



ACADEMIA BRASILEIRA
DE DIREITO DO TRABALHO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO

STUDI ITALO-BRASILIANI DI DIRITTO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE
ESTUDOS ITALO-BRASILEIROS DE DIREITO DO TRABALHO E DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

A cura di
Giuseppe Ludovico e Thereza Christina Nahas

DIRITTI FONDAMENTALI, LAVORO E NUOVE TECNOLOGIE



Milano University Press



ACADEMIA BRASILEIRA
DE DIREITO DO TRABALHO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO

STUDI ITALO-BRASILIANI DI DIRITTO DEL LAVORO
E DELLA PREVIDENZA SOCIALE

ESTUDOS ITALO-BRASILEIROS DE DIREITO DO TRABALHO
E DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

A cura di
Giuseppe Ludovico e Thereza Christina Nahas

DIRITTI FONDAMENTALI, LAVORO E NUOVE TECNOLOGIE



Milano University Press

Diritti fondamentali, lavoro e nuove tecnologie / a cura di Giuseppe Ludovico e Thereza Christina Nahas. Milano University Press, 2025. (Studi Italo-Brasiliani di Diritto del Lavoro e della Previdenza Sociale; 4).

ISBN 979-12-5510-277-9 (print)

ISBN 979-12-5510-279-3 (PDF)

ISBN 979-12-5510-280-9 (EPUB)

DOI 10.13130/sdlps.244

Questo volume e, in genere, quando non diversamente indicato, le pubblicazioni della collana di Studi Italo-Brasiliani di Diritto del Lavoro e della Previdenza Sociale, sono valutate, riviste e approvate dal Comitato Scientifico, che si fa garante dei contenuti scientifici delle pubblicazioni.

Le edizioni digitali dell'opera sono rilasciate con licenza Creative Commons Attribution 4.0 – CC-BY-SA, il cui testo integrale è disponibile all'URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.



Le edizioni digitali online sono pubblicate in Open Access su:
<https://libri.unimi.it/index.php/sdlps/index>.

© The Author(s) 2025

© Milano University Press per la presente edizione

Pubblicato da:

Milano University Press

Via Festa del Perdono 7 – 20122 Milano

Sito web: <https://milanoup.unimi.it>

e-mail: redazione.milanoup@unimi.it

L'edizione cartacea del volume può essere ordinata in tutte le librerie fisiche e online ed è distribuita da Ledizioni(www.ledizioni.it).

STUDI ITALO-BRASILIANI DI DIRITTO DEL LAVORO
E DELLA PREVIDENZA SOCIALE

ESTUDOS ITALO-BRASILEIROS DE DIREITO DO TRABALHO
E DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

Direttori

Prof.ssa Thereza Christina Nahas	Prof. Giuseppe Ludovico
Prof. Luciano Dorea Martinez Carreiro	Prof. Lucio Imberti

Comitato Scientifico

Prof. Alexandre Agra Belmonte	Prof. Ilario Alvino
Prof. Carlos Henrique Bezerra Leite	Prof. Guido Canavesi
Prof. Georgenor de Souza Franco Filho	Prof.ssa Maria Teresa Carinci
Prof.ssa Yone Frediani	Prof.ssa Silvia Ciucciiovino
Prof.ssa Maria Cristina Irigoyen Peduzzi	Prof. Stefano Giubboni
Prof. Vitor Salino de Moura Eça	Prof. Alberto Levi

Comitato di Redazione

Prof.ssa Alessandra Ingrao
Prof.ssa Naiara Posenato

Volumi della collana

1. G. LUDOVICO, F. FITA ORTEGA, T. C. NAHAS, *Nuove tecnologie e diritto del lavoro. Un'analisi comparata degli ordinamenti italiano, spagnolo e brasiliano*, Milano, Milano University Press, 2020
2. G. LUDOVICO, A. LEVI, L. DOREA MARTINEZ CARREIRO, T.C. NAHAS, *I contratti di lavoro flessibile negli ordinamenti italiano e brasiliano*, Milano, Milano University Press, 2023
3. G. LUDOVICO, A. LEVI, L. DOREA MARTINEZ CARREIRO, T.C. NAHAS, *Contratos de trabalho flexível nos sistemas jurídicos italiano e brasileiro*, Milano, Milano University Press, 2023
4. G. LUDOVICO, T.C. NAHAS, *Diritti fondamentali, lavoro e nuove tecnologie*, Milano, Milano University Press, 2025

Indice

Prefazione di Giuseppe Ludovico e Thereza Christina Nahas	9
PEDRO MANUEL DE ALMEIDA MADEIRA BRITO, Evocação do Professor Doutor Pedro Romano Martinez	11
PAULA VAZ FREIRE, Economia e Mercados Digitais: Desafios para o Direito do Trabalho	15
CHIARA TENELLA SILLANI, Internet e i diritti di espressione della personalità e della libertà di comunicazione	27
PAULO SERGIO JOÃO, O direito ao esquecimento aplicado nas relações trabalhistas	37
NAIARA POSENATO, Tecnologia e Justiça: sobre a aplicação da Inteligência Artificial (IA) no Sistema Judiciário	55
WILFREDO SANGUINETI RAYMOND, Los derechos humanos laborales como objeto de protección del nuevo derecho transnacional del trabajo	77
MAURIZIO FALSONE, La crisi della territorialità delle tutele del lavoro e la sovranità delle nuove tecnologie	97
GIUSEPPE LUDOVICO, A subordinação sem lugar e horário de trabalho	113
ESPERANZA MACARENA SIERRA BENÍTEZ, Nómadas digitales: una perspectiva jurídico-laboral	125
GUSTAVO MARCELO GAUTHIER GUAZZONI, Trabajo en plataformas digitales y protección de los derechos fundamentales	147
ALBERTO LEVI, I sistemi automatizzati nella disciplina della direttiva europea sulle piattaforme digitali	163
ALESSANDRA INGRAO, IA ACT e GDPR: la garanzia della privacy dei lavoratori in un'era di decisioni automatizzate	173
MARIA TERESA CARINCI, Tutela contro le discriminazioni e intelligenza artificiale nell'ordinamento italiano	185
DUARTE ABRUNHOSA E SOUSA, RITA MARQUES NOSSA, Desafios Laborais para a IA e Robótica	195
STEFANO BINI, L'informazione algoritmica nel diritto del lavoro spagnolo: orizzonti espansivi di democratizzazione	207

MICHELE SQUEGLIA, Quale impatto avrà l'intelligenza artificiale sulla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori?	221
GILBERTO STÜRMER, Evolução do direito do trabalho no Brasil: Constituição de 1988, liberdade sindical, reforma trabalhista e novas tecnologias	239
THEREZA CHRISTINA NAHAS, Telemedicina (atestado médico-aceitação) e limbo previdenciário	251
Notizie sugli Autori	267

Quale impatto avrà l'intelligenza artificiale sulla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori?

Michele Squeglia

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Prove di conoscenza (e di coscienza) dei sistemi di intelligenza artificiale. – 3. L'ingresso dell'intelligenza artificiale nella protezione della salute e della sicurezza dell'ambiente di lavoro. – 4. Il nodo critico della tutela della riservatezza e della dignità del lavoratore. – 5. Qualche conclusione sul tema.

