de processar informações. Pode-se dizer que a capacidade de processar informações é a característica básica de um agente e que robôs, *softwares*, *clouds* e qualquer outro tipo de sistema automático que seja capaz de processar informações, independentemente de sua natureza como *res* e não como pessoa física, podem ser considerados agentes, pelo menos no sentido que foi identificado anteriormente.

A AI *agens* é um conceito já conhecido e existente na lei (*de iure condito*), como é a consideração da AI como *res*, ou é um conceito alheio à lei e que precisa ser criado (*de iure condendo*)?

O problema da consciência é decisivo da questão. A consciência é, de fato, definida como a consciência que o sujeito tem de si mesmo e do mundo externo com o qual se relaciona, de sua própria identidade e de todas as suas atividades internas.

Abordar a questão da consciência ligada à IA nos permite responder a essa pergunta porque: se negarmos que a IA possui uma consciência, estaríamos diante de um robô inteligente, que certamente "age", mas que permanece delimitado no mundo da res embora com todas as suas particularidades. Portanto, diante dessa situação fica claro que a questão seria *de iure condito*, pois não há aspirações regulatórias inovadoras ou legislação futura desejável diante do fato de estarmos diante de uma res sujeita ao regime de direitos. Ao contrário, se admitirmos que a IA possui um tipo de consciência (ainda que diferente e modulada em relação à humana), estaríamos diante de um cenário inédito para o direito. A consequência dessa afirmação é que a questão do direito não seria *de iure condito*, mas *de iure condendo*, pois a IA seria uma res com consciência mesmo não sendo um ser vivo, um cenário cinematográfico não muito distante da realidade. No entanto, deve-se enfatizar, a escolha de confiar em um conceito em vez de outro é tarefa da política. É a política que deve dar uma resposta a esta pergunta. No entanto, a escolha de se basear no pensamento da AI res leva a paradoxos jurídicos em que algo é

considerado algo que escolhe, decide e tem vontade própria na tomada de decisões mesmo que não seja um ser humano. É claro que estamos diante de uma área cinzenta do direito.

O grau de vontade (automação) define ainda a IA em duas categorias: IA fraca e IA forte. A pergunta a ser feita para entender que tipo de IA é: a máquina será capaz de igualar e até superar o raciocínio humano ou nunca será equivalente a ele? A resposta a esta pergunta permite-nos explicar melhor a necessidade de uma nova categoria legal *de iure condendum* para a IA.

A inteligência artificial que vemos em nossa vida diária é o que se chama de fraca. Na verdade, é a única inteligência artificial que existe hoje. É chamado de fraco porque tem funcionalidade limitada. Os algoritmos de inteligência artificial são construídos para executar tarefas específicas, em vez de possuir habilidades cognitivas completas, como o cérebro humano. A IA fraca mostra que o comportamento inteligente pode ser modelado. Exemplos de IA fraca incluem Siri, Alexa e pesquisa do Google.

A Inteligência Artificial fraca é baseada no “como se”, ou seja, age e pensa como se tivesse um cérebro. Na IA fraca, não há necessidade de entender completamente os processos cognitivos humanos. O objetivo da IA fraca não é criar máquinas que tenham inteligência humana, mas sim sistemas que possam atuar com sucesso em algumas funções humanas complexas, como a tradução automática de textos.

Na Inteligência Artificial forte, a máquina não é apenas uma ferramenta. Se programada adequadamente, torna-se ela próprio uma mente, com uma capacidade cognitiva indistinguível da humana.

Quando se trata de distinguir entre tipos de inteligência artificial, é bom ver o que a tecnologia pode fazer. Simplesmente, se a tecnologia é boa em ações específicas, é uma IA fraca. Se ele opera como um ser humano e não é forçado a completar uma tarefa específica, ele é uma IA forte.

A partir desse discurso chegamos à conclusão de que, estando na presença de uma IA fraca hoje em dia e não de uma IA forte, ganha força o raciocínio que

quer uma categoria separada para a IA *agens*, uma vez que não é possível assimilar a 'IA (por momento) às capacidades cognitivas completas do ser humano. É por isso que AI *agens* não pode ser classificada como pessoa jurídica nem como pessoa física, mas precisa de um novo horizonte.

Observou-se que a IA existente hoje é uma IA fraca, sem autoconsciência, sem consciência, mas com vontade própria limitada às operações ou execuções que lhe são exigidas e essa situação é tão peculiar que não pode ser classificado em nenhuma categoria legal positiva existe.

A hipótese aventada é o estabelecimento de um estatuto jurídico específico para os robôs a longo prazo, de modo que pelo menos os robôs autónomos mais sofisticados possam ser considerados pessoas electrónicas responsáveis pela reparação de qualquer dano causado por eles, bem como, eventualmente, os reconhecimento da personalidade eletrônica de robôs que tomam decisões autônomas ou interagem de forma independente com terceiros.

A oposição à atribuição da personalidade eletrônica às agens de IA decorre principalmente do fato de que as agens de IA de hoje são uma IA fraca, sem capacidade cognitiva humana completa (geral). Desta condição limitante deriva o fato de estarmos diante de um modelo híbrido de transição de IA (entre *res* e pessoa física) ainda não passível de ser incluído em uma nova categoria, mas os especialistas não excluem essa possibilidade no futuro dada a rápida e desenvolvimentos cada vez mais bem sucedidos na ciência.

Analisando, posteriormente, o fator espacial, a questão que se impõe do ponto de vista jurídico é: a IA tem uma territorialidade? É possível identificar onde está no espaço? A questão da localização é importante para o direito porque permite, por exemplo, identificar onde está localizado um objeto, onde ocorre o crime, qual é o foro judiciário competente.

Estamos diante de um fenômeno que levanta grandes questões do ponto de vista jurídico, ainda mais quando visto do ponto de vista da IA. Pode-se dizer que a IA é “territorialmente delimitada” se você pensar nela em seu modo de ser hardware.

Mas a hipótese levantada é que a IA não tem uma territorialidade definida, seu limite é o mundo inteiro. E esta hipótese torna-se ainda mais provável se passarmos no plano "astral". De fato, a IA que, banalizando, é utilizada diariamente não pode ser reduzida ao seu corpus material. Ao usar aplicativos de assistência por voz, por exemplo, você não está apenas usando um dispositivo inteligente. O que acontece é que a IA presente no dispositivo (precisamente no servidor ao qual o dispositivo acessa) enquanto se comunica com o usuário está ao mesmo tempo conectada à Internet e para executar qualquer ordem ela se move em várias direções ao mesmo tempo. mesmo tempo neste espaço virtual.

Não menos relevantes são as observações sobre o fator espaço e tempo.

O vetor espacial, de fato, é completamente irrelevante para a IA diante de uma velocidade sem precedentes: a IA chega a qualquer lugar ao mesmo tempo instantaneamente. Definir onde está em tempo hábil segundo a segundo é realmente impossível e por isso se afirma, com ainda mais vigor, que a IA não tem territorialidade e sua velocidade de movimento é imediata.

O outro aspecto que interessa examinar diz respeito à desconexão temporal que ocorre entre a disciplina jurídica e a ciência-tecnologia. As tecnologias têm um desenvolvimento muito rápido, possibilitando transformações da realidade que antes eram impensáveis ou impossíveis. A lei, portanto, deve adequar suas disposições utilizando as novas possibilidades para seus próprios fins, ou impedindo o uso de novas técnicas para fins conflitantes com os sociais escolhidos.

O desenvolvimento tecnológico atingiu tal velocidade que mudou a forma como as pessoas vivem e se relacionam. As instituições tradicionais que deveriam proteger e representar os cidadãos, as do Estado Liberal moderno, lutam para acompanhar o ritmo da evolução técnica e das consequências a ela associadas.

O direito, em geral, está na condição de regular fenômenos localizados ou localizáveis, que ocorrem dentro de uma determinada comunidade que se refere a um único ordenamento jurídico. No mundo contemporâneo, grande parte do direito é de fato "nacional" ou "estatal", ou seja, decidida, imposta e executada para as pessoas e para os eventos que ocorrem dentro de um determinado território (não é

por acaso que falamos de "lei territorial"), conforme estabelecido e aplicado em geral pelos órgãos do Estado estabelecidos naquele território específico

A definição tradicional de Estado, então, prevê um povo, um território e um governo (aparelho de autoridade). Essa definição, no entanto, tende a se tornar cada vez mais evanescente diante do fenômeno das novas tecnologias e ainda mais diante da IA e da Internet: isso porque, por sua natureza, a localização desses fenômenos é Enganoso.

Regulamentar esses aspectos é difícil e envolve inevitavelmente uma "deslocalização" das regras jurídicas, dos modos de produção do direito, que estão, portanto, desconectados de suas comunidades e de seus aparatos autoritários. Trata-se de um direito “internacional”, ou melhor, global, que no entanto já não se dirige apenas às relações entre os Estados, na concepção tradicional deste direito que o acompanha desde a Segunda Guerra Mundial, mas também às relações entre os indivíduos e as geografias. aparatos localizados em diferentes territórios.

Neste ponto da análise surge uma dúvida: dado que a IA é capaz de substituir o homem na resolução de algumas questões, ela deve ser considerada como uma ferramenta e, portanto, uma res mediadora de um novo poder, ou de um novo sujeito, e portanto um agens que se personifica como um novo soberano?

A teoria da IA como novo governante, hoje em dia, portanto, não é viável, em primeiro lugar porque as tecnologias ainda não atingiram um grau de desenvolvimento que permita essa possibilidade, mas em segundo lugar nem sempre é viável porque haveria a necessidade de um código de ética para IA. Este código de ética deve servir para ensinar à IA o que é certo e o que é errado, sempre levando em consideração a humanidade como um bem maior a ser protegido.

No entanto, pode-se dizer que a consideração da IA como res/poder é certamente mais fácil de gerir para a ciência jurídica. No entanto, a ciência jurídica deve sempre se perguntar sobre o fato de que a IA é cada vez menos res e está evoluindo para ser uma agens. É possível que a IA seja considerada uma agens para a lei, mas ainda está longe do binômio agens/soberano. Esta transição carece ainda de um esforço adicional por parte do direito que ainda, dada a evolução

científica, não permite este salto. Dessa forma, a IA está, do ponto de vista jurídico, em fase de metamorfose de ser uma *res* que lentamente se transforma em *agens* e, portanto, não é um novo governante, mas um novo poder que pode ser projetado, fabricado e usado.

A análise feita até aqui nos levaria a pensar que: dadas as muitas dificuldades que a lei encontra ao lidar com a tecnologia de IA, seria apropriado raciocinar sobre o fato de que esse assunto não carece de regulamentação legal? Isso não significa que não deva ou não haja regulamentação, deixando tudo em regime de anarquia, mas não se quer criar legislação ad hoc e deixar que essa regulamentação seja criada de forma autônoma. O paralelismo que queremos fazer é claramente com a *lex mercatoria*.

No entanto, a realidade dos fatos mostrou que essa analogia não se presta ao mundo da Internet, em que o Estado simplesmente abdicou de seu papel de legislador, deixando o imenso poder que a Internet oferece nas mãos de outros sujeitos que possuiu. Somente na última década os estados vêm tentando ansiosamente reconquistar o poder neste território, mas o desafio é muito difícil porque os criadores desses espaços continuam sendo as Big Techs.

A próxima pergunta é se deve regular o assunto e como regular essa tecnologia: é nessa escolha que se concentra o espírito mais político da questão. Como regular a matéria pode dificultar o desenvolvimento da tecnologia ou torná-la mais aberta, mais difusa e com menos constrangimentos. O que precisa ser claramente definido é a finalidade da lei que deve atuar como reguladora não das tecnologias, mas de seus usos e efeitos negativos.

A questão final sobre se a regulamentação legal é ou não apropriada diz respeito ao risco. De facto, a avaliação que deve ser feita diz respeito ao risco decorrente da utilização da IA e se esta pode ser excluída, no todo ou em parte, por lei.

A verificação da resistência das regras existentes e sua adequação para solucionar os problemas decorrentes do uso da IA é, sem dúvida, possível medi-la tomando como medida a proteção dos direitos fundamentais. O confronto a que

assistimos já tem séculos de existência, entre a liberdade de empresa e a dignidade humana. Por um lado queremos promover o desenvolvimento económico, o novo mercado digital, sem prejuízo das "vítimas" que se fazem passar por "consumidores", por outro não queremos exagerar na protecção dos direitos individuais para para não paralisar tanto o mercado que pesquisa: o que se busca é um ponto de equilíbrio que permita o livre desenvolvimento do mercado e da pesquisa sem ter que sacrificar direitos fundamentais.