1. Introduzione

Il tema dell'intelligenza artificiale sta occupando sempre più spazio a causa delle ripercussioni che è in grado di generare nella gestione delle risorse umane e nell'impiego di macchinari e attrezzature di lavoro. Le nuove tecnologie interessano oramai ogni tipo di attività di produzione e di consumo ed hanno decisamente sconvolto quasi tutti i settori con un ritmo vorticoso. Negli ultimi anni diversi studi hanno esaminato i rischi e i profili critici che originano dallo svolgimento di attività lavorative svolte su piattaforme digitali oppure dall'utilizzo di sistemi intelligenti di gestione del lavoro o dalla collaborazione in *team* virtuali quando la maggior parte dei lavoratori opera da remoto¹.

È convincimento comune che lo sviluppo (e l'utilizzo massivo) dell'intelligenza artificiale è in grado di determinare conseguenze mai sperimentate in precedenza sul sistema sociale ed economico. Siamo di fronte ad una sempre maggiore smaterializzazione e decostruzione della nozione di persona e, dunque, ad una modifica poliedrica dei suoi rapporti con il mondo esterno: siamo ad un passo dal passaggio dal regno dell'umano al regno dell'artificialità².

In tale mutata prospettiva, il diritto della sicurezza del lavoro ha il compito di costruire uno quadro normativo coerente con la novità dei tempi, dove i valori e principi inviolabili della dignità, dell'eguaglianza e della salute (sanciti dagli artt. 2 e 3 e 32 Costituzione) non possono non tracciare il perimetro di una riflessione rispetto a cosa il diritto può fare, cosa il diritto deve fare e cosa, invece,

1 Cfr. Eu-Osha, *Strategies for safety and health in automated world*, 2024; EUROFOUND. *Human-robot interaction: What changes in the workplace?*, 2024; OCSE, *Employment Outlook. The net-zero transition and the labour market*, 2024.

2 M. FORD, *Il dominio dei robot*, Milano, Il Saggiatore, 2022.

deve astenersi dal fare, pur governando i rischi congeniti insiti nell'intelligenza artificiale.

Nel perseguire tale scopo a fronte di questa nuova consapevolezza³, il diritto della sicurezza del lavoro, sgombrato il campo dalla fascinazione per la tecnologia e per la sua capacità di autoregolarsi, non può esimersi dall'interrogarsi sulla tutela e sulla protezione dei dati personali del prestatore d'opere dalla manipolazione o dalle decisioni di una macchina, che potrebbe essere chiamata anche a dirigerne le mansioni e valutarne la produttività, dal momento che tale tutela si presenta come l'irrinunciabile ed ultimo presidio per salvaguardarne la dignità. Del resto, il trattamento di dati personali è funzionale all'alimentazione dei sistemi d'intelligenza artificiale in vista del loro apprendimento automatico.

Non si tratta, all'inverso, di un compito agevole, e di questo bisogna essere consapevoli, perché una normazione eteronoma delle nuove tecnologie comporta almeno due tipologie di problemi. Il primo è quello di una sua rapida obsolescenza e, forse (anche) della sua inservibilità, dal momento che potrebbe produrre una regolazione inefficace, perché vetusta, ma anche, presumibilmente, di ostacolo allo sviluppo della tutela della salute e della sicurezza⁴. La velocità alla quale progredisce l'intelligenza artificiale e la complessità delle questioni che essa comporta rischiano di far diventare subito obsoleta qualsiasi normazione che non preveda meccanismi di adeguamento capaci di offrire una risposta pronta alle esigenze di intervento.

Il secondo attiene alla necessità di collegare gli effetti prevenzionistici dell'intelligenza artificiale nell'ambito dei vari settori merceologici e di servizi, per poi distinguere all'interno di ciascuno di essi le varie fasi (predittive e valutative) di quella specifica attività. In altri termini, tanto più un tipo di lavorazione è caratterizzato da modalità operative automatizzate, standardizzate e soprattutto ripetitive, tanto più pervasivi saranno gli effetti dell'intelligenza artificiale; tanto più si risconteranno settori nei quali la creatività e la manodopera individuale è fortemente prevalente, tanto più modesti nella fase dell'esecuzione saranno gli effetti generati dalle nuove tecnologie.

3 Si veda F. FAINI, *Intelligenza artificiale e regolazione giuridica: il ruolo del diritto nel rapporto tra uomo e macchine*, in *Federalismi.it*, 2023, n. 2, p. 1 ss.; M. FAIOLI, *Robot Labor Law: Linee di ricerca per una nuova branca del diritto del lavoro e in vista della sessione sull'intelligenza artificiale del G7 del 2024*, in *Federalismi.it*, 2024, n. 8, p. 182 ss.; C. FRASCHERI, *Gestire il cambiamento*, Roma, Edizioni Lavoro, 2023; V. MAIO, *Il diritto del lavoro e le nuove sfide della rivoluzione robotica*, in *Argomenti di diritto del lavoro*, 2018, n. 6, p. 1414 ss.; T. TREU, *Intelligenza Artificiale. Intelligenza Artificiale (IA): integrazione o sostituzione del lavoro umano?*, in WP CSDLE "Massimo D'Antona".IT, 2024, n. 487, p. 15.

4 Dopo una prima fase di "regolazione delle opportunità" in cui l'obiettivo era quello di indirizzare la digitalizzazione per garantire l'accesso a nuovi strumenti tecnologici, si è passati ad una fase di "regolazione difensiva" che può essere descritta come un'attività di governo nel senso di contenimento e argine ai poteri privati: sul punto, approfonditamente, M. PIETRANGELO, *Spazio Digitale e modelli di regolazione*, Ed. Consulta online, 24 ottobre 2023; S. RODOTÀ, *Una costituzione per internet?*, in *Politiche del diritto*, 2010, p. 337 ss.

In questo lavoro si intende porre l'attenzione sui sistemi basati sull'intelligenza artificiale impiegati ai fini dell'automazione di compiti tanto cognitivi quanto fisici sul luogo di lavoro. Lo spunto è offerto, da un lato, dalla lettura di alcune recenti ricerche elaborate dall'Agenzia Europea EU-OSHUA⁵ – nell'ambito del “Quadro strategico dell'UE in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro 2021-2027- Sicurezza e salute sul lavoro in un mondo del lavoro in evoluzione”⁶ – e, dall'altro, dalle norme contenute nel primo Regolamento europeo sull'*Artificial Intelligence Act*⁷, il cui obiettivo è «promuovere la diffusione di un'intelligenza artificiale (IA) antropocentrica e affidabile, garantendo nel contempo un livello elevato di protezione della salute, della sicurezza e dei diritti fondamentali sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, compresi la democrazia, lo Stato di diritto e la protezione dell'ambiente, contro gli effetti nocivi dei sistemi di IA nell'Unione, e promuovendo l'innovazione (...)».

Senza addentrarsi nella lettura fuori dal perimetro di questo lavoro, occorre considerare che con l'espressione «sistemi di intelligenza artificiale per la gestione del personale» (anche con l'acronimo AIWM, *Artificial Intelligence for Worker Management*), secondo la definizione fornita dalla Commissione europea del 2018, si ricomprendono «i sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi». Il Consiglio dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), aggiornando il 3 maggio 2024 la Raccomandazione del Consiglio sull'Intelligenza Artificiale (AI) adottata nel 2019, definisce un sistema di AI come «(...) un sistema basato su una macchina che, per obiettivi espliciti o impliciti, deduce dagli input ricevuti

5 Eu-Osha, *Worker management through AI - From technology development to the impacts on workers and their safety and health*, 2024; in precedenza, si veda anche Eu-Osha, *OSH and the future of work: benefits and risks of artificial intelligence tools in workplaces*, 2019.

6 Trattasi della Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 28 giugno 2021 nella quale «(...) si invita gli Stati membri ad aggiornare ed elaborare le loro strategie nazionali in materia di SSL in linea con tale quadro strategico, in cooperazione con le parti sociali, al fine di garantire che le nuove misure siano applicate nella pratica (...)».

7 La Commissione europea il 21 aprile 2021 aveva presentato – sulla base degli approfondimenti preliminari curati dal Gruppo di esperti ad alto livello sull'IA, confluiti, tra l'altro, negli “*Orientamenti etici per un'IA affidabile*”, pubblicati l'8 aprile 2019, nonché all'esito della consultazione pubblica sul “*Libro bianco sull'Intelligenza Artificiale (COM 2020) 65 final*”, del 19 febbraio 2020 – al Parlamento e al Consiglio una proposta di regolamento per una normativa armonizzata sull'intelligenza artificiale denominata “*Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council; Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts 21/4/2021, Com (2021) 206 final*”. La proposta di Regolamento, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (regolamento sull'intelligenza artificiale), è stata approvata in data 13 giugno 2024.

come generare *output* quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali. I diversi sistemi di AI variano nei loro livelli di autonomia e adattabilità dopo l'implementazione»⁸.

Il Regolamento UE 2024/1689 qualifica all'art. 3 lo strumento di intelligenza artificiale come «(...) un sistema automatizzato progettato per funzionare con diversi livelli di autonomia e che può mostrare capacità di adattamento dopo l'installazione e che, per obiettivi espliciti o impliciti, deduce, dagli input che riceve, come generare output quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali». Una nozione che ha l'ambizione di essere resistente agli sviluppi futuri⁹, provando a coprire tutte le forme di intelligenza artificiale e, quindi, non solo quelle più recenti di *machine learning*, ma anche i sistemi più tradizionali.

Ad ogni modo, queste definizioni paiono escludere, seppur lasciando ampie maglie di interpretazione, sistemi software tradizionali “più elementari” e quegli algoritmi di programmazione che non determinano un certo grado di capacità di adattamento e livello di autonomia. In altri termini, e più semplicemente, per parlare di sistemi di intelligenza artificiale, come inteso dalla fonte unionale, occorre che essi siano in grado di analizzare una grande quantità di dati al fine di prendere decisioni, di fornire suggerimenti, ed elaborare previsioni molto più speditamente e con maggiore precisione rispetto agli esseri umani.

A seconda degli scopi che si intendono perseguire, i sistemi di intelligenza artificiale possono costituire un efficace (e puntuale) ausilio per migliorare i dispositivi di protezione individuali, la gestione delle attrezzature di lavoro e dei macchinari complessi (specie nel trasporto su ferro¹⁰) oppure possono rappresentare uno strumento per raccogliere dati e informazioni al fine di rendere il lavoro meno pericoloso e meno gravoso. Entrambi questi impieghi presentano più di un profilo critico, ma è indubbio che è la seconda applicazione, sulla quale si soffermerà questo scritto, a suscitare più di una preoccupazione per lo studioso di diritto della sicurezza del lavoro.

8 OCSE, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, 2024.

9 Cfr. M. PERUZZI, *Intelligenza artificiale e lavoro: l'impatto dell'AI Act nella ricostruzione del sistema regolativo Ue di tutela*, in M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Milano, Giuffrè Lefebvre, 2024; S. CIUCCIOVINO, *Risorse umane e intelligenza artificiale alla luce del regolamento (UE) 2024/1689, tra norme legali, etica e codici di condotta*, in *Diritto delle Relazioni Industriali*, 2024, n. 3, p. 574 ss.; G. LUDOVICO, F. FITA ORTEGA, T.C. NAHAS, *Nuove tecnologie e diritto del lavoro. Un'analisi comparata degli ordinamenti italiano, spagnolo e brasiliano*, Milano, Milano University Press, 2021.

10 In tale ambito i sistemi di intelligenza artificiale possono prevedere “il tempo residuo” di funzionamento dei componenti elettrici, quali i sistemi di apertura e di chiusura dei treni. L'operatore ferroviario francese (SNCF) ha recentemente comunicato che la “manutenzione predittiva” – e, dunque, non la manutenzione correttiva – ha permesso di ridurre gli incidenti nel trasporto su ferro del 30 per cento che coinvolgono gli scambi ferroviari.

2. Prove di conoscenza (e di coscienza) dei sistemi di intelligenza artificiale

L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale per la gestione del personale è in costante crescita in tutte le organizzazioni (di tutti i settori) dell'UE. Alla base di questi sistemi – che raccolgono dati, spesso in tempo reale, sulla persona del lavoratore, sulle attività che svolge, sugli strumenti che utilizza – vi è un software di automazione che utilizza un algoritmo al fine di migliorare la produttività, l'efficacia e l'efficienza dei lavoratori o allo scopo di supportare il processo decisionale nell'organizzazione. Gli algoritmi sembrano complessi e difficili da comprendere, ma all'inverso si presentano come un insieme di istruzioni che espongono all'intelligenza artificiale come risolvere un problema specifico o come raggiungere uno particolare obiettivo. Si conoscono diverse tipologie di algoritmi nella gestione delle risorse umane: algoritmi di allocazione dei turni, algoritmi del percorso di consegna, algoritmi di movimento dei magazzinieri, algoritmi di prestazioni continue, algoritmi di produttività del lavoro¹¹. Ebbene, ciò che si conosce degli algoritmi è l'uso spesso distorto che di essi si è fatto, come è avvenuto nel caso dei magazzinieri di Amazon dove è utilizzato la metrica del “rate” o “make the beat” in base alla quale ogni volta che un dipendente non raggiunge lo specifico “rate”, l'algoritmo attiva un *alert* destinato tanto al lavoratore quanto ai sistemi di analisi dei dati e ai suoi responsabili per le valutazioni del caso. Troppi *alert* possono portare ad ammonizioni e, se rivolti a lavoratori con contratti a termine, anche al mancato rinnovo. Viene misurata la velocità di prelievo e stoccaggio delle merci (disporre gli articoli sugli scaffali, rimuovere gli articoli dagli scaffali, imballare gli articoli nelle scatole, organizzare la spedizione e così via) e in base ai calcoli derivanti dalle prestazioni complessive e aggregate di ogni lavoratore, viene determinato lo standard di resa ottimale, adeguato a quella particolare struttura del magazzino. In Italia la consapevolezza su tali vicende è esplosa nel 2021, nel pieno dell'emergenza sanitaria da Covid-19, allorché i lavoratori di Amazon hanno scioperato, rivendicando condizioni di lavoro più sicure e ritmi di lavoro meno frenetici¹². Altri esempi di impiego esasperato di tali sistemi si riscontrano nell'altrettanto noto algoritmo di consegna del cibo a domicilio, sviluppato dalle piattaforme digitali che prende in considerazione i tempi di consegna, la determinazione del

11 E. DAGNINO, *Dalla fisica all'algoritmo: una prospettiva di analisi giuslavoristica*, Modena, ADAPT University Press, 2019; L. ZAPPALÀ, *Informatizzazione dei processi decisionali e diritto del lavoro: algoritmi, poteri datoriali e responsabilità del prestatore nell'era dell'intelligenza artificiale*, in WP CSDLE “Massimo D'Antona”.IT, n. 446/2021.

12 Qualche anno prima si era palesata la vicenda dei bracciali di rilevamento tattili, brevettato dalla medesima Società: sul punto, si v. R. DI MEO, *Tecnologie e poteri datoriali: commento a margine del c.d. braccialetto Amazon*, in *Labour & Law Issues*, 2018, n. 1, p. 1 ss.; A. INGRAO, *Il braccialetto elettronico tra privacy e sicurezza del lavoratore*, in *Diritto delle Relazioni Industriali*, 2019, n. 3, p. 895 ss.

compenso, l'organizzazione dei turni di lavoro, il *ranking* assegnato da ciascun cliente in relazione al servizio offerto¹³.