A lei está, portanto, profundamente ligada à IA em dois sentidos fundamentais: o primeiro refere-se à forma como a lei regula ou não regula, por engano ou por opção, as várias implementações e aplicações da IA. Em segundo lugar, no que diz respeito à forma como o direito é alvo de transformações por estar imerso em uma sociedade já tão tecnologizada e em processo de maior desenvolvimento.

Em conclusão pode-se dizer que uma regulamentação sobre o assunto é certamente necessária, mas os métodos de produção desta regulamentação não são os tradicionais. O nacionalismo deixa espaço para o transnacionalismo, o poder legislativo deixa em parte os palácios do poder para se reajustar nos conselhos de administração corporativos, o Estado se vê tendo que compartilhar seu papel de legislador com mais sujeitos, incluindo cidadãos. A regulação da IA certamente passa do papel tradicional do direito como instrumento limitador de poderes, mas as expressões desse “tradicionalismo” são inéditas e envolvem ética e direitos humanos, estes últimos não invocados como parâmetro de avaliação ex post. como elemento co-essencial desde a fase embrionária da IA. É somente com uma mudança de método que o direito pode efetivamente desempenhar a função que é chamado a desempenhar, sem ser privado de sua função em uma busca perpétua da ciência técnica.

É interessante observar como os direitos fundamentais podem ser violados pelo uso da IA.

Os direitos fundamentais dizem respeito às pessoas humanas e dizem respeito à proteção de alguns bens vitais considerados inalienáveis. Recentemente, esses direitos também incluíram o direito à proteção de dados pessoais

(privacidade). Pergunta-se por que esse direito foi contado entre os direitos fundamentais, é preciso pensar sobre a base sobre a qual repousa esse reconhecimento prestigioso, ainda que não pacífico.

Esses são os dados que representam o ser humano no mundo virtual e que são tratados e processados pela IA. A digitalização completa da realidade permite uma réplica mais do que fiel do mundo real e um uso indevido dos dados, com possíveis consequências negativas, é o que determina a violação dos direitos fundamentais contidos nesses dados.

A IA não processa direitos, processa dados e esses direitos assumem a forma de dados ao usar a IA. É por isso que a regulação da IA deve afetar principalmente as consequências decorrentes do uso de dados, que são o combustível da IA.

É claro e imediatamente perceptível que os direitos fundamentais da modernidade foram concebidos em um momento histórico em que uma esfera privada era fisicamente imaginável, onde se manifestava a vida íntima (o lar é o exemplo claro) ou mesmo em público (livre manifestação do pensamento). , onde continua a existir uma espécie de reserva de privacidade. A visão geral ilustrada mostra como essa reserva não existe mais como um design social. Pode-se concluir que, atualmente, direitos e liberdades não devem apenas ser declarados, mas o contexto material e jurídico deve ser construído para que eles existam.

O fator que destaca essa forte mudança é justamente a inversão da perspectiva que essa nova técnica de criação de normas exerce. A sequência clássica previa: a) a declaração do direito, b) sua violação, c) a reação do titular do direito perante uma autoridade judiciária, d) a ordem de cessação da conduta lesiva ou reparação do dano.

Com esta "revolução copernicana", dada pela conotação do direito com a tecnologia, desvirtuou-se a sequência ao prever, pelo contrário, que é a pessoa que trata do tratamento de dados que deve adoptar todas as medidas técnicas e organizativas que impossibilitem a violam os direitos ou que reduzem a ofensividade da lei. Esta nova técnica regulatória essencialmente desprovida de ofensividade uma tecnologia, potencialmente nociva, através de uma ferramenta técnica e é a lei que

trata de reger este delicado procedimento fugindo do tradicional esquema lógico de violação/reação.

O desafio que se coloca diante dos olhos do jurista é constituído por um cenário em que as Big Techs construíram um sistema, comercial, do qual são capazes de garantir o controle e ao mesmo tempo do qual têm afastado o poder público, reivindicando e conquistando dia após dia novos territórios no mundo da pesquisa científica ainda não sujeitos a nenhuma lei. Estamos diante de uma economia de mercado que se sustenta por direito próprio, contém forças divergentes que são potencialmente perigosas para as sociedades democráticas e os valores de justiça social que as fundamentam.

Esse mundo inexplorado não está ancorado em leis terrestres, é o maior espaço não governado do mundo e não há lei que possa nos proteger de algo inédito, e as sociedades democráticas estão indefesas contra esse novo poder. o problema é que nesse espaço existem dados, que representam pessoas e vidas humanas, que podem ser prejudicados impunemente. O corpo nada mais é do que um conjunto de coordenadas no tempo e no espaço, onde se dão sensações e ações. Qualquer entidade animada ou inanimada compartilha o mesmo status existencial nessa mistura, e renasce como uma "coisa" objetiva e mensurável, indexável, navegável e pesquisável. Os direitos fundamentais e seu reconhecimento são a conquista mais importante do pós-guerra, o desafio que espera o mundo ocidental (e além) é vê-los reconhecidos também no mundo virtual através da proteção dos dados com os quais a IA opera. Garanti-los no mundo offline sem proteção igual no mundo online equivale a não ter proteção alguma para esses direitos.

Desta exposição pode-se deduzir que definir quais são as finalidades do uso da IA hoje é de fundamental importância se quisermos equilibrar um desenvolvimento sustentável do mercado de forma justa com a proteção dos direitos fundamentais.

O que se destaca imediatamente é o uso para fins estratégicos e lucrativos: o primeiro beneficiário do grande potencial da IA é sem dúvida o mercado.

Quando o Google criou seu próprio mecanismo de busca, capaz de indexar tendências de busca de forma síncrona quando você começava a digitar uma palavra, o estudo do comportamento do usuário começou aí. O potencial comercial de saber a qualquer momento qual é o sentimento dos usuários/compradores vai muito além da simples propaganda direcionada, torna-se uma propaganda *pret-a-porter*, costurada no usuário de vez em quando enquanto ele digita uma palavra.

Esta nova forma de fazer pesquisa de mercado permitiu a criação de perfis de usuários que permitiram a criação de produtos cada vez mais atrativos para o mercado. A IA tornou-se a ferramenta perfeita para investigar o comportamento do usuário, a fim de apresentá-los a produtos que eles gostariam e aos quais dificilmente diriam não. A IA foi criada por empresas privadas cuja finalidade é o lucro e o objetivo inicial com o qual foi e ainda é utilizada é a maximização do lucro para essas mesmas empresas

No entanto, este quadro apresenta fortes criticidades dadas sobretudo pela forma como os dados, que estão sujeitos a tratamento, são recolhidos e como são posteriormente utilizados.

O velho sistema capitalista entra em colapso diante desse novo e do que vem a ser, em todos os aspectos, um novo sistema econômico capitalista baseado na extração de dados. Quando o Economist definiu os dados como o "novo petróleo", definiu os dados como algo que pode ser exercido e, não surpreendentemente, falamos em "extração" dos dados. A qualificação de um bem sobre o qual exercer a posse indica que os dados assumem um valor económico, que pode ser rentabilizado

No novo capitalismo não há leis que regulamentem o uso da IA, melhor ainda: a lei que regula o capitalismo é aquela estabelecida pelos próprios capitalistas. O fenômeno da autorregulação surge justamente dentro desse sistema, com um Estado desinteressado e talvez desatento à questão, os próprios capitalistas colocaram em prática uma regulação, inclusive prevendo direitos, sistemas de apelação contra decisões, comitês de controle e protocolos de conduta. Desta forma, os capitalistas criaram um sistema real de regras para o mundo virtual

No entanto, com cada vez mais frequência, surgem regulamentações que, em algumas partes do mundo, tentam fornecer dados pessoais com um nível mínimo de proteção contra essa coleta agressiva. A direção tomada não é bloquear o novo sistema de mercado digital, mas harmonizar o crescimento desse novo sistema com a proteção dos direitos fundamentais. O ponto focal é o uso feito da IA: o capitalismo, por sua natureza, visa apenas o lucro e o sistema de regras criado pelos capitalistas é inevitavelmente voltado para esse fim. Seria bem diferente se um sistema de regras tivesse sido estabelecido pelo Estado.

No entanto, o caminho que a questão parece ter percorrido e do qual parece não voltar atrás é o de uma reformulação dos sistemas regulatórios que está acontecendo aos poucos e a pergunta que se coloca é: podemos falar de IA entendida em sua “função social”?

Por meio da IA, de fato, muitas necessidades são satisfeitas, até mesmo fundamentais que também dizem respeito ao direito à vida. A expressão "função social" significa que um direito específico pode ser exercido na medida em que não prejudique um interesse comum da empresa. Exemplo disso é a "função social" do imóvel que prevê o pleno gozo do direito pelo proprietário, desde que esse bem, sobre um bem móvel ou imóvel, não prejudique o interesse da coletividade ou não prejudique servir a um propósito município (desapropriação e indenização).

A função social é um conceito jurídico que, portanto, lembra a necessária harmonia que deve existir entre o público e o privado: O contraste entre as duas ordens também é sempre resolvido em favor do interesse social da comunidade, como também destacado no nível normativo constitucional em vários países. Diferentemente dos bens comuns que são alocados em um espaço para além do público e do privado, a função social atua como elemento atenuante do direito de propriedade.

Essa leitura, se interligada com o tema da IA, parece encontrar compatibilidade: se é verdade que a função social visa criar a necessária harmonia entre público e privado, esse equilíbrio parece ser justamente o que a IA precisa. Estando em um estágio em que é subserviente principalmente para fins lucrativos, o que parece necessário fazer é justamente equilibrar e harmonizar esse objetivo

legítimo com o de utilidade pública. A IA não pode estar sujeita a um *Ius utendi et abutendi re sua* sem limitações. A função social que, segundo parte da doutrina, cria uma vulnerabilidade no direito de propriedade, é na realidade um elemento de forte justiça social que permite o gozo e uso de um bem, mas sempre num horizonte que não prejudique a outro.

O uso que tem sido destacado da IA parece distante dessa função social, em que o desequilíbrio com tendência a um real abuso por parte de quem possui a tecnologia tem pouquíssimas limitações e certamente não tem nenhuma finalidade. a comunidade.

A direção tomada, no entanto, pela legislação recente, especialmente europeia, visa justamente a conciliar a esfera privada com seus interesses e a esfera pública, voltada para o bem da coletividade. O cenário factual que vivemos ainda não nos permite definir a IA como um bem comum de como o sistema se estrutura hoje, porém é verdade que, dada a consideração ainda como res, ainda que híbrida, é possível recorrer a o expediente da função social, como ferramenta para permitir o equilíbrio de interesses.

Identificado, portanto, que o problema não é a IA em si, mas sim o uso que dela se faz, parece oportuno perguntar, então, quais elementos ou características caberia regular da IA e especialmente em que momento. A fase de planejamento? A fase de distribuição e vendas? A fase de uso? Cada etapa tem características muito específicas.

Se o momento legislativo vier a ser incluído na primeira fase, devemos pensar em regras que permitam, por um lado, garantir a segurança dos dados pessoais e, por outro, permitir que a IA atue sempre sem ir comprometer a comunidade ou o bem comum. Na verdade, nesta fase, o programador deve inserir os primeiros dados a partir dos quais, então, a IA começará a operar. Fica claro desde o início que o problema inerente a este momento pode ser a entrada de dados incorretos, involuntariamente ou não por humanos. Se a IA for programada com dados iniciais incorretos, estes produzirão resultados incorretos quando processados, levando a ações e decisões cujo alcance é desconhecido. O programador tem, portanto, um

enorme poder sobre a IA e também uma grande responsabilidade, pois sua ação, voluntária ou não, pode até colocar em risco direitos fundamentais.

Na sequência, analisa-se o segundo momento, o da distribuição e venda de IA: as Big Techs, produtoras da tecnologia, poderiam decidir de forma independente que existem alguns sujeitos que não permitem a compra e uso da tecnologia em sua posse. . É possível, por exemplo, negar o uso da IA a um determinado estado tanto quanto a organizações terroristas.

É claro que tal discricionariedade por parte das Big Techs poderia criar não apenas situações muito perigosas para a segurança e ordem públicas, mas o elemento que imediatamente se destaca é o imenso poder que vem se concentrar nesses negócios. Pensando de forma utópica, se o critério de venda/distribuição de IA for o critério econômico, pode acontecer que uma organização terrorista pague uma empresa para que ela não apenas forneça a tecnologia de que necessita, mas que não venda para os chamados estados hostis, tecnologia que permitiria, por exemplo, o reconhecimento facial ou o reconhecimento e tradução de conversas. O desequilíbrio social que surgiria dessa situação é realmente preocupante.