Gli esempi sono emblematici delle indubbie potenzialità che gli algoritmi sono in grado di offrire in termini di riduzione dei costi di esercizio, di massimizzazione dei profitti, di pianificazione delle attività, di controllo dei lavoratori. Allo stesso tempo, rivelano l'esistenza di una sorgente di pericolo che si può trasformare in un danno (non solo fisico, ma anche) psicologico, a causa della tensione determinata dal rispetto di orari e consegne, dalla monotonia e dalla ripetitività delle mansioni, dalle procedure non chiare e/o contraddittorie, dalla reperibilità ininterrotta, dai rumori molesti, dai comportamenti aggressivi, ecc. D'altra parte, il pericolo – come è stato efficacemente osservato – può assumere molte forme: essere una sostanza, una fase di processo, un'attrezzatura oppure, come nel caso dell'intelligenza artificiale, un software. Nella regolazione dei processi algoritmici, la giurisprudenza domestica ha avuto già modo di elaborare una vera e propria perimetrazione dell'ambito di applicazione dei sistemi di intelligenza artificiale, anticipando, sotto questo profilo, i contenuti dei diritti e dei principi enunciati nel Regolamento UE.

La Corte di Cassazione, in tema di *rating* reputazionale, ha stabilito che per il trattamento di dati personali il consenso del lavoratore è validamente prestato solo se espresso liberamente e specificamente in riferimento a un trattamento chiaramente individuato: il requisito di consapevolezza non può considerarsi soddisfatto ove lo schema esecutivo dell'algoritmo e gli elementi di cui si compone restino ignoti o non conoscibili da parte degli interessati¹⁴. Il Consiglio di Stato¹⁵, nell'ambito di una controversia riguardante la vittoria di una gara d'appalto per la fornitura di dispositivi medici, ha distinto efficacemente l'algoritmo e i sistemi di intelligenza artificiale. In particolare, ha evidenziato che ciò che differenzia l'algoritmo dall'intelligenza artificiale non è l'automazione del procedimento, ma il fatto che l'AI utilizza «(...) tecniche che non applicano regole preimpostate, ma (...) elaborano costantemente nuovi criteri di inferenza tra dati e assumono decisioni efficienti sulla base di tali elaborazioni, secondo

13 Sulla regolamentazione del lavoro mediante piattaforme digitali, si richiamano gli scritti di A. PERULLI, *La presunzione di subordinazione: profili di diritto comparato*, in *Rivista Italiana di Diritto del Lavoro*, 2024, I, p. 173 ss.; P. TULLINI, *La Direttiva Piattaforme e i diritti del lavoro digitale*, in *Labour & Law Issues*, 2022, n. 1, p. 43 ss.; M. BARBIERI, *Prime osservazioni sulla proposta di direttiva per il miglioramento delle condizioni di lavoro nel lavoro con piattaforma*, in *Labour & Law Issues*, 2021, n. 2, p. 1.

14 Corte di Cassazione civile, sezione I, 25 maggio 2021, n. 14381.

15 Trattasi della sentenza della sez. III n. 7891/2021. In precedenza, il Consiglio di Stato aveva evidenziato che l'utilizzo di procedure "robotizzate" non può essere motivo di elusione dei principi che regolano lo svolgimento dell'attività amministrativa, dovendo considerare l'algoritmo come un "atto amministrativo informatico" da ritenersi pienamente ostensibile (cfr. Cons. Stato, Sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270). Sul tema, tra gli altri, F. COSTANTINO, *Pubblica amministrazione e tecnologie emergenti. Algoritmi, intelligenza artificiale e giudice amministrativo*, in *Giurisprudenza Italiana*, 2022, p. 1507 ss.

un processo di apprendimento automatico». In altri termini, l'intelligenza artificiale costituisce un ulteriore passo evolutivo degli algoritmi, considerato che il semplice utilizzo del termine algoritmo non implica il concetto di automazione delle funzioni.

Sulla valutazione da riferire unicamente alla correttezza del dato che alimenta il sistema, rilevandone, nello specifico, l'inefficienza a sostenere il processo decisionale, si è invece soffermato il Tribunale di Bologna¹⁶, secondo cui l'algoritmo elaborato dalla società datore di lavoro, al fine di stabilire le modalità di accesso alla prenotazione delle sessioni di lavoro tramite la piattaforma digitale, non deve produrre effetti di natura discriminatoria.

Questi approdi giurisprudenziali hanno finito per anticipare le soluzioni che il legislatore europeo ha prospettato nel Regolamento UE 2024/1689. Difatti, la nuova disciplina mutua dal GDPR (vale a dire, dal Regolamento UE 2016/679) gli assi portanti, costituiti: dall'approccio fondato sul rischio, modulato secondo una piramide di gravità ascendente; dai doveri di trasparenza nei confronti degli utenti; dalle certificazioni e dai codici di condotta in funzione co-regolativa; dalla modulazione del trattamento sanzionatorio secondo il fatturato; dalla comunicazione obbligatoria dei casi potenzialmente pregiudizievoli; dal coordinamento tra le autorità nazionali nell'ambito del Comitato europeo per l'IA.

Sullo sfondo di questa regolazione e senza alcuna pretesa di esaustività, il Regolamento UE 2024/1689 (segnatamente l'art. 6 e il Titolo III) elenca i settori specifici nei quali i sistemi di IA sono considerati "a rischio alto"¹⁷. Con questa espressione, il provvedimento indica i sistemi utilizzati: a) come componenti di sicurezza di un prodotto; b) quelli da considerare essi stessi un prodotto, coperto dalla legislazione UE in materia di salute e sicurezza; c), i sistemi *stand alone*, che non rientrano nel novero dei prodotti, ma vengono utilizzati singolarmente rientrando nelle aree riservate elencate nell'allegato III del medesimo Regolamento¹⁸. Se un sistema AI rientra in una di queste casistiche, viene

16 Tribunale Bologna, sezione lavoro, ord. 31 dicembre 2020.

17 L'approccio del Regolamento 1689/2024 è quello già noto basato sul rischio. I sistemi di AI sono divisi in quattro macrocategorie: a rischio minimo, limitato, alto ed inaccettabile. Le ultime due categorie presentano le questioni applicative più rilevanti sotto il profilo della tutela dei diritti fondamentali. Sulle finalità e sulle definizioni del Regolamento, si veda P. SEVERINO, *Intelligenza artificiale. Politica, economia, diritto, tecnologia*, Roma, Luiss University Press, 2022, p. 135 ss.

18 Precisamente, i settori individuati nell'allegato III come ad alto rischio riguardano: (i) la biometria; (ii) le infrastrutture critiche (digitali, traffico stradale, forniture essenziali); (iii) l'istruzione e la formazione professionale; (iv) l'occupazione, la gestione dei lavoratori e l'accesso al lavoro autonomo; (v) i servizi privati e pubblici essenziali; (vi) l'attività di contrasto di condotte criminose; (vii) la migrazione, l'asilo e la gestione del controllo delle frontiere; nonché (viii) l'amministrazione della giustizia e processi democratici.

Con particolare riferimento ai rapporti di lavoro, si vedano M. BARBERA, "La nave deve navigare". *Rischio e responsabilità al tempo dell'impresa digitale*, in *Labour & Law Issues*, 2023, n. 2, p. 2 ss; P. LOI, *Il rischio proporzionato nella proposta di regolamento sull'IA e i suoi effetti nel rapporto di lavoro*,

classificato come “ad alto rischio” e, dunque, si ritiene possa potenzialmente avere ripercussioni negative sulla sicurezza delle persone o sui loro diritti fondamentali, la cui tutela è riconosciuta dalla Carta dei diritti fondamentali dell’UE.