Os donos da nova tecnologia e, consequentemente, do novo poder não são os estados, que perdem sua centralidade, mas as grandes empresas de tecnologia. A perda de autoridade e a consequente crise da democracia que vivemos hoje também dependem, em parte, disso. O Estado, por um lado por incapacidade e ineficiência, por outro por desinteresse, permite que as Big Techs se apropriem desse poder e o utilizem, causando sua exclusão da questão. Sem o Estado, sujeito responsável pela proteção do bem comum e dos direitos fundamentais dos cidadãos, encontram-se à mercê desse poder que sobre eles se exerce sem qualquer forma de regulação ou limitação. Nessa fase, podem surgir grandes disparidades que podem ser contabilizadas naquelas desigualdades criadas pela chamada exclusão digital. Esse cenário mostra não apenas as disparidades entre os Estados, mas também entre os cidadãos: sem o uso da IA, alguns direitos fundamentais estão na possibilidade de não serem exercidos, criando um comprometimento desses direitos, que ficam, portanto, enfraquecidos.

O último momento que vem a ser analisado é o do uso da IA: estabelecer quais são as finalidades consideradas legítimas e adequadas para serem perseguidas por meio da IA é certamente um caminho que pode auxiliar na proteção dos direitos fundamentais. Decidir para quais propósitos a IA pode ser usada ou como deve ser usada levaria a um uso mais consciente desse poder. O discurso apresentado com esses termos é um prelúdio para uma questão muito delicada a do código de ética para a IA, ou seja, um código contendo regras sociais e morais que fomentam a confiança dos usuários naqueles que observam as previsões. No entanto, esse discurso, no cenário contemporâneo, parece longe de ser concreto.

As questões relacionadas às várias etapas da IA são muito complexas e envolvem diferentes aspectos tanto do ponto de vista jurídico quanto social. A ausência do poder público evidencia todas as criticidades e perigos que essas fases possuem, como destacado, expondo direitos fundamentais e todo um outro conjunto de direitos a uma certa vulnerabilidade. O verdadeiro desafio que se coloca à ciência jurídica não é tanto o de regular uma única fase, mas o de regular todas as fases segundo uma visão orgânica e organizada, pois cada segmento do processo é prejudicial a um ou mais bens da vida. protegido. A padronização e regulamentação de apenas uma das fases não excluiria o fato de que então, nas anteriores ou subsequentes, alguns direitos estejam ameaçados, portanto, a regulamentação das fases deve seguir uma lógica legal e ter uma concatenação.

Em relação à primeira fase, a de criação e programação da IA, a hipótese regulatória mais acreditada na doutrina é aquela que prevê um código ético para a IA. Nesse caso, o que aconteceria é que a partir do momento da programação a IA se encontraria na posição de ter que respeitar regras morais e sociais contra as quais não poderia ir, tanto em sua funcionalidade como *machine learinig*, quanto se foram dadas para ela uma ordem.

A IA também pode receber um código de ética desde sua programação, mas, se for vista de forma prospectiva para a segunda fase, fica claro que pode ser vendida ou disponibilizada para organizações não governamentais e contra legem. De forma especular, a IA poderia ser fornecida a alguns estados que não buscam

fins de utilidade pública, mas, ao contrário, visam ter controle sobre a população, como muitas vezes acontece em estados não liberais.

E' útil esclarecer que ética é diferente de programação. Uma IA também pode ser programada para ferir um homem, por exemplo, mas se a IA tiver uma ética que a impeça de causar danos a um ser humano, a máquina não perseguirá o propósito definido pelo programador. E com razão, porque é necessário deixar a estas máquinas uma autonomia de decisão adequada para permitir a prossecução dos fins para os quais foram programadas, é inevitável também dotá-las de critérios éticos que possam orientar o seu comportamento e limitar a sua capacidade de decisão de acordo com valores não negociáveis.

Se você prestar atenção na segunda fase, a de distribuição e venda, surge um primeiro problema em quem distribuir e vender a IA. Um dos critérios que podem ser utilizados é certamente o econômico: por isso, baseado na força econômica de um sujeito, este pode usar tecnologia. Este critério, portanto, imediatamente parece fortemente discriminatório: em primeiro lugar do ponto de vista social, porque há países no mundo ou sujeitos que não têm força econômica para comprar tecnologia de IA e isso aumentaria o fosso digital que é o causa da desigualdade tecnológica e do acesso às tecnologias. É por isso que existem países que produzem e criam tecnologia e outros que precisam comprá-la.

Um segundo critério que pode ser utilizado para esta fase é a venda ou fornecimento de IA, apenas para estados. Também neste caso surge um problema: nem todos os estados são produtores de IA e isso pode levar a uma espécie de "guerra fria" em que um estado produtor não vende a tecnologia para outro estado comprador, que fica sem essa tecnologia por motivos que podem variar de econômicas, políticas e até sociais.

É claro que o problema da segunda fase de vendas e distribuição é um momento em que podem ocorrer muitas discriminações que levam a um aumento da lacuna de desigualdade social que não permite o desenvolvimento adequado de habilidades tecnológicas em nível global. Portanto, o acesso ao uso da IA configura-se como algo que extrapola as fronteiras nacionais do estado, à semelhança do que é debatido nos principais fóruns internacionais em relação à governança da Internet.

Na terceira fase, aquela relativa ao uso da IA, fica claro que a bússola nesse sentido deve ser os direitos fundamentais. A utilização da IA deve estar sempre enquadrada no perímetro dos direitos fundamentais.

Mas, como dito anteriormente, os direitos são violados como resultado da violação do direito à proteção de dados pessoais, que é o direito que preenche a lacuna entre a IA e os direitos fundamentais. A utilização de IA, portanto, deve ser regulada no signo do direito à proteção de dados pessoais, protegendo os dados do usuário desde o momento de sua coleta sem consentimento e, novamente, estabelecendo quais são as finalidades consideradas lícitas, para que pelo contrário, devem ser regulamentadas em sentido limitador e, em última instância, proibidas. Após este longo exame, verifica-se que a regulação da IA não pode abranger apenas uma fase, é um processo complexo, cheio de variáveis e incógnitas. O desafio da ciência jurídica é, portanto, regular não tanto as fases individuais, mas todo o aparato de forma orgânica, pois cada segmento do processo é prejudicial a um ou mais bens da vida protegidos. Uma visão fragmentada do processo resultaria em proteção parcial e não resolveria a raiz do problema. Com efeito, regular uma parte do processo levaria à proteção dos direitos fundamentais e dos dados pessoais nesta fase específica, mas não nas restantes, expondo esses direitos a riscos contínuos de violação.

Por estas razões, a solução proposta prevê um olhar de trezentos e sessenta graus em que a solução dos códigos de ética pré-estabelecidos é seguida de um verdadeiro "*atelier*" regulatório que adapta a regulação tendo em conta o contexto de interesse.

Para permanecer no campo da alfaiataria, pode-se dizer que as regulamentações do tipo *prêt-à-porter*, que não levam em conta os contextos e regulam todas as situações de forma padronizada, não respondem a essa necessidade unificadora que emerge, em vez disso, de uma fragmentação do corpo virtual das pessoas, divididas em dados espalhados por diferentes servidores e nuvens. Só através de um trabalho de adaptação das normativas aos contextos é possível remontar o puzzle dos dados de forma orgânica, lê-los de forma relacional e, por fim, ter informação processada de acordo com uma verdadeira garantia de

dados. legislação: como uma espécie de realidade virtual "humanista" em que a IA opera, mas o centro em torno do qual tudo gira é sempre o homem e, juridicamente falando, os direitos fundamentais.

Essas leis, portanto, falam de uma dependência inata entre o funcionamento dos robôs e a influência do fator humano, mas ao mesmo tempo codificam a regra segundo a qual uma ação ou omissão de um robô não pode resultar em dano a um ser humano. Assistimos a uma tentativa de agregar uma regra de conduta precisa na operação do robô que poderia traduzir-se no imperativo do neminem laedere. O verdadeiro ponto problemático, porém, é se a codificação desse padrão de conduta no momento da programação é suficiente para isentar ou não o agente humano de responsabilidade, diante de formas de IA que podem levar a consequências imprevisíveis que, na medida em que, prejudiciais ou perigosos, eles são colocados em contraste com o comando do *neminem laedere*.

Precisamente nesse sentido, as últimas reflexões sobre o intrincado entrelaçamento de IA, Direitos Fundamentais e dados pessoais tocam no sistema de sanções e modelos de responsabilidade que precisam ser preocupados quando se trata de IA.

É neste contexto que surge a questão jurídica sobre se e como atribuir responsabilidades, ou seja, a quem imputar o custo da ocorrência de efeitos contrários ao ordenamento jurídico e considerados condenáveis na sequência da conduta da IA. A ideia inicial é considerar a IA como *res*, de acordo com a abordagem regulatória mais compartilhada pelos ordenamentos jurídicos, e verificar se essa abordagem é suficiente e adequada diante do desenvolvimento tecnológico ou se essa abordagem precisa ser revisada. A revisão referida é a da mutação do paradigma que passa de uma visão de máquinas como *res* para uma como *agens*: Um repensar das regras de responsabilidade civil e criminal pelos danos causados pelo uso da IA, que conhecem um ' implementação cada vez maior em disciplinas também muito delicadas e sofisticadas como a área médica. Portanto, a questão que se coloca é se devemos ser confrontados com uma IA entendida como *agens*, ou seja, uma entidade pronta para ação e reação, com regras desenhadas *ad hoc*.

Esta situação faz com que as regras relativas à responsabilidade sejam semelhantes às do produto defeituoso, portanto atribuídas ao fabricante na presença de determinadas circunstâncias que possam provar a imputabilidade dos efeitos nocivos a este. Neste contexto, a atenção está voltada para a apuração da responsabilidade pelos danos resultantes do mau funcionamento ou defeito do produto, não sendo levados em consideração os danos decorrentes do funcionamento “correto” da IA.

No que diz respeito à pessoa a quem a responsabilidade deve ser atribuída, por enquanto, esta deve ser atribuída a um ser humano e não à IA. Após a identificação dos responsáveis, o seu grau de responsabilidade deve ser proporcional ao nível real de instruções dadas à IA e ao grau de autonomia. Nesse sentido, quanto mais forte for a capacidade de aprendizagem ou autonomia de uma IA, maior deve ser a responsabilidade do formador.

É nesse momento que entra em cena o discurso da diferença entre IA forte e fraca, ou seja, a medida do grau de automação da IA. Quanto mais a máquina for capaz de aprender sozinha e realizar uma operação mais complexa do que a programação original, quanto mais forte for, quanto menos esse recurso for marcado, mais fraca será a IA.

Outros problemas que depois invadem a mente de juristas e estudiosos também dizem respeito à reparação econômica do dano ou à imputação de um crime: outros exemplos de como a categoria de res é cada vez mais forçada e estreita quando se trata de IA.

Transplantar o sistema de responsabilidade (civil ou criminal) para o nível da IA significa aplicar categorias típicas que se referem, por um lado, à imputação de uma ação humana (não entendida no sentido de movimento, mas como conduta, ativa ou omissivo) e, portanto, a existência de conduta abstratamente atribuível a um agens (elemento objetivo), e por outro lado, faz-se referência à atribuição à IA de uma determinada atitude psicológica capaz de justificar ou excluir a imputação aos agens (elemento subjetivo).

O sistema de sanções e modelos de responsabilidade transita, portanto, entre dois pólos que inevitavelmente tocam em importantes princípios de ordem constitucional e afetam o campo de aplicação de diversos direitos fundamentais. A primeira abordagem é de tipo mais paternalista e inspirada em um tipo de precaução que poderia levar à proibição de qualquer tecnologia capaz de gerar até mesmo um risco de eventos danosos ou perigosos. A segunda abordagem, de tipo liberal, permitiria a ampla difusão da IA independentemente dos riscos que surgiriam na implementação dessas tecnologias.

Essas duas atitudes tomadas individualmente levariam ao sacrifício de interesses constitucionalmente relevantes (liberdade de empresa, inovação e progresso em relação ao primeiro polo, circulação de tecnologias) que correm o risco de comprometer outros interesses quando essas novas formas de IA incorporam códigos de conduta que podem produzir danos consequenciais para coisas ou para pessoas.