La classificazione di un sistema di IA ad “alto rischio” è desunta sulla base di una presunzione semplice, integrando un apprezzamento di fatto che dipende non solo dalla funzione da essa svolta, ma anche dalle finalità e dalle modalità specifiche di utilizzo di tale sistema¹⁹. La preoccupazione del legislatore eurounitario non è di intervenire mediante un controllo a monte sulla tecnologia, bensì di regolare le modalità di utilizzo della stessa. I requisiti di utilizzabilità dei sistemi ad alto rischio sono i seguenti: dati per addestramento, convalida e prova che soddisfino i criteri di qualità e liceità stabiliti dal Regolamento; requisiti di documentazione tecnica; trasparenza e informazione; supervisione umana; *cyber security*. L’obbligo del rispetto di tali requisiti ricade sulla figura del *provider*, con riferimento alla fase di *design* e di *development* e, quindi, prima dell’immissione sul mercato. Inoltre, spetta allo stesso *provider* condurre un sistema di gestione del rischio inteso come un processo iterativo, continuo, pianificato ed eseguito nel corso dell’intero ciclo di vita del sistema di IA ad alto rischio, che richiede un riesame e un aggiornamento costante e sistematico.

Ciò che ha destato forti perplessità tra i primi commentatori, all’indomani dell’emanazione del Regolamento UE 2024/1689, è stato rilevare la mancata indicazione nell’Allegato III – tra le finalità che un sistema IA deve perseguire per essere classificato come ad alto rischio –, l’area della tutela della salute e della sicurezza del lavoro²⁰.

Segnatamente è stato evidenziato che trattasi «(...) di un aspetto di non poco conto visto che esattamente dalla finalità perseguita dal sistema discende la classificazione del rischio (...) e che tale esclusione potrebbe comportare una maggiore facilità di immissione sul mercato di sistemi IA che, seppur rischiosi, qualora fossero pubblicizzati come strumenti volti a garantire la protezione della sicurezza non sarebbero classificati come altamente pericolosi e di conseguenza non dovrebbero sottostare agli obblighi stringenti previsti per essi dal Regolamento»²¹.

Da tale assenza sembrerebbe emergere dunque una contraddizione della fonte unionale: a fronte di prevedibili lesioni dei diritti del lavoratore, la disciplina, anziché porre una serie di vincoli e restrizioni, parrebbe autorizzare «(...) sistemi che ben si presterebbero ad essere pubblicizzati come misure prevenzionistiche

in *Federalismi.it*, 2023, n. 4, p. 241 ss.; L. TEBANO, *La digitalizzazione del lavoro tra intelligenza artificiale e gestione algoritmica*, in *LANUS*, 2021, n. 24, p. 43 ss.

19 Cfr. anche S. CIUCCIOVINO, *op. cit.*

20 S. MARASSI, *Intelligenza artificiale e sicurezza del lavoro*, in *Lavoro, Diritti, Europa*, 2024 n. 4, p. 12; M.G. ELMO, *Sistemi IA e rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori: riflessioni a margine della regolamentazione europea*, in *Ambiente Diritto*, 2024, n. 4, p. 14.

21 M.G. ELMO, *op. cit.*, p. 14; precedentemente anche S. MARASSI, *op. cit.*, p. 12.

potrebbero al contrario, costituire un fattore di rischio per i lavoratori al quale potrebbe essere riconosciuto un nesso di causalità con le condizioni di lavoro»²².

Tali conclusioni meritano di essere condivise solo in parte.

In primo luogo, quand'anche poi venisse immesso sul mercato un sistema di IA qualificato formalmente a rischio basso nell'ambito della tutela della salute e della sicurezza, nel bilanciamento dei principi correlati alla regolazione di un fenomeno così complesso come quello in esame occorrerà allora attribuire prevalenza a quello di "trasparenza", giacché l'algoritmo deve essere "spiegabile" nel suo funzionamento e nel regime delle sue responsabilità, al fine di generare un ragionevole affidamento sul fatto che non si pongano in essere pratiche discriminatorie. Ove, invece, il sistema IA presentasse rischi minimi, il suo uso sarebbe sì consentito senza alcun tipo di restrizioni, ma andrebbe, in ogni caso, conformato al GDPR.

In secondo luogo, la lettura del Regolamento UE 2024/1689 esige di considerare che «(...) non osta a che l'Unione o gli Stati membri mantengano o introducano disposizioni legislative, regolamentari o amministrative più favorevoli ai lavoratori in termini di tutela dei loro diritti in relazione all'uso dei sistemi di IA da parte dei datori di lavoro, o incoraggino o consentano l'applicazione di contratti collettivi più favorevoli ai lavoratori» (art. 2, comma 11). L'utilizzo del verbo "introdurre" consente al legislatore domestico di valutare, in sede di integrazione, possibili modifiche al vigente modello prevenzionistico, anche per il tramite della contrattazione collettiva, tenendo in considerazione la prospettiva orizzontale di alcune attività a forte rischio endemico, rispetto ad altre nelle quali i sistemi di IA si presentano meno compenetrati. D'altra parte, come si è in precedenza riferito, le peculiarità di ciascuna realtà imprenditoriale impongono di ponderare differentemente l'impatto che i sistemi di intelligenza artificiale potranno avere sulla fase previsionale della valutazione del rischio e sulla sua protrazione nel tempo.

In ultimo, al fine di beneficiare dei vantaggi che il sistema di intelligenza artificiale promette nel futuro in ordine alla tutela della salute e della sicurezza, è necessario studiare come gestirne efficacemente i rischi sul piano della privacy e della riservatezza dei dati raccolti. È questo il punto di maggiore caduta sul quale occorre adeguatamente riflettere, al di là delle enucleazioni formali della fonte unionale.

L'equivoco è, ad avviso di chi scrive, di pensare che l'approccio del Regolamento UE 2024/1689 sia di intervenire mediante un controllo a monte sulla tecnologia e, dunque, di regolare le modalità di utilizzo della stessa, quando, all'invivo, la sua finalità è di proteggere senza "bloccare" ove utile, con la previsione di regole diversamente graduate rispetto al livello di "rischio" (quale combinazione tra gravità e probabilità) e conseguentemente individuate

22 M.G. ELMO, *op. cit.*, p. 14 e 15.

con il ricorso all'”allegato” in modo da permetterne il progressivo aggiornamento senza necessità di modificare nuovamente il provvedimento normativo (cfr. l'art. 7, comma 1, *lett. b*).

Se si riflette con maggiore impegno, i sistemi di intelligenza artificiale, tanto vituperati e più spesso demonizzati, possono essere impiegati in modo responsabile, contribuendo a garantire una forza lavoro sana. Essi, a seconda di come vengono ponderati e sviluppati, possono rendere il lavoro meno gravoso e meno pericoloso, dipendendo tale scelta esclusivamente dall'etica dell'impresa che li sviluppa e li applica sia pure nel rispetto dei principi sanciti dalla disciplina sulla privacy che assumono un valore determinante nella regolazione dei processi algoritmici.

Ove integrati nei sistemi sul posto di lavoro, gli algoritmi di intelligenza artificiale possono presentare una tassonomia unica di rischi non identificabile tramite i tradizionali approcci di gestione dei rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro di un'organizzazione complessa. Secondo alcuni studi in materia elaborati da Eu-Osha, questi sistemi di IA possono mostrare al datore di lavoro o al servizio di prevenzione e protezione: a) cosa è successo (sistemi descrittivi); b) perché è successo (sistemi diagnostici); c) cosa potrà accadere (sistemi predittivi); d) come supportare il processo decisionale, tenendo presenti le condizioni presenti e future (sistemi prescrittivi); e) in che modo intraprendere le azioni fisiche (sistemi semi-autonomi e autonomi).

La capacità di queste informazioni di mettere in relazione dati differenti, analizzati da specifici algoritmi, dovrebbe permettere di valutare meglio i rischi futuri, offrendo un efficace supporto all'impresa rispetto ad uno degli obblighi non delegabili, vale a dire la redazione del documento di valutazione dei rischi.

3. L'ingresso dell'intelligenza artificiale nella protezione della salute e della sicurezza dell'ambiente di lavoro

È noto che i datori di lavoro, ricorrendo agli strumenti offerti dalle nuove tecnologie, possono monitorare l'attività dei lavoratori mediante videosorveglianza; tracciare i movimenti fisici attraverso algoritmi di geolocalizzazione; controllare l'utilizzo di e-mail, social media e navigazione web dei dipendenti; valutare la produttività, il livello di impegno, la propensione a lasciare l'organizzazione e l'aderenza ai comportamenti di sicurezza sul posto di lavoro; esaminare e valutare, nel processo di *recruiting*, *curriculum*, video colloqui e dati disponibili riguardanti i candidati, consentendo, in questo modo, di individuare i profili più adeguati alle esigenze aziendali. La raccolta di questo volume di dati e di informazioni, se operata illecitamente e illegittimamente, incontra diversi

divieti, limiti e precauzioni nel nostro ordinamento del lavoro e, ora, anche nel Regolamento europeo²³.

Tuttavia, non si può non rilevare che una tale raccolta (almeno parte di essa), se fosse operata con finalità diverse, potrebbe generare indubbi e notevoli benefici per la sicurezza e la salute del lavoratore. Alcuni esempi possono meglio chiarire quanto si vuole sostenere.

Diversi sistemi di IA consentono di monitorare la postura incongrua in modo da verificare se un lavoratore, che opera con attrezzature o in ambienti pericolosi, è concentrato sulle attività lavorative in corso, così da intervenire sulle sempre più frequenti patologie di discopatia sulla colonna vertebrale²⁴. Sotto questo profilo, i noti esoscheletri attivi forniscono specifico supporto ai lavoratori nei movimenti manuali di carichi, contribuendo a ridurre il rischio di disturbi muscolo-scheletrici²⁵. Ulteriori strumenti potrebbero essere utilizzati per personalizzare le postazioni di lavoro in base alle esigenze dei lavoratori creando una più efficace corrispondenza tra la mansione attribuita e le attività da svolgere. È il caso dei lavoratori che accumulano alti livelli di affaticamento perché diversamente abili²⁶ o prossimi al pensionamento.

I dati raccolti sul luogo di lavoro dai sistemi di intelligenza artificiale potrebbero poi supportare la progettazione e la realizzazione di programmi sulla formazione sulla sicurezza, indipendentemente dall'esperienza professionale maturata dal lavoratore (ad esempio, ricorrendo alla formazione immersiva con occhiali, caschi e visori intelligenti)²⁷ oppure potrebbero suggerire lo sviluppo di strategie intese alla pianificazione di compiti o alla programmazione dei tempi

23 Si richiamano le puntuali annotazioni della dottrina sul tema: M. BIASI (a cura di), *Diritto del lavoro e intelligenza artificiale*, Milano, Giuffrè Lefebvre, 2024; U. GARGIULO, *Intelligenza Artificiale e poteri datoriali: limiti normativi e ruolo dell'autonomia collettiva*, in *Federalismi.it*, 2023, n. 29, p. 171 ss.; M.T. CARINCI, S. GIUDICI, P. PERRI, *Obblighi di informazione e sistemi decisionali e di monitoraggio automatizzati (art. 1-bis "Decreto Trasparenza")*: quali forme di controllo per i poteri datoriali algoritmici?, in *Labor*, 2023, p. 36 ss.; E. GRAGNOLI, *I controlli sul lavoratore e i cosiddetti sistemi di intelligenza artificiale*, in *Lavoro, Diritti, Europa*, 2024, n. 3, p. 1 ss.; M. PERUZZI, *L'impatto dell'AI nella selezione del personale, negli annunci di lavoro e negli altri momenti genetici del rapporto*, in *Lavoro, Diritti, Europa*, 2024, n. 3, p. 2 e dello stesso autore, *Intelligenza artificiale e lavoro. Uno studio su poteri datoriali e tecniche di tutela*, Torino, Giappichelli, 2023; F.V. PONTE, *Intelligenza artificiale e lavoro. Organizzazione algoritmica, profili gestionali, effetti sostitutivi*, Torino, Giappichelli, 2024.

24 Cfr. Corte di Cassazione civile, sezione lavoro, 7 marzo 2022, n. 7390.

25 In materia di esoscheletri, si v. lo studio elaborato dall'INAIL dal titolo *Innovazione per la sicurezza, ecco i prototipi degli esoscheletri di Inail e IIT per i lavoratori e le lavoratrici del futuro* del 15 giugno 2022. In dottrina, si v. M. DELFINO, *Lavoro e realtà aumentata: i limiti del potenziamento umano*, in M. BIASI (a cura di), *op. cit.*, p. 601 ss.; V. MAIO, *Diritto del lavoro e potenziamento umano: i dilemmi del lavoratore aumentato*, in *Diritto delle relazioni Industriali*, 2020, n. 3, p. 167 ss.

26 Cfr. Corte di Cassazione civile, sezione lavoro, 9 marzo 2021, n. 6497 in un caso di licenziamento del soggetto disabile in assenza di "accomodamenti ragionevoli".

27 V. Corte di Cassazione penale, 19 ottobre 2022, n. 39489 secondo la quale l'omessa formazione del lavoratore in materia antinfortunistica non può mai ritenersi compensata dalla professionalità acquisita negli anni dal medesimo.

di lavoro. Simulando scenari critici, coloro che partecipano a corsi di questo tipo possono sviluppare le loro competenze e capacità reattive in un ambiente controllato, riducendo così il rischio di lesioni in caso di infortuni sul lavoro.

Senza trascurare che alcuni sistemi IA potrebbero monitorare l'ambiente di lavoro al fine di ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori alle sostanze chimiche, alle vibrazioni, agli agenti biologici. L'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL), ad esempio, ha sviluppato per le attività svolte nei servizi sanitari (ospedali, ambulatori, studi dentistici, servizi di assistenza), che rientrano tra quelle che possono comportare un notevole rischio di esposizione ad agenti biologici, un *software* avente quale obiettivo l'applicazione di un percorso metodologico uniforme di valutazione del rischio occupazionale.

Nondimeno gli organi di vigilanza con funzioni ispettive potrebbero selezionare, servendosi dei sistemi IA, con maggiore efficacia i propri obiettivi e identificare le imprese ad alto rischio²⁸.

Un capitolo a sé stante deve essere invece riservato al possibile monitoraggio della salute mentale, valutando i livelli di disagio psicologico, identificandone lo stress per il tramite di sistemi di linguaggio o di scrittura oppure, ad esempio, stimando le probabilità che accusino *burnout*²⁹. Oppure alla previsione di dispositivi di monitoraggio delle informazioni biomediche, utilizzati al fine di accertare che i lavoratori non si presentino affaticati o sfiniti durante lo svolgimento delle mansioni. Un tale sistema IA contribuirebbe indubbiamente alla prevenzione dei danni da super lavoro che sempre più frequentemente causano infarto o gravi patologie cardiache³⁰.