No entanto, entre esses dois polos há uma grande área de manobra e para usar um latinismo *in medium stat virtus*, portanto, existem projetos regulatórios que conciliam e ponderam os diferentes interesses em jogo. Coloca-se a questão jurídica de saber se as regras existentes relativas à responsabilidade podem ser aplicadas como estão ou se, em virtude das peculiaridades da nova tecnologia, são necessárias regras *ad hoc*. Dada a particularidade do fenómeno em causa, tanto o sistema de responsabilidade civil como o penal, salvo algumas fórmulas que parecem prestar-se à IA, carecem de pelo menos algumas medidas, senão mesmo a previsão de regras *ad hoc*, com base nas características da IA.

TERCEIRA PARTE

É necessário um parêntese sobre as fontes legislativas existentes sobre o assunto em questão. Essa premissa é necessária para perceber como, de fato, o tema da IA é regulamentado e qual é a abordagem dos Direitos Fundamentais.

O quadro que surge é geralmente bastante homogêneo, embora com algumas pequenas diferenças. As legislações que foram levadas em consideração (Itália-Brasil-EUA-UE) são todas deliberadamente do bloco ocidental, deixando de

lado as de países não liberais. No entanto, há que referir também a autorregulação, principal instrumento de regulação, que deriva do mundo dos produtores de IA e é muito importante na própria regulação da IA, pois cria uma rede legislativa que ajuda a dar um certo tipo de de proteção aos usuários.

No entanto, a partir da análise, podemos perceber que ainda existem muitos pontos não regulamentados da IA: por um lado porque não é tão fácil regular algo sobre o qual ainda temos muito pouco conhecimento, por outro porque, muitas vezes, por Por razões de conveniência política, preferimos não tocar em determinados temas, considerados eticamente sensíveis.

A análise que queremos tratar nesta última parte é a observação do que já foi feito em termos legislativos e quais são os futuros projetos jurídicos para enfrentar, da melhor forma possível, os problemas que surgiram para a 'IA e para os Direitos Fundamentais.

A análise do quadro legislativo existente a nível global denota um desinteresse generalizado pelo tema, tanto que as fontes jurídicas relativas ao tema são muito limitadas face, em vez disso, a muitos dossiês e relatórios informativos e consultivos. Esta carência encontra-se principalmente ao nível da legislação nacional de cada estado e, ao mesmo tempo, parece haver um debate muito mais animado nas mesas e fóruns internacionais.

As leis promulgadas até o momento referem-se, no entanto, a uma IA de forma reflexiva, parcial, abordando algumas questões, mas sem ter uma abordagem holística e completa. Os remédios jurídicos adotados têm abarcado de forma bastante fraca as questões relacionadas às tecnologias em geral: Internet, biotecnologias, as novas fronteiras da comunicação etc. Todas essas áreas têm pontos de contato com a IA, mas a legislação não é voltada diretamente para a IA, tanto que o tema é, de fato, abordado como reflexo.

Esse desinteresse dos Estados é determinado por uma multiplicidade de fatores: certamente, por um lado, o assunto parece preocupar mais o mundo da literatura de ficção científica e do cinema, embora tenha sido demonstrado que a IA é algo que já chegou à sociedade, embora não da forma que todos esperavam. Por

outro lado, as Big Techs, com o mesmo modus operandi com que dominaram a Internet, estão se apropriando da IA, tendo bem compreendido até onde pode chegar esse novo poder que, filiado ao controle da Internet, permite garantir lucros que são os que desfrutam do maior crescimento exponencial da história dos mercados econômicos (concretizando: a Amazon, uma das empresas pertencentes às Big Techs em 2021 em plena pandemia do COVID-19 registrou um faturamento de 469,8 bilhões de dólares).

A autorregulação encontrou fortuna por representar um ponto de referência preferível em relação a um horror vacui que surgiu pela preguiça e desinteresse do Estado em regular e enfrentar os problemas propostos pela IA.

As autorregulações nada mais são do que contratos reais, negócios jurídicos privados que podem auxiliar na regulação de problemas decorrentes do uso da IA. Essas lojas, ou se preferir, contratos atípicos são geralmente elaborados por quem cria e presta serviços de IA. Com essas ferramentas, de fato, se uma pessoa deseja usar um dispositivo ou tecnologia que possua IA, ela deve não apenas ler a autorregulação, mas também aceitar os termos de serviço, criando assim uma rede de autorregulação que rege o uso do 'IA. Esta ferramenta, no entanto, embora possa resolver parcialmente os problemas em consideração, na verdade criou muito mais problemas do que se pretendia resolver.

Entre os autores há aqueles que exaltaram, não tanto o nascimento de uma nova forma de contrato, mas de uma solução final diante de uma incerteza prevalecente do público, que é basicamente a própria razão de ser do "contrato" como meio de "resolução privada". O próprio uso da palavra "contrato" para auto-regulação, na verdade, evidencia as grandes diferenças, tanto que mais do que uma invenção de uma nova forma de contrato, há quem, ao contrário, o tenha definido como um "não -contrato".

Isso aconteceu porque a ferramenta de autorregulação, que poderia ter sido uma espécie de nova Lex Mercatoria para o mundo digital e para a IA, na verdade se tornou uma ferramenta com a qual as BigTechs exploraram a IA para coletar dados pessoais dos usuários. Isso foi (e é) possível porque a IA produzida pelas BigTechs entrou em todos os cantos da vida das pessoas por meio da IoT. Comprar

um dispositivo tecnológico hoje em dia não significa também poder acessá-lo para uso. Antes de passar para esta etapa, o usuário deve ler um contrato muito longo no final do qual ele tem apenas duas opções à sua frente: aceitar o contrato como está ou não aceitar os termos de serviço. Claramente, se o usuário aceitar as condições, o dispositivo que ele comprou funcionará executando todas as ações exigidas por suas capacidades e potencial. Se, por outro lado, tal consentimento for negado, o dispositivo permanecerá inoperante ou com um potencial de ação muito baixo.

Essa fórmula contratual é chamada de termos de serviço e é a ferramenta preferida pelas BigTechs para obter não apenas um autocontrole regulatório sobre a IA, mas também sobre os dados do usuário coletados pela IA em seu uso. Geralmente, estes termos de serviço visam obter o consentimento dos usuários quanto à coleta e processamento de seus dados pela IA e também sua transferência para terceiros. Desta forma, e por vezes de forma completamente inconsciente, o utilizador não lê estes termos, concordando com o que ali está escrito para que o dispositivo digital adquirido funcione em todas as suas capacidades.

Certamente, no quadro regulatório geral, as autorregulações desempenham um papel importante. Pode-se dizer, de fato, que são a expressão prática de um novo cenário de tipo transnacional em que os atores do campo, como mencionado acima, não são mais representados apenas pelas forças do poder público, mas também por sujeitos de pessoas físicas, como empresas e pessoas físicas. No novo tabuleiro de xadrez transnacional, não nos deparamos com formas clássicas de regulação, em que há uma hierarquia de fontes concebidas de forma tradicional, como estamos acostumados a fazer e como é ensinado nas faculdades de direito. Os novos instrumentos legislativos, que regulamentam a matéria, são a expressão do poder regulatório que estes novos sujeitos também têm no processo que, em outras disciplinas ou disciplinas, não têm voz na matéria a não ser com os instrumentos clássicos de representação (que é democrática, sindical ou associativa).

A função das autorregulações deve, portanto, ser monitorada, pois elas representam, por um lado, uma ferramenta útil para a disciplina jurídica da IA, tanto por seu alcance abrangente quanto por sua qualidade de extremamente perspicaz e

capilar; por outro lado, no entanto, podem realizar efeitos perversos, como um contrato de cabresto, em que o usuário é obrigado a aceitar condições contratuais que afetam até mesmo seus direitos fundamentais, contidos nos dados pessoais, que são utilizados para fins econômicos de Prestadores de serviços de IA.

Do cenário delineado fica claro que o quadro geral é muito heterogêneo, com países em forte avanço na produção de regulamentações na área de IA, outros com projetos em andamento e outros que recentemente vêm passando por amplo debate em âmbito institucional. nível. A ausência de legislação ad hoc é percebida como um elemento a ser preenchido o mais rápido possível por todos os países do mundo, porém regulações locais para problemas globais nunca são soluções ótimas, tanto que: a União União Européia estabelecida, já com o RGPD, que a sua legislação também tem efeito fora do território da União quando se trata de dados de utilizadores europeus, alargando os efeitos deste regulamento para além das fronteiras territoriais canónicas e, de facto, conduzindo a um transnacionalismo de facto.

Para regular os algoritmos de forma significativa, harmonizando as diferentes necessidades que distinguem este tópico, será necessário contrastar novas formas de autoridade e poder, incluindo máquinas e habilidades capazes de construir uma nova forma aberta de IA, que pode ser controlada, discutida e combatido, se necessário. Principalmente, isso pode ser alcançado através da criação de uma agência governamental que supervisiona o desenvolvimento, distribuição, venda e uso da IA, bem como evidências de que as leis existentes “são incapazes de resolver os enigmas legislativos apresentados pelos algoritmos”.

O fenômeno que estamos tentando enfrentar é inédito e já não existe lei capaz de proteger contra o que ainda não aconteceu. As sociedades democráticas encontram-se indefesas diante desse novo poder e o capitalismo é apenas uma deriva dessa inépcia, que está levando o público a não mais considerar a democracia uma necessidade inviolável. Fala-se de uma "recessão democrática" e "desintegração" das democracias ocidentais, antes consideradas a salvo de ameaças. Essa ameaça cria um sentimento de mal-estar e alienação compartilhado

por pessoas de todo o mundo que se desapaixonaram da democracia, vista como não mais funcional para responder aos desejos que vêm de baixo.

Pode parecer que a democracia, principal instrumento de medição da vontade popular em um determinado momento histórico, não seja o principal caminho a seguir, mas sim a longa história de opressão humana, da qual surgiu o direito inalienável do povo de se governar. prova que esta é a única maneira de mudar. A democracia também pode ser sitiada, mas os golpes infligidos não podem permitir um afastamento dela.

A democracia é vulnerável diante de algo sem precedentes, mas a força das instituições democráticas está no debate e no contexto que elas conseguem garanti-las para orientar a opinião pública contra formas inesperadas de opressão e injustiça, e então mostrar a caminho para o direito e a jurisprudência. O uso da IA pode minar a democracia, mas não só isso, a república também está em perigo, pois o uso de algoritmos está distorcendo conceitos e crenças no mundo virtual que pareciam graníticos.

As deficiências encontradas no plano jurídico, portanto, afetam não apenas as pessoas e seus direitos fundamentais, mas também o instrumento pelo qual se manifesta a soberania popular, afetando a própria essência da república, não compreendida em seu significado histórico. , mas como o bem da comunidade sobre os interesses individuais.

O fenômeno que envolve, entre outras coisas, a IA é a globalização. Como observado, a IA não conhece fronteiras, é um fenômeno que abrange o mundo inteiro e os problemas, juntamente com os riscos que apresenta, preocupam o mundo inteiro. Assim como os problemas relacionados ao meio ambiente, a IA também precisa de um novo raciocínio, uma mudança de perspectiva em relação ao método pelo qual os problemas foram resolvidos até agora.

O fenômeno da transnacionalização representa o novo cenário mundial, que surgiu a partir da intensificação das operações econômicas e comerciais a partir do pós-guerra da Segunda Guerra Mundial. Esse fenômeno é caracterizado pela desterritorialização, expansão capitalista e enfraquecimento da soberania estatal.

Essas características afetam tudo o que está acontecendo no nível das relações do direito mundial.

O Estado, como o conhecemos, consolidou seus aspectos constitucionais e democráticos com o Estado moderno, mas essa concepção entra em crise no que diz respeito à invencibilidade de sua soberania e à capacidade exclusiva de administrar as relações político-jurídicas entre os súditos. que o cercam. O Estado não está desaparecendo, mas relativizou-se em certas dimensões jurídicas, de modo a não mais se reconhecer como a entidade político-jurídica segundo as características clássicas que são estudadas na universidade.

A transnacionalização não é um fenômeno distinto da globalização, mas surge nesse contexto, com características que posteriormente facilitam e facilitam o nascimento da categoria de Direito Transnacional.

A globalização aparece, portanto, como um processo paradigmático, multidimensional e principalmente econômico, caracterizado pelo enfraquecimento da soberania dos Estados-nação e pela emergência de novos interesses por parte do poder transnacional diante da intensificação dos movimentos do comércio e da economia, fortemente fomentada pelo desenvolvimento tecnológico e pela maior acessibilidade econômica das comunicações e meios de transporte.

A globalização é, portanto, um processo que é de fato dialético e que produz conexões, espaços transnacionais e sociais em que a desnacionalização vigora e as ações são realizadas sem fronteiras, mas ao mesmo tempo surge uma sociedade transnacional sem o nascimento de um Estado transnacional ou de um Estado transnacional. transnacional governamental.