Certo, si è consapevole della mole dei dati immagazzinati da tali sistemi, la quale se non prudentemente ed eticamente gestita, potrebbe ritorcersi contro lo stesso lavoratore, ove venissero utilizzati per verificarne la produttività, per violarne la privacy, per controllarne le attività di lavoro.

Tale è la ragione per la quale l'art. 3, comma 39, del Regolamento UE 2024/1689, oltre ad offrire una puntuale definizione del sistema di riconoscimento delle emozioni come «(...) un sistema di IA finalizzato all'identificazione o all'inferenza di emozioni o intenzioni di persone fisiche sulla base dei loro dati biometrici»³¹, identifica "la biometria" come area "ad alto rischio". Ciò

28 Cfr. EU OSHA, *The future role of big data and machine learning in health and safety inspection efficiency*. 15 maggio 2019.

29 Tra le tante, Corte di Cassazione civile, sezione lavoro, 14 luglio 2015, n. 14710 in un caso che ha riguardato un autotrasportatore che non riusciva a godere dei riposi giornalieri; Corte di Cassazione civile, sezione lavoro, 10 agosto 2015, n. 16665 in un caso di mancato rispetto dei turni di lavoro.

30 Cfr. Corte di Cassazione civile, sezione lavoro, 8 maggio 2014, n. 9945 o, ancora più recentemente, ord. Corte di Cassazione civile, sezione lavoro, 28 febbraio 2023, n. 6008.

31 Sul ricorso al riconoscimento delle emozioni facciali al fine di monitorare lo stato emotivo del lavoratore, si v. EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR, *Techdispatch #1/2021 - Facial*

significa che per tali sistemi IA, occorrerà rispettare i requisiti rigorosi stabiliti dalla fonte unionale (conformità, valutazione di impatto, ecc.) ai fini della loro introduzione.

Alla base di tale evoluzione e indipendentemente dalla qualificazione del rischio nella disciplina eurounitaria, resta il fatto che i sistemi di intelligenza artificiale, applicati nel campo della tutela della salute e della sicurezza del lavoro, devono presentarsi trasparenti e affidabili. Difatti, se l'assenza di trasparenza algoritmica può essere un grave ostacolo alla valutazione e al controllo dei nuovi rischi per la sicurezza e la salute sul lavoro, l'inaffidabilità del sistema, che può derivare dalla distorsione dei dati raccolti e dalla presenza di errori di progettazione, può alimentare la diffidenza sui processi e sugli effetti dell'uso delle tecnologie digitali e, quindi, produrre un senso di rassegnazione che può essere altrettanto fonte di pericolo nello svolgimento delle attività lavorativa³².

4. Il nodo critico della tutela della riservatezza e della dignità del lavoratore

I probabili benefici arrecati dall'intelligenza artificiale alla salute e alla sicurezza dei lavoratori devono tenere conto della presenza di norme nell'ordinamento del lavoro sul trattamento dei dati personali, le quali sembrano porre un argine alla possibilità, per il datore di lavoro, di acquisire dati sui lavoratori, utilizzandoli per "fini differenti" da quelli legati alla prestazione lavorativa. In altri termini, i dati raccolti sul luogo di lavoro dai sistemi di intelligenza artificiale potrebbero essere impiegati non come strumenti di tutela ai fini dell'integrità psicofisica e della personalità morale del prestatore d'opere, bensì come strumenti di controllo e, quindi, rientranti nei divieti stabiliti dal legislatore. Il punto allora cruciale diventa comprendere se i dati raccolti dai sistemi di intelligenza artificiale possono essere considerati "legati all'attività lavorativa" e, dunque, escludere che il datore di lavoro incorra nella violazione, oltre che delle norme contenute nel Codice della privacy, delle disposizioni contenute nello Statuto dei Lavoratori (responsabilità penale e condotta antisindacale).

La regolazione dei sistemi di intelligenza artificiale nella fonte unionale ha come obiettivo quello di dettare una disciplina organica della materia, assumendo, tuttavia, la disciplina di protezione dei dati del GDPR come paradigma di riferimento, da considerarsi indiscutibilmente come l'avanguardia nella regolazione del digitale.

Ad avviso di chi scrive, occorre non confondere i due differenti ambiti. Un aspetto è la tutela del lavoratore nella disciplina del rapporto di lavoro; altro è la tutela della salute del lavoratore nell'ambiente di lavoro. Perché nel diritto della

Emotion Recognition. 26 Maggio 2021.

32 Si veda anche T. TREU, *op. cit.*, p. 15.

sicurezza del lavoro la necessità di operare un contemperamento tra opposte esigenze – quali, da un lato, la tutela della salute del lavoratore e, dall'altro, l'assolvimento dell'obbligo di protezione del datore di lavoro e, quindi, dell'obbligazione securitaria, autorizza una risposta affermativa, sempreché alla radice sia salvaguardata la dignità del lavoratore o della lavoratrice. D'altra parte, non si può ridimensionare il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza alla stregua dell'art. 28, comma 2, *lett. c)*, Decreto Legislativo n. 81/2008, divenuto parte integrante degli obblighi inderogabili (e non delegabili) in capo al datore di lavoro; e, nemmeno, si può minimizzare il contributo che la scienza e la tecnica hanno progressivamente introdotto, in un flusso costante, nei contesti lavorativi, rappresentando una soglia di cui garantire il minimo certo raggiungimento, sulla base delle differenti valutazioni e delle misure ritenute “necessarie”.

Volgendo lo sguardo alla disciplina domestica, occorre soffermarsi sinteticamente non tanto sulla tutela riconosciuta ai lavoratori contro forme di monitoraggio continuo e pervasivo dell'attività lavorativa alla stregua del novellato art. 4, comma 1, della legge n. 300/1970, dal momento che è ammissibile per il datore di lavoro effettuare controlli a distanza dell'attività lavorativa “esclusivamente” per la sicurezza del lavoro – oltre che per esigenze organizzative e produttive e per la tutela del patrimonio aziendale – quanto sul comma 3 della medesima norma che pone una ulteriore condizione per l'utilizzo delle informazioni e dei dati dei lavoratori raccolti: il rispetto delle norme contenute nel Decreto Legislativo n. 196/2003, cui essa fa ora espresso rinvio³³. Sul piano tecnico-giuridico, il comma 3 dell'art. 4 della legge n. 300/1970, distingue due ipotesi: la prima, riferita alla “raccolta” di dati e informazioni sull'attività lavorativa; la seconda, inerente “all'utilizzo” di tali informazioni per tutte le finalità connesse al rapporto di lavoro³⁴.

Se per la raccolta di informazioni, il trattamento dei dati è sempre consentito, nell'ipotesi di utilizzo delle informazioni sui lavoratori, la condizione posta al datore di lavoro ai fini del trattamento dei dati è che sia stata fornita al lavoratore un'informativa circa le modalità d'uso degli strumenti di registrazione di tali dati. La norma, come è noto, parla di “adeguata informativa” lasciando intendere la non rilevanza, ai fini dell'utilizzo delle informazioni, del consenso espresso in qualsiasi forma dal lavoratore.

33 Ai sensi del terzo comma dell'art. 4, legge n. 300/70, come aggiunto dall'art. 23, Decreto Legislativo n. 151/2015, «Le informazioni raccolte ai sensi dei commi 1 e 2 sono utilizzabili a tutti i fini connessi al rapporto di lavoro a condizione che sia data al lavoratore adeguata informazione delle modalità d'uso degli strumenti e di effettuazione dei controlli e nel rispetto di quanto disposto dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196».