A transnacionalização pode ser entendida como um fenômeno de reflexão a respeito da globalização, caracterizada pela desterritorialização das relações político-sociais, incentivada por um sistema econômico capitalista ultravalorizado, que articula um ordenamento jurídico mundial à margem das soberanias dos Estados. A transnacionalidade insere-se no contexto da globalização e está fortemente ligada à concepção da travessia do Estado. Tanto a globalização remete

a uma ideia de todo, de globalidade precisamente, quanto a transnacionalização está atrelada à ideia de um estado permeável, que, no entanto, está em declínio

Não estamos mais diante do Estado-territorial tal como surgiu após a Paz de Vestfália, mas com um quadro diferente que passa de internacional (entre nações) a transnacional (além das nações), de soberania absoluta a soberania relativa, de relações territoriais às relações virtuais, da passagem entre fronteiras ao trânsito em um único espaço.

As características desse fenômeno são a desterritorialização, a supervalorização do capitalismo e o enfraquecimento da soberania estatal.

No plano jurídico, isso se traduz em uma multiplicidade de reivindicações de direitos naturais supranacionais que relativizam a tarefa do Estado-Nação, cuja principal característica é a territorialidade, onde todas as interações ocorrem dentro e as normas exercem sua força abstrata, geral e impessoal. que são organizados em uma escala hierárquica de acordo com uma estrutura constitucional. Essa estrutura está no contexto atual sendo questionada.

A inovação tecnológica, sem dúvida, deu um impulso a esse processo de desterritorialização. Como uma determinada tarefa pode ser: coletar, manipular, organizar, codificar, digitalizar e separar, existe a possibilidade de realizar essas operações no local mais conveniente do ponto de vista econômico. A Internet levou a um forte aumento da desterritorialização dos serviços, pois ao permitir a transmissão de dados com rapidez e baixo custo, viabilizou a integração de células produtoras e prestadoras de serviços.

Paralelamente à queda das características típicas do órgão estatal, há, em vez disso, a ascensão de novos sujeitos que lutam pelo poder na arena mundial. Estamos diante de um subsolo político que não se destaca, que carece de uma institucionalização política formal que possa ser implementada em benefício desse

Além disso, no contexto da transnacionalidade, não é necessário avaliar com rigor o processo de enfraquecimento do Estado. É verdade que em algumas situações o Estado resiste, em outras o Estado sucumbe às forças econômicas transnacionais e, ainda em outras, o Estado faz parte da transnacionalidade.

Considerando que vivemos um processo de globalização econômica, não pode soar estranho que o direito tenha sido alcançado por esse processo, embora seja necessário diagnosticar os efeitos decorrentes desse entrelaçamento fenomenológico. As relações econômicas mudaram e o Estado e a soberania alteraram seus contornos normativos, mas o pensamento jurídico muitas vezes acompanha lentamente, de forma desordenada, as inovações globais emergentes. O Direito e com ele a comunidade acadêmica tem dificuldade em aceitar e compreender esse fenômeno da transnacionalidade que traz consigo a quebra dos antigos padrões que formam a identidade do que comumente se denomina Estado e Direito.

O Direito Transnacional, verdadeiro filho jurídico desse fenômeno, abarcaria assim uma multiplicidade de situações da comunidade contemporânea que transcenderiam as fronteiras nacionais, fruto da crescente complexidade das relações que se estabelecem entre os mais diversos sujeitos. Ao mesmo tempo, é preciso pensar a transnacionalidade à luz das mudanças significativas ocorridas no século XX, fato que leva a dizer que o direito transnacional tem a qualidade de uma ordem originada e exercida à margem do soberania, independentemente de reconhecimento externo ou implementação interna formal dos Estados

Com o avanço da transnacionalização, o direito estatal tem sido desafiado pelas transformações mundiais, sofrendo crescentes dificuldades na promulgação de normas capazes de vincular e regular relações progressivamente policêntricas. O comércio mundial, como motor do processo de superação de fronteiras (e não mais interconexão) nasce no meio desse processo, motivando um esquema de direito transnacional

Após a Paz de Vestfália, como se disse, a lei passou a ser vista como instrumento exclusivo do Estado, manifestação do monopólio e da força em que se baseava a soberania. A função do direito, portanto, era prescrever determinados comportamentos aos associados, manifestação da tarefa fundamental que esse instrumento de governança representava como modelo relacional em que, de fato, as relações interindividuais não poderiam ultrapassar as fronteiras estatais.

Ressaltou-se que a capacidade dos Estados de produzir o direito de forma absoluta está sendo reduzida em decorrência do fenômeno da transnacionalização, fenômeno esse causado por uma relativização da soberania, não mais absoluta, e por uma progressiva hibridização do modelo. A contínua transferência de soberania para comunidades inter ou transnacionais (por exemplo, a ONU ou as Corporações Transnacionais) torna algumas políticas inviáveis. Não é mais possível ao Estado impor sua soberania a sujeitos que se tornaram mais fortes, especialmente do ponto de vista econômico, e que adquiriram a capacidade de modificar as características estruturais das democracias contemporâneas.

A produção legislativa, inserida nesse contexto, assume novas características, diferentes das históricas que se conheciam: a ausência de um "vínculo territorial estável" e o pluralismo dos sistemas jurídicos de referência por outro lado. Essas características decorrem do fenômeno da transnacionalidade (desterritorialização, supervalorização do capital, enfraquecimento da soberania do Estado) e com relação à primeira característica apontada é preciso dizer que: os atributos da transnacionalidade das instituições jurídicas temem a superação da fronteiras territoriais do poder normativo (e consequentemente a superação do Estado Constitucional), mas ao mesmo tempo não se instalou em seu lugar outro ponto fixo, ao contrário, os processos que se constituem são abertos e progressivos. Tanto que, acompanhando esse fenômeno, a doutrina passou a falar em diálogo horizontal, ou seja, a aplicação de uma norma não nacional sem a necessidade de processos de integração supranacional entre os Estados. Um exemplo disso, de diálogo horizontal, é a produção e aplicação de normas jurídicas em matéria comercial, informática e desportiva, como normas de conduta que envolvam o setor privado na ausência ou em substituição das normas do Estado.

Esse novo paradigma jurídico penetra no tecido regulatório estatal, utilizando os canais que sua própria globalização cria (principalmente econômicos e judiciais) e retira a soberania das instituições “tradicionais”. São, portanto, os interesses (principalmente econômicos e comerciais) que garantem que a fronteira entre *hard law* (Constituição, leis etc.) e *soft law* (antecedentes judiciais) se torne cada vez mais tênue e impalpável.

Em 1956 já havia um fenômeno cuja existência havia sido constatada e esse fenômeno tinha as características: de ser algo (ação ou evento) que se manifestava além dos limites das fronteiras nacionais e que esse algo era regulado por um direito que ultrapassava o padrão categorias jurídicas. A autoria do termo Direito Transnacional é de Philip Jessup e encontra-se em sua obra de 1965 intitulada, justamente, *Transnacional Law*, na qual ele fala da "lei que regula ações e eventos que transcendem as fronteiras nacionais. Tanto o direito internacional público como o privado estão incluídos, bem como outras regras que não se enquadram nessas categorias padrão". Em sua obra, o estudioso trata, por meio de alguns exemplos, os problemas que surgem na comunidade mundial interconectada, desde o indivíduo até a sociedade dos diversos estados.

É por esta razão que o Direito Transnacional adquire um significado muito forte. O fenômeno da globalização fez com que os antigos sistemas jurídicos do Estado entrassem em crise e não fossem mais capazes de dar respostas efetivas a problemas que não eram apenas locais. Nem mesmo o Direito Internacional tem se mostrado eficaz com esse tipo de problema, primeiro por se tratar de um direito voltado à resolução de conflitos, segundo por ser um instrumento de *hard law* que tem efeito apenas entre as partes que o utilizam, bem como de um contrato e não mais se prestava às necessidades da nova era que se formava.

Jessup entende, portanto, o Direito Transnacional como aquele Direito que inclui nele todas as normas (de natureza e origem diversas, ainda que não "tradicional-institucional") que regularam atos ou fatos que transcenderam as fronteiras nacionais. Além disso, esse direito, não conceituado à época na doutrina jurídica, apresenta uma condição de forte instabilidade, ou seja, uma condição fragmentada de partes destacadas do "corpo disciplinar" do direito de origem, funcionando e aguardando lugar. Hoje, porém, a existência de um fluxo contínuo de conceitos e normas jurídicas que permeiam as fronteiras nacionais é um fato pacífico e está no centro dos debates da comunidade internacional e, principalmente, de juristas, estudiosos e magistrados.

O Direito Transnacional não é um direito entendido na forma tradicional. Não é uma lei escrita, não é uma lei jurisprudencial (*strictu sensu*) e nem mesmo uma

nova forma de acordo internacional. O direito transnacional é um direito intersticial que se localiza, de forma subsidiária, em todos aqueles túneis e áreas cinzentas que não são regulados por nenhuma fonte normativa ou que são regulados de forma incompleta e enigmática.

A razão pela qual o debate que se originou sobre o Direito Transnacional é animado é que tanto o Direito Nacional quanto o Direito Internacional, embora novas instituições ou organizações interestatais estejam sendo criadas, não deram respostas efetivas em termos de governança, regulação, intervenção e coerção para questões de uma natureza transnacional.

O Direito Transnacional, destinado a limitar os poderes transnacionais, é filho da Transnacionalização e herda suas características como a desterritorialização. Se é mais fácil pensar em um conceito "transfronteiriço" para um tema como o meio ambiente, mais difícil é pensar em um direito sem uma base física definida. Essa é a circunstância que molda o cenário transnacional, especialmente em relação ao discurso transfronteiriço, pois não se trata de um espaço estatal nacional, mas nem mesmo diante de um espaço entre dois estados ou sobre dois estados. Esse espaço está ao seu redor ao mesmo tempo, livre de uma delimitação territorial precisa sobre a qual o Direito Nacional pode exercer sua soberania e impor seu direito de forma coercitiva.

Dito tudo isso, o Direito emanado pelo Estado Constitucional Moderno foi formado por normas jurídicas colocadas em relação umas com as outras, de modo que cada uma delas tinha um sentido se relacionada às demais, em um sistema que determina sua posição e significado ao se referirem. a cada um dos seus elementos, quando o Direito Transnacional tende, no entanto, a acrescentar esta mesma lógica, mas com a particularidade de ser um sistema jurídico que atravessa as várias fronteiras estatais nacionais, com capacidade própria de aplicação coerciva por meio de uma organização transnacional

A ordem jurídica transnacional pareceria, portanto, aparecer como um todo ou como um sistema, no sentido de que suas regras responderiam a diretrizes comuns claras, que justificam sua consideração como um todo e que, atualmente, são

praticamente impossíveis de perseguir e alcançar por lei (nacional, comunitário ou internacional).

Considerando que qualquer organização jurídica pressupõe uma ordem ou um conjunto de regras coordenadas, que possibilitam, portanto, sua própria existência e funcionamento, dificilmente o ordenamento jurídico transnacional se desviará dessa lógica. O sistema jurídico transnacional tem características próprias, capazes de limitar os novos poderes transnacionais, em áreas de governança e intervenção que ainda não existiam. Essas linhas comuns surgem da própria necessidade de abordar questões transnacionais que de outra forma seriam impossíveis de discutir com base no direito nacional.

Se o que foi dito até aqui está relacionado aos discursos abordados anteriormente, fica imediatamente claro como o tema da IA cruza seu caminho com o tema do Direito Transnacional. Exatamente o que acaba de ser observado: a IA tem a característica de fugir das fronteiras, de ser um instrumento que é fruto da pesquisa e estudo do capitalismo e de ser evasivo ao poder estatal, uma vez que sua regulação é colocada nas mãos de novos sujeitos, outros, em relação ao estado. Por essas razões, o Direito Transnacional é o Direito que trata do tema da IA. Goste ou não, o Direito Transnacional é uma necessidade, por um lado pela incapacidade do Estado de responder às questões colocadas pela IA no plano jurídico, e por outro porque é resultado de uma época histórica, como a era globalizada, que tem características inéditas com o surgimento de novos poderes, que exigem que novos paradigmas jurídicos sejam limitados.

Basicamente, é provável que a validade de todo o ordenamento jurídico transnacional dependa de ele estar vinculado, formal e materialmente, à existência de organizações de governança transnacional, que definiriam tanto os valores básicos e as decisões do ordenamento jurídico, quanto como o sistema de criação e aplicação das regras que o integrariam, principalmente a partir do consentimento.

O Direito Transnacional toma forma a partir da necessidade e emergência de novos espaços públicos, que tornam verdadeiras, concretas e efetivas as estratégias transnacionais de governança, regulação e intervenção, que são o resultado de uma

resposta à proteção de direitos transnacionais com base em diretrizes axiológicas. aqueles definidos como difundidos.

Alguns autores (Kant, Habermas, Neves) vislumbraram o advento da era global como um definhamento do Estado Constitucional Moderno e, com ele, a insuficiência da democracia representativa, a crise da república e de grande parte da construção teórica do Estado e o direito da modernidade. Essa intuição decorre do fato de esses autores observarem que as decisões não eram mais tomadas de forma linear e tradicional: no sentido de que toda instituição estatal possuía (e ainda possui) uma competência bem definida, mas, ao mesmo tempo, é decompondo-se em diferentes fragmentos devido ao surgimento de novas pessoas jurídicas, e o tradicional debate político e disputas sobre princípios, diretrizes, ideologias ou sistemas sociais se desfazem, pois esses novos sujeitos participam de um único processo decisório que antes apenas o sujeito estatal envolvido: um reflexo fiel da fragmentação do processo decisório, com sua progressiva “desterritorialização” e “desnacionalização”.

Precisamente sobre o fator de fragmentação, elemento característico do Direito Transnacional, é interessante observar que este parece ser um fenômeno histórico de longa data, muito mais profundo do que se pensa.

Reconhecemos em Kant a superação dessa fragmentação, que seria possível por meio de um direito dos povos que se refere aos cidadãos do mundo. Dessa forma, os direitos fundamentais seriam protegidos do uso indevido da IA.

Kant propõe, em sua obra “Pela paz perpétua”, um projeto que visa estabelecer uma paz contínua entre os povos através da ideia dos cidadãos do mundo. Nessa ideia, os Estados Nação adeririam por vontade própria a uma ordem cosmopolita e, para argumentar esse pensamento, Kant explica as três razões que levariam um Estado Nacional a aderir voluntariamente a uma jurisdição internacional.

O primeiro argumento diz respeito às relações internacionais, que, para Kant, perdem seu caráter bélico com a transformação dos Estados em estruturas constitucionais e democráticas que adotam a forma republicana de governo. A

população dos estados democráticos parte em busca de seus próprios interesses e, nessa busca, não anseia pela guerra, mas pelos interesses que eles próprios escolhem. Em geral, então, estes são mais bem alcançados por meio de políticas de paz, também porque os conflitos de guerra envolvem um enorme gasto econômico com o qual a população não concordaria.

O segundo argumento que Kant apresenta diz respeito ao comércio como elemento de pacificação: a expansão mundial do comércio, o aumento da circulação de informações, pessoas e produtos, levariam naturalmente a uma união pacífica dos povos.

O terceiro argumento que justificaria tal adesão voluntária seria o cunho dado à política pela opinião pública, que, ao constituir uma comunidade republicana, avalia as políticas que podem ser conduzidas com base nos parâmetros estabelecidos pelos princípios constitucionais.

Por essas razões, Kant, seguidor do pensamento de Rousseau, propõe a criação de um direito mundial dos povos por meio de uma federação de povos, na qual os Estados nacionais não perderiam sua soberania.

É Kant, de fato, quem afirma que a "violação de direitos mesmo em um lugar da terra se faz sentir em todos os outros", justamente para justificar a necessidade de haver uma regulamentação de tipo diferente da nacional e muito mais abrangente.

Desta forma, Kant gostaria que o plano dos Estados-nação se elevasse a um nível global, mas em que quadrante todos os Estados manteriam sua soberania. Kant, de fato, não está convencido de que uma república cosmopolita sob um único chefe seja capaz de se impor a todos os outros estados incorporados em uma única república composta por normas jurídicas iguais para todos, pois isso aniquilaria suas respectivas soberanias. O Estado ou o governo mundial reduziria tudo a um unicum, aniquilando as particularidades e diferenças existentes entre os Estados.

Essa dimensão, na opinião de Kant, levaria a novas guerras, talvez até para torná-las mais sangrentas, e por essas razões ele descarta completamente a ideia

de um sistema jurídico coercitivo e centralizador, por considerar necessário salvaguardar a liberdade de a soberania de cada indivíduo.

Essa proposta encontra crítica em Jurgen Habermas, que afirma que a teoria de Kant é incompleta. Habermas retoma o projeto kantiano, mas com outro objetivo: afirmar que o organismo internacional abre a possibilidade de instalação de um estado de cidadãos do mundo, ou seja, abre caminho para uma Constituição única, a Constituição global.

Habermas entende que Kant, ao sugerir uma associação espontânea de Estados que desejam a paz, mas que mantêm suas soberanias, está expressando uma ideia fraca. Para o pensador alemão, de fato, o direito em sua forma liberal, ou seja, como limitador do poder, permite a existência de uma constitucionalização não estatal dos direitos dos povos, ou seja, de uma sociedade mundial sem um governo mundial.

Dessa forma, podemos, portanto, falar de um panorama em que há de fato uma hierarquia em que a Constituição mundial é hierarquicamente superior ao poder soberano dos Estados teorizado por Kant, mas, para Habermas, a adesão a esse modelo constitucional mundial poderia funcionar . desde que os estados soberanos entendam que são todos membros solidários de uma comunidade internacional.

A questão que se coloca é se a teoria desenvolvida por Habermas envolveria uma constituição política democrática. Percebe-se que a resposta é negativa e a razão fica bem exemplificada no fato de os Estados Nacionais serem representados por um órgão mundial (ONU), investido de poder executivo e capaz de atuar mundialmente, mas cuja atuação exige que quase duzentos países votar a favor de tal ação, assim como é igualmente suficiente que dois países do Conselho de Segurança dêem uma opinião negativa para que não haja uma ação.

Habermas concorda com Kant que a constituição política deve se expandir além das fronteiras nacionais. No entanto, o que ele acrescenta é que uma sociedade de cidadãos do mundo sem uma Constituição não é suficiente. Para Habermas, o projeto cosmopolita de Kant deve ser considerado como uma bússola para se orientar e certamente continuará a orientar o direito internacional, se e

somente se for submetido a uma revisão conceitual de seus fundamentos com o objetivo de mantê-lo alinhado aos fatos históricos. e políticos do mundo contemporâneo e não desvinculados deles

Pergunta-se por que Habermas retoma o projeto kantiano e depois o critica. Em resposta a isso, acredita-se que isso ocorra porque o projeto estaria alicerçado na moral, em que os Estados atuam de forma integrada, mas não há componente vinculante de natureza jurídica como poderia ter uma Constituição. Haberams propõe a ideia de que a própria ONU está se constituindo como uma democracia cosmopolita. Na ONU, como é hoje, existem alguns estados ditatoriais, que participam da vida da ONU e não são expulsos ou criminalizados, e isso porque não há poder supranacional. Por essas razões, Habermas espera a instalação de um parlamento mundial, representando os povos, propondo que as ONGs assumam essa tarefa. Habermas espera uma república cosmopolita, em que haja uma sociedade mundial, que limite a soberania nacional dos Estados e, portanto, evoque a necessidade de fortalecimento das instituições internacionais.

Assim, assim como o Estado soberano tem a tarefa de garantir, no âmbito das fronteiras nacionais, os direitos humanos positivados na forma de direitos fundamentais, também o Estado constitucional deve cumprir essa função em nome de seus cidadãos democraticamente unidos. Como cidadãos do mundo, transferem o poder à ONU para fazê-la assumir a função de garantidora dos direitos fundamentais nos casos em que o governo de uma nação não pode mais fazê-lo ou não se move para fazê-lo. Em outras palavras, segundo Habermas, deveria haver uma relativização da soberania dos Estados-nação em termos de segurança e paz e com essa relativização teríamos uma república mundial, especificamente uma república plurinacional.

A diferença proposicional entre a teoria de Kant e a de Habermas reside no fato de que Kant propõe uma entidade internacional global, Habermas propõe a criação de uma entidade supranacional, com uma reformulação da ONU, onde esta deixa de ser uma entidade internacional e passa a ser uma entidade supranacional , entidade democrática e global, com legitimidade para intervir, em casos excepcionais, na defesa dos direitos humanos.

O estudioso brasileiro Marcelo Neves tem uma posição muito menos teórica e mais prática do que a situação atual do que Kant e Habermas. De fato, Neves entende bem a existência de problemas constitucionais que ultrapassam as fronteiras estatais, mas não defende a existência de uma constituição global. Ele entende que a emergência de um constitucionalismo, independente da Constituição, é inevitável em uma sociedade plural como a comunidade mundial. Ele chama esse fenômeno de Transconstitucionalismo.

Neves afirma que é importante distinguir o plano transnacional do supranacional, utilizando a ideia de construção do conceito de cidadãos do mundo como fator discriminatório. De fato, o plano transnacional é caracterizado por ordens normativas privadas ou quase públicas que surgem e se desenvolvem em nível global independentemente do Estado e de suas fronteiras e das ordens fundadas nos Estados, nacionais ou internacionais.

Neves observa claramente que, no final do século XX, os problemas constitucionais ultrapassam as fronteiras dos estados, passando a envolver diferentes ordens jurídicas, de modo que o estado não pode mais controlar quais problemas constitucionais permanecem no âmbito local e quais irão além as fronteiras. . Dessa forma, existem contextos sociais que não são controláveis pelo Estado, nem direta ou exclusivamente regulados por sua Constituição.

Embora a teoria de Habermas pareça convincente com sua ideia de uma política supranacional pautada por uma Constituição global com pretensão de universalidade para Neves, a geopolítica mundial atual torna o projeto unitário de Habermas altamente improvável. Com isso Neves não nega a existência de problemas constitucionais que extrapolam as fronteiras estatais, mas, na verdade, reconhece o novo contexto constitucional ao enfatizar os problemas que se referem aos direitos fundamentais e humanos. É nesse cenário que surge, para Neves, um constitucionalismo independente da Constituição, justamente o transconstitucionalismo.

O conceito de transconstitucionalismo aponta para o desenvolvimento dos problemas jurídicos que atravessam os diferentes tipos de ordenamentos jurídicos com um esclarecimento: o transconstitucionalismo não deve ser confundido com um

mero transjuridismo, que ao contrário pode ser observado na relação que existe entre as ordens jurídicas no pluralismo existente na Idade Média (direito canônico, direito romano, direito real e direito feudal) ainda que na Idade Média não houvesse discussão de problemas constitucionais no sentido moderno do termo.

Portanto, de acordo com Marcelo Neves, o transconstitucionalismo vai contra o estatismo constitucional, que acredita que os problemas constitucionais só podem ser resolvidos pelo Estado que ataca o globalismo constitucional cosmopolita, que por sua vez propõe a ideia de uma constituição global. O jurista afirma que os problemas constitucionais vão além do Estado na atualidade, envolvendo diversos ordenamentos jurídicos. Para o transconstitucionalismo muitos problemas de natureza constitucional têm relevância simultânea para diferentes ordenamentos jurídicos e é nesse contexto que é preciso considerar que podem surgir conflitos. Para lidar com esse acontecimento, portanto, apelamos à capacidade de aprendizado mútuo que os ordenamentos jurídicos possuem, que se desenvolve no diálogo entre eles e não na criação de vínculos jurídicos, até porque não haveria condições para tal desejado da memória habermasiana.

O transconstitucionalismo não tem um ordenamento jurídico único como ponto de partida ou como último recurso. O transconstitucionalismo busca aproximar as ordens constitucionais com o propósito simultâneo de proteger os direitos humanos em nível internacional, estabelecendo vínculos baseados no diaolgo entre os países, no respeito mútuo pela cultura e legislação de cada realidade individual.

O modelo transconstitucional, na verdade, desconstrói o dualismo monismo/pluralismo: a pluralidade das ordens jurídicas, de fato, implica, na perspectiva transconstitucional, a relação complementar entre identidade e alteridade. As ordens envolvidas na solução de um determinado problema constitucional, do ponto de vista de sua própria autofundação, continuamente reconstroem sua identidade por meio do entrelaçamento transconstitucional com o outro, ou seja, a identidade passa a ser articulada a partir do alteridade. Por isso, ao invés de buscar uma constituição de mármore, o transconstitucionalismo determina a necessidade de lidar com problemas intraconstitucionais por meio da articulação

de observações mútuas entre os diferentes ordenamentos jurídicos da sociedade mundial.

Ao aderir estritamente ao transconstitucionalismo, o que alterou o entendimento de que a Constituição de forma isolada e impermeável seria capaz de oferecer todas as respostas jurídicas necessárias às jurisdições de uma nação, verifica-se que, para Neves, as Constituições nacionais são importantes, mas um problema jurídico, mesmo que de mesma natureza constitucional, não pode mais ser resolvido isoladamente pela ordem estatal. Dessa forma, há problemas jurídicos e problemas constitucionais que vão além do Estado e que requerem mecanismos de entrelaçamento, diálogo entre ordenamentos jurídicos para que sejam criados processos e estruturas de enfrentamento ao problema, tanto em nível internacional. , supranacional ou transnacional. Em outras palavras, a presença de outros ordenamentos jurídicos é necessária para solucionar problemas que vão além dos diferentes tipos de ordenamentos jurídicos.

De acordo com esse raciocínio pareceria, à primeira vista, que a teoria proposta por Habermas de uma constituição global não é tão inadequada, porém, na opinião de Neves, essa proposta é problemática, utópica e idealista. Neves se pergunta como países tão diferentes, como Coreia do Norte e EUA, ou China e União Européia, podem estar ligados sob o mesmo manto constitucional. A solução proposta por Habermas para Neves é impraticável, inadequada, sem fundamento, pois não leva em conta que a sociedade global não é uniforme, mas dividida pela diversidade no momento.

Com base nesse raciocínio, cabe citar uma teoria que vai bem com o pensamento de Marcelo Neves. Partindo sempre do fato de que a fragmentação é característica da sociedade mundial e que o direito é fruto da sociedade, vale a pena nos determos na teoria molecular do direito proposta por Amedeo Santosuosso. Para essa teoria, o direito surge do conjunto de “moléculas jurídicas” como resultado de um processo de fragmentação jurídica. Fragmentação e molecularidade seriam características intimamente relacionadas à digitalização para Santosuosso (pense na fragmentação dos dados contidos em diversas bases de dados que por sua vez fragmentam o ser humano no mundo virtual), mas não conseqüentes a ela. De fato,

a fragmentação jurídica se manifesta antes do desenvolvimento generalizado da IA e da tecnologia (Jessup já falava sobre isso na década de 1950) e, portanto, pode ser considerada uma característica autônoma em relação às tecnologias e à IA que apenas acelerou um processo já em andamento. lugar por algum tempo.

A lei pode ser definida como molecular porque observando a fase em que se encontra hoje, que é uma fase fragmentária, aparece granular e não mais compacta e homogênea. O direito transnacional é um direito molecular, composto precisamente por moléculas jurídicas que se agrupam e ignoram fronteiras, disciplinas, instituições e soberanias nacionais. O local onde estes são reunidos é justamente sobre os problemas constitucionais que ultrapassam as fronteiras nacionais.

Todo ato legislativo, norma jurídica ou precedente judicial não tem mais um lugar seguro em que as relações com o sistema e com outras normas (sejam amplas, restritas, superiores ou subordinadas) sejam claras e individuais. É como se cada um desses elementos tivesse duas vertentes: uma clássica, tradicional que sempre teve uma engrenagem perfeitamente inserida em um sistema, outra onde assumem novos conteúdos regulatórios de acordo com fontes de direito externo, ignorando o fato de que podem sejam normas constitucionais, tratados supranacionais, normas jurídicas estrangeiras ou jurisprudência. E essas relações são legitimadas pelo simples fato de serem uma realidade que existe, fenômeno que ocorre, como afirma Neves, que nega o idealismo utópico de Habermas justamente por estar desconectado da realidade.

Este quadro está indissociavelmente ligado à fragmentação do direito, porque os novos significados que assume derivam precisamente da sua molecularidade, onde os elementos que compunham um "órgão" considerado compacto, único e perfeitamente integrado num "sistema-aparelho", adquirem uma vida e visibilidade. Consequentemente, não é possível encontrar uma hierarquia porque ela está ausente devido à pluralidade de fontes que concorrem em uma mesma área geográfica (sem fronteiras) e sobre assuntos semelhantes.

Outra questão questionável, então, diz respeito a como garantir que sistemas jurídicos substancialmente diferentes, um conjunto de regras gerais ou específicas diferentes, possam se comunicar entre si.

A resposta é o que Santosusso chama de "interoperabilidade legal" e "função imune", que são, respectivamente, a primeira a propriedade de cada molécula legal de agregar-se potencialmente com um número ilimitado de outras moléculas (embora nem todas as moléculas), enquanto a segunda indica o limite à capacidade de agregação de uma molécula legal e a capacidade de se opor a novas agregações, estabelecendo as condições para que as agregações tenham um significado e, portanto, uma natureza e uma capacidade normativa (a ratio decidendi). Em outras palavras, "interoperabilidade jurídica" é uma força criativa que estabelece conexões (quanto mais sentidos jurídicos, mais conexões haverá, menos sentidos jurídicos as conexões terão, menos elas serão).

O equilíbrio dessas duas funções evita a perda de sentido das conexões: ou porque são muito fracas e, portanto, têm um sentido jurídico muito suave, ou porque são muito limitadas pela "função imune" que reduziria o potencial das moléculas legais agregar e, portanto, explicar fenômenos novos e imprevistos. "A tensão entre o grau e o tipo de interoperabilidade que as moléculas legais desenvolvem e a" função imunológica "determina o grau de coerência (e, portanto, de normatividade)". A “interoperabilidade jurídica” e a “função imune” moldam continuamente o cenário jurídico global.

Essa teoria se encaixa perfeitamente com o Direito Transnacional e com a teoria Transconstitucional proposta por Marcelo Neves: a ideia mais relevante é a de "interoperabilidade" porque é aquela que envolve a ideia de sistemas (de qualquer tipo e não necessariamente homogêneos) que são caracterizados por diferentes tamanhos e composições, eles se modelam e se comunicam, sem perder suas peculiaridades. Esse pensamento básico anda de mãos dadas com este exposto até agora e está em sintonia com o pensamento de Neves.

Direitos humanos e IA são questões que se encaixam no discurso feito até agora porque tradicionalmente ultrapassam as fronteiras nacionais. O Direito Transnacional, assim como sua manifestação como Transconstitucionalismo, não é

a resposta aos problemas de natureza constitucional que surgem da intersecção dessas questões: é uma necessidade inegável. Negar a existência do direito transnacional significa negar a realidade do que está acontecendo em todo o mundo, com o fracasso das políticas internacionais e a incerteza das ordens supranacionais. O Direito Transnacional está em construção, um processo vivo e magmático de difícil leitura, mas que surgiu espontaneamente da necessidade de disciplinar adequadamente os fenômenos da realidade que colocam questões constitucionais que devem ser respondidas.

Juntamente com o estudo do Direito Transnacional e do Transconstitucionalismo, há também o estudo do princípio republicano, elemento essencial para a compreensão e interpretação da sociedade moderna, da democracia e do Estado pós-contemporâneo.

O significado com que este termo é entendido deve ser esclarecido para não cair em mal-entendidos ou entendimentos parciais que levariam a um dano importante em relação aos Direitos Fundamentais e à Democracia, esta última muitas vezes e voluntariamente confundida com a República da qual é apenas um. instrumento. A democracia apresenta-se, de facto, como o instrumento mais relevante que permite garantir e executar os interesses da maioria na vida social.

Além disso, interesse é diferente de direito, na medida em que o respeito aos direitos das minorias (que é uma das condições republicanas) independe do interesse da maioria, esses direitos devem, de fato, ser sempre respeitados, independentemente de qual seja o interesse majoritário. O interesse da maioria é o extrato do sentido da res publica, pois, ao calcular a extensão dos desejos da maioria dos cidadãos, molda os interesses comuns, fazendo-os prevalecer sobre os interesses individuais.

Essa nova concepção, no que diz respeito à res publica, surgiu apenas nos últimos 20 anos do século XX, e especificamente: estava se concretizando a existência de um espaço público que não era para uso e consumo da burguesia rica, mas sim uma componente acessória, a fim de alcançar o bem comum. Apesar dos problemas evidenciados, trazidos pela globalização e seus efeitos na sociedade, uma nova direção e uma nova reformulação de conceitos estão surgindo para definir

os interesses generalizados, também à luz das questões envolvidas (meio ambiente, finanças, internet, inteligência artificial, criptomoedas, etc). As mudanças ocorridas no mundo e os fenômenos que vêm ocorrendo, com frequência cada vez maior, nos últimos anos, têm levado a repensar o princípio republicano e revalorizá-lo.

O guardião do interesse da maioria é geralmente o Estado, que o protege mediante a atribuição de poderes adequados e legitimados de forma democrática, com os poderes executivo e legislativo. O judiciário, por sua vez, também desempenha um papel importante na medida em que protege a correta aplicação, em sentido republicano, do interesse da maioria expresso por meio das leis do Estado. O Estado, portanto, tem a tarefa primordial de representar e aplicar o interesse da maioria por meio dos instrumentos que lhe são conferidos, por um lado, por outros princípios que geram esses instrumentos e, por outro, como na maioria dos ordenamentos jurídicos ocidentais, pelo caráter, nas palavras de Cruz, "derrogatório e pretoriano" desses instrumentos.

É, portanto, concebível, pelas razões que acabamos de expor, que o princípio republicano funcione como uma matriz político-ideológica da ordem (uma espécie de "princípio dos princípios") que orienta qualquer ordenamento jurídico, no sentido de que o interesse da maioria deve, qualquer que seja a eventualidade, ser predominante.

E o novo sentido da República no contexto globalizado é justamente o do compromisso que surge do processo democrático, que tem os interesses que nele se movem em gestação, e então, feita a mensuração desses interesses, gera qual é o interesse da maioria.

O interesse da maioria, portanto, configura-se como o limite que determina a capacidade expansiva máxima do individualismo que cada pessoa pode exercer. A República, portanto, deve ser colocada em relação com o Direito, pois o Direito deve sempre estar acima dos interesses individuais e é nessa relação que o Direito cuida dos negócios públicos formados pelo interesse da maioria, que reconhece o princípio.

Para preservar a res publica é muito necessário que o controle da mesma seja entregue ao público a que se dirige, tanto como beneficiário, mas também e sobretudo como responsável e autor do bem comum por meio de outrem. , muito importante, princípio constitucional de tipo político-ideológico, o do Estado Democrático de Direito. Desta forma, tendo liberdade de expressão e organização, a Empresa torna-se independente, podendo administrar-se e excluindo todos aqueles grupos que, por outro lado, pretendem perpetuar o poder. Nesse sentido, os princípios do Estado Democrático de Direito e do Direito ao Voto são fundamentais e instrumentais para qualquer República.

A República, portanto, apresenta-se como a síntese em que a Democracia se casa com o Estado de Direito. É verdade que as convicções democráticas da Sociedade podem levar a revoluções e confrontos veementes, mas o que vai converter as convicções democráticas em Estado e lei, de forma duradoura, é justamente o princípio republicano. A democracia, portanto, sozinha pode fazer muito pouco: ela precisa da República. E quanto maior o controle do povo, mais se terá a capacidade de discernir o bem comum dos interesses individuais e a consequência direta de tudo isso pode ser resumida na equação que: quanto mais pessoas perseguirem a República, tanto mais mais democrático será o poder.

Falamos de republicanização da globalização porque, segundo o que o povo romano mostrou de forma cristalina, a República é um regime em que o bem comum do povo está sempre colocado em primeiro lugar em relação aos interesses individuais (e, portanto, aos do capitalismo atual). No entanto, o que por vezes se vê, e na época contemporânea com muita frequência, é que um ente estatal pode mesmo agir contra o bem comum do povo, muitas vezes para escapar a alguma situação de dificuldade (financeira) e, consequentemente, em detrimento da interesse da maioria.

Com efeito, é a República, entre todas as formas de governo, aquela que, como já explicou Toqueville, ao garantir igualdade e semelhança entre todos os cidadãos, leva a confiar na maioria como detentora da verdade, tanto a ponto de tornar a necessidade e o interesse de contar com uma determinada elite ou oligarquia para a liderança, visto que a Sociedade é composta por homens iguais

sem grandes assimetrias. Obviamente tudo isso só poderia ser verdade se a Companhia fosse objetivamente composta por sujeitos todos iguais e os políticos cumprissem esse princípio, mas a realidade é bem diferente.

O interesse da maioria estará sempre ligado aos limites republicanos, ou seja, aos ditames típicos do Estado Democrático de Direito, aos limites impostos pelos Direitos Humanos, pelo respeito à dignidade humana, pelos da temporalidade dos mandatos eletivos, pelos limites estabelecidos pela democracia direta ou representativa e todos os demais princípios que gravitam em torno do princípio republicano. O princípio republicano é o sol em torno do qual giram e gravitam todos os valores que então, conjugados e interligados entre si, orientam a formação e o funcionamento de todos os ordenamentos jurídicos.

No entanto, deve-se notar que nos tempos atuais, a aplicação do conceito de República no contexto transnacional tornou-se fundamental. Questões como meio ambiente, mídia, capitalismo e, entre elas, até IA, devem ser submetidas aos interesses da maioria: Cruz descreve tudo isso com a expressão "transnacionalização republicana".

O que foi explicado até aqui, relativamente primeiro ao Direito Transnacional e depois ao conceito de República, entendido no sentido da prevalência do interesse da maioria sobre o da minoria, deve estar relacionado com a discussão já feita sobre a IA .

Definições como "transnacionalização da globalização" ou "transnacionalização republicana" já foram observadas, termos que dão a ideia de que esse processo envolve muito mais elementos do que pensamos e a IA não está isenta desse processo. No entanto, é necessário reunir esses três elementos para produzir um resumo que explique por que a IA está envolvida tanto com o Direito Transnacional quanto com o conceito de República em um processo que pode ser definido como "Republicanização da Inteligência Artificial".

O que está acontecendo com a Globalização é a evanescência das fronteiras nacionais, um capitalismo que se torna muito agressivo e um enfraquecimento progressivo da soberania estatal, um coquetel de fenômenos que acaba sendo

altamente perigoso para a proteção dos Direitos Humanos se tratarmos de AI . De fato, observou-se que as Big Techs, mas também alguns estados não liberais, têm se aproveitado dessa situação mundial para seus próprios interesses, não exatamente em consonância com a proteção desses direitos.

O uso que as grandes empresas fazem da tecnologia na ausência de regulamentação, observou-se, permite que ela tenha certa hegemonia, não apenas para os fins para os quais é utilizada, mas também sobre como regulá-la. O uso da autorregulamentação, que certamente não é totalmente condenável, levou a um afastamento do poder público da matéria em questão, mas esse afastamento não significa uma exclusão total do Estado. O que aconteceu é uma reformulação do peso político dos atores envolvidos nas caóticas questões transnacionais das quais a IA inevitavelmente faz parte.

A ascensão de novos atores (como ONGs ou Corporações Transnacionais no campo da IA e processamento de dados) com interesses não mais vinculados a um território específico, e a reformulação do peso político entre Estados e empresas, é a causa do cenário jurídico que testemunhamos.

A produção normativa observada, em relação à IA, é cada vez mais plural e desterritorializada, como observado nas experiências jurídicas analisadas, em que vários direitos convivem e dialogam sem a necessidade de serem incorporados primeiramente por um sistema que os reconheça ou respeite hierarquias rígidas entendida no sentido tradicional, um exemplo disso é a aspiração transfronteiriça da recente proposta europeia sobre o tema da IA.

A IA não é regida por poderes tradicionais, ela mesma é uma potência, e não faz parte de uma empresa que reside em um território com fronteiras delimitadas, não é regulada (única e principalmente) pelo poder estatal. Encaixa-se perfeitamente na definição de novo poder transnacional, que para ser limitado requer Direito Transnacional, dada a incapacidade de qualquer outro Direito de responder a essa necessidade pelas razões já vistas.

É pelas características já mencionadas que se torna real e concreto o fato de a IA ser abarcada pelo Direito Transnacional, que ignora as barreiras territoriais e se

configura como um sistema de regras, nascido da necessidade e não imposto, que não anula a diversidade de os vários ordenamentos jurídicos, mas, pelo contrário, respeita-os permitindo que sejam interoperáveis entre si para resolver o problema que se coloca e, neste caso, a limitação do poder transnacional que deriva da IA.

É por isso que surge a necessidade de apelar fortemente ao princípio republicano no sentido acima expresso. A IA é uma ferramenta poderosa que permite exercer um novo poder, capaz de contornar as barreiras espaciais, criadas pelo capitalismo e vítima do desinteresse estatal: todos os elementos que remetem à transnacionalidade e às crises que a afetam. A única forma de proteger os Direitos Humanos é apelar ao princípio republicano que satisfaça os interesses da maioria, dentro dos limites do respeito aos direitos da minoria e, claro, aos Direitos Humanos.

Provavelmente o princípio republicano, em seu sentido de prevalência do interesse da maioria sobre o da minoria, fica mais evidente quando se olha para os novos atores que surgiram nos últimos anos e que antes não tinham o peso social e político que eles fazem hoje. A voz dos cidadãos de cada Estado só começou a ser mais ensurdecedora quando eles também começaram a superar as barreiras estatais organizando-se em associações ou movimentos de natureza transfronteiriça, ou muito mais simplesmente unindo-se como um único povo na mundo virtual. .

Se relacionarmos esse discurso com a IA, pode-se deduzir que hoje o princípio republicano é muitas vezes desrespeitado, pois alguns sujeitos, inclusive as Big Techs e os Estados mais iliberais, utilizam a IA, não com vistas ao bem. interesses, de uma forma absolutamente anti-republicana e em total desprezo pelos cidadãos do mundo e pelos seus direitos que já se tornaram transnacionais. Tudo isso foi possível, por um lado, porque por muito tempo as consequências às quais um uso desregulado da IA teriam sido ignoradas, por outro, porque o processo de globalização favoreceu esse cenário, deixando espaço para a autorregulação da matéria. que se revelou bastante ineficaz no que respeita à protecção dos direitos humanos.

O processo que se observa, porém, mantendo-se firmemente ancorado à realidade e aos fatos, sem forçar ideias utópicas, é que, de fato, o princípio

republicano está permeando, por meio do Direito Transnacional, até mesmo aqueles lugares que se julgavam impenetráveis. este princípio. Essa vingança se deve à conscientização dos sujeitos que sofrem o poder da IA: se que ubi societas é verdade, ibi ius o reconhecimento de ser uma comunidade transnacional leva, consequentemente, a mais um ato de afirmação pelo Direito. esta comunidade transnacional. A comunidade transnacional exige que seus direitos sejam respeitados enquanto seus dados são processados pelo novo poder transnacional. Se o Direito Transnacional é o meio para limitar a IA, seu conteúdo é, portanto, o princípio republicano que funciona como uma matriz normogenética e como o menor denominador comum na proteção dos Direitos Humanos.

No entanto, é difícil fazer com que esse princípio penetre nas ideias de países não liberais como China, Rússia ou algumas “repúblicas” africanas se isso for imposto de cima em um cenário como o descrito. Mas o que está acontecendo é que esse princípio é capaz de penetrar até mesmo nesses ordenamentos jurídicos que, ainda que de fachada, não são repúblicas no sentido expresso.

É por isso que devemos estar atentos, pois como já foi dito, o Direito Transnacional é um instrumento e não um fim, e se o princípio republicano consegue penetrar em países não liberais, outros tipos de princípios ou modus operandi podem por sua vez penetrar em aqueles países que, pelo contrário, são realmente repúblicas.

Esse fenômeno é o do *coshaping*, como ilustrado pela estudiosa Deborah Johnson. Ela não defende a tese da neutralidade tecnológica, mas afirma que as tecnologias, incluindo a IA, carregam consigo toda uma bagagem de valores, cultura e visão de mundo, vinculada ao tempo e ao lugar em que são projetadas. Quando uma tecnologia circula, ela molda a sociedade e, por sua vez, a sociedade molda a tecnologia. O mesmo acontece com a IA se pensarmos que, quando utilizada na sociedade mundial, pode "exportar" o princípio republicano: tal como é concebida nos países republicanos e colocada ao serviço do bem comum, ou seja, do interesse do maioria da população mundial.

O fenômeno se tornou muito comum hoje quando não há independência tecnológica dos países. Segundo o estudioso, a exportação de tecnologia não é

apenas uma exportação puramente técnica, mas envolve a forma como essa tecnologia opera, o modus operandi. Dessa forma, a tecnologia moldará não apenas a Empresa, mas também a autoridade que a utiliza. Se pensarmos nos projetos legislativos europeus, mas também nos ultramarinos, veremos como as IAs que virão serão cada vez mais "republicanizadas" e colocadas na condição de não comprometer os Direitos Humanos.

Enquanto isso, porém, o mundo ocidental inevitavelmente entrará em contato com a IA criada pelos países mais iliberais ou por empresas voltadas apenas ao lucro, que por sua vez serão portadoras de outros valores. Pense na China, que exporta um número considerável de veículos de vigilância, incluindo câmeras, microfones, drones, equipados com IA capazes de realizar reconhecimento facial ou de voz entre outros recursos. Esses meios são massivamente usados em países abertamente republicanos por questões de segurança pública: o risco que surge é que o uso de tecnologias, como uma IA criada na China para reconhecimento facial, possa minar o princípio republicano de forma completamente inconsciente.

No entanto, este fenômeno de retorno é parcialmente contido graças ao Direito Transnacional. Um fato, de fato, não é ignorável e é que os cidadãos do mundo reivindicam fortemente seu papel no processo democrático que, em matéria de IA, é inevitavelmente global. Viu-se que a atual situação regulatória, que coloca os Direitos Humanos em grande risco, é resultado principalmente do desinteresse por parte dos poderes públicos de alguns países e de um avanço das Big Techs e de alguns Estados que lideraram sob seu controle o uso da IA.

O processo de republicanização está, portanto, em curso e parece ganhar terreno conforme a letra dos projetos analisados e a direção que emerge dos fóruns mundiais. Portanto, pode-se dizer que sim, está em curso um processo de republicanização da IA, graças ao Direito Transnacional que permite a interoperabilidade de regras (jurídicas e outras) de qualquer hierarquia e de qualquer origem, sob pressão da Europa e dos mais países ocidentais, mas deve-se atentar para o fato de que esse processo não é unilateral. O fenômeno de coshaping implica que esse processo também pode funcionar em sentido inverso quando as tecnologias são importadas de países não republicanos e em um contexto

globalizado, como o atual, de interdependência tecnológica, não é possível excluir que elementos não liberais entrem em regimes republicanos. É por isso que é mais do que nunca necessário esperar que esforços sejam feitos para que, especialmente os novos atores transnacionais, tenham seu peso nas demandas que avançam. São essas pessoas que até agora não foram suficientemente levadas em conta no processo democrático que envolve escolhas políticas sobre IA.

Os sinais que chegam, no entanto, são animadores e, embora haja uma forte centralização por parte dos países não liberais no governo da IA e no poder que ela representa, ela se opõe, com igual força, não apenas por uma regulamentação republicana da IA, como proposto por os países do bloco ocidental, mas também um movimento que transcende fronteiras e reivindica o respeito e a proteção dos Direitos Humanos diante de tal uso da IA.

Para manter uma República numa época histórica em que a IA faz parte da vida, é necessário manter abertos os canais de comunicação e garantir a liberdade de expressão que são a única ferramenta que permite, posteriormente, formar o interesse da maioria. Ainda mais com o nascimento do Direito Transnacional, que é um direito filho de seu tempo, aberto, dinâmico e formado pela cooperação de "moléculas jurídicas" de todo o mundo.

É claro que tudo isso é necessário, mas há mais: a criação do espaço público para a regulação da IA também é necessária se não queremos ver as consequências da exclusão de uma parte dos stakeholders como ilustra o filósofos gregos. A exclusão de um partido levaria a reações violentas e alguns alertas já ocorreram. A republicanização da IA depende, portanto, não apenas de um envolvimento no diálogo de todas as partes envolvidas, mas também de uma cultura que está se estabelecendo, graças sobretudo à Internet e às Mídias Sociais, nas quais os cidadãos do mundo são livres ouvir o que outros concidadãos (em todo o mundo) têm a dizer, mesmo de maneiras muito inteligentes nos países onde há uma forte censura. Mas, sobretudo, talvez, a republicanização da IA passe por todos esses espaços, agora virtuais, em que os cidadãos se encontram e trocam diferentes experiências e perspectivas sobre o que é bom e certo para eles. O direito, por meio de sua transnacionalização, segue esse fluxo que é algo natural,

espontâneo e não forçado. O Direito Transnacional traduz para o nível jurídico o que acontece na Empresa pelo fato de o Direito ser produto da própria Empresa. A posterior republicação da IA é o resultado do reconhecimento de uma necessidade expressa pela comunidade mundial que algumas forças, como em qualquer processo democrático, tentam contrariar.

A concretização ou não dos perigos para os Direitos Humanos ilustrados dependerá, em última análise, das aspirações republicanas que os cidadãos terão e da força com que continuarão a agir como uma entidade única, apontando os pés, para limitar os novos poderes transnacionais, por meio das novas pessoas jurídicas, compostas por elementos heterogêneos entre si, mas portadores do mesmo interesse, o da maioria, que se manifesta por meio do Direito Transnacional.