34 Sul tema si vedano, tra gli altri, i contributi di A. MARESCA, *Lavoro e Previdenza: Jobs Act, come conciliare potere di controllo e tutela della dignità e riservatezza del lavoratore.*, Ipsa Wolters Kluwer, 22 febbraio 2016; I. ALVINO, *Nuovi limiti al controllo a distanza dell'attività dei lavoratori nell'intersezione fra le regole dello Statuto di lavoratori e quelle del Codice della privacy*, in *Labour & Law Issue*, 2016, 2, 1, p. 22.

Ne deriva, condivisibilmente³⁵, che anche un mero atto unilaterale può essere sufficiente ad informare il lavoratore circa le modalità con le quali gli strumenti sono utilizzati ed i controlli effettuati. L'informativa resa al lavoratore è considerata il presupposto che legittima il trattamento dei dati personali non essendo necessaria la "preventiva acquisizione del consenso" del lavoratore interessato³⁶. Ai fini dell'utilizzo delle informazioni, non è sufficiente la semplice "conoscibilità" dei dati e delle informazioni da parte del lavoratore ma deve essere fornita dal datore di lavoro una prova della "conoscenza diretta" di tale elemento³⁷. Il datore di lavoro può, dunque, utilizzare le informazioni per fini legati unicamente al rapporto di lavoro e all'assolvimento della sua obbligazione di garanzia, purché i lavoratori interessati siano adeguatamente informati sulle modalità d'uso degli strumenti impiegati al fine di non arrecare danni alla compromissione del diritto alla loro salute e sicurezza³⁸.

Ebbene, restano aperte due questioni alla luce del Regolamento UE 2024/1689, cui non sembra tenere conto la disciplina domestica. La prima è quello della trasparenza, dal momento che occorre stabilire in prima battuta quali informazioni dovranno essere messe a disposizione del lavoratore e, in seconda, fino a che livello può spingersi la capacità dell'interessato di comprendere tali informazioni³⁹. Invero, sotto questo profilo, deve tenersi conto che, con gli artt. 22 del GDPR e 11 della direttiva 2016/680, l'UE, già nel 2016, ha introdotto uno strumento giuridico diretto a disciplinare l'intelligenza artificiale, con particolare riferimento proprio al processo decisionale automatizzato, rispetto al quale la disciplina di protezione dati ha sancito il diritto alla spiegazione e alla revisione umana della decisione automatizzata, nonché il divieto di discriminazione⁴⁰. Non si può non convenire sulla presenza di una generale clima di sfiducia con specifico riferimento ai sistemi di trattamento dei dati molto complessi

35 Così P. LAMBERTUCCI, *Potere di controllo del datore di lavoro e tutela della riservatezza del lavoratore: i controlli a "distanza" tra attualità della disciplina statutaria, promozione della contrattazione di prossimità e legge delega del 2014 (cd. Jobs Act)*, in CSDLE "Massimo D'Antona".It-255, 2015, p. 23.

36 Così M. MARAZZA, *Dei poteri (del datore di lavoro), dei controlli (a distanza) e del trattamento dei dati (del lavoratore)*, in CSDLE "Massimo d'Antona. It"-300, 2016, p. 25 ss.

37 I. ALVINO, *op. cit.*, p. 35.

38 Secondo la Corte di Giustizia europea (17 ottobre 2019 n. 1874/13 e n. 8567/13) il requisito essenziale perché i controlli sul lavoro siano legittimi resta la loro rigorosa "proporzionalità" e "non eccedenza": capisaldi della disciplina di protezione dati la cui "funzione sociale" si conferma sempre più centrale perché capace di coniugare dignità e iniziativa economica, libertà e tecnica, garanzie e doveri.

39 Sul trattamento dei dati, A. BELLAVISTA, *Sorveglianza sui lavoratori, protezione dei dati personali e azione collettiva nell'economia digitale*, in C. ALESSI, M. BARBERA, L. GUAGLIANONE (a cura di), *Impresa, lavoro e non lavoro nell'economia digitale*, Bari, Cacucci, 2019, p. 151 ss.; A. TOPO, *Automatic management, reputazione del lavoratore e tutela della riservatezza*, in *Lavoro e Diritto*, 2018, n. 3, p. 453 ss.

40 Cfr. Memoria del Garante per la protezione dei dati personali sulla proposta di regolamento (UE) sull'intelligenza artificiale – COM 2021(206), 9 marzo 2022.

e sofisticati, i quali non paiono garantire alcuna capacità di autodeterminazione del singolo individuo.

La seconda questione attiene alle caratteristiche dell'informativa, del principio di minimizzazione dei dati e dell'individuazione *ex ante* delle finalità del trattamento, giacché esse sembrano apparire disfunzionali rispetto a taluni sistemi di intelligenza artificiale, qualora essi, pur operando nell'area della tutela della salute e della sicurezza, presentano elementi di opacità tali da rendere inesplicabili gli *output* dagli stessi prodotti.

A ben guardare, in relazione a tali applicazioni, ad esempio, non vi è il rispetto del principio di minimizzazione dei dati, in quanto taluni sistemi di intelligenza artificiale riescono a ricavare dagli stessi dati, anche attraverso meccanismi di incrocio, altre informazioni che il titolare non avrebbe voluto fornire; non vi è neppure la possibilità di individuare *ex ante* le finalità del trattamento, giacché il sistema potrebbe deviare dalle finalità predeterminate e comunicare inizialmente al lavoratore.

Ebbene, constatato che il problema sussiste, una soluzione va cercata dal legislatore nazionale. Così, ad esempio, facendo leva sull'art. 2, comma 11, del Regolamento UE 2024/1689, il legislatore potrebbe ricollegarsi, con qualche accomodamento, a quanto indicato nell'art. 14 del medesimo Regolamento, nel quale si legge che, nel caso in cui i sistemi di IA presentino un alto rischio, essi debbono essere «(...) progettati e sviluppati, anche con strumenti di interfaccia uomo-macchina adeguati, in modo tale da poter essere efficacemente supervisionati da persone fisiche durante il periodo in cui il sistema di IA è in uso».

5. Qualche conclusione sul tema

Sono diverse le opportunità che i sistemi di intelligenza artificiale possono arrecare alla tutela della salute e della sicurezza del lavoratore in un'ottica di prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali. La predisposizione, suggerita dall'Agenzia Europea EU-OSHUA, di elaborare un "solido quadro etico" che definisca con precisione come i sistemi di intelligenza artificiale dovrebbero essere sviluppati, attuati e impiegati, nel rispetto delle disposizioni legislative esistenti, è una proposta condivisibile, specie nel nostro modello partecipativo di salute e sicurezza nel quale la mediazione sindacale non è conflittuale ed esterna alle regole, ma è inglobata nel sistema di prevenzione e protezione.

Sulla stessa lunghezza d'onda anche il Regolamento UE 2024/1689 auspica la redazione di "codici di buone pratiche", su base volontaria, al fine di aumentare la fiducia nei sistemi stessi e, conseguentemente, la loro diffusione sul mercato (cfr. sezione IV, artt. 56 ss.).

Se l'obiettivo è quello di servirsi dell'intelligenza artificiale al fine di consentire ai datori di lavoro e ai servizi di prevenzione e protezione di individuare e di pianificare gli interventi migliorativi da attuare e di individuare la loro scala

di priorità, allora due sono i punti chiave sui quali, a mio avviso, non si può prescindere.

In primo luogo, oltre alla diffusione— sia a livello nazionale che internazionale — di linee guida, buone prassi e indicazioni operative, occorre identificare uno standard minimo di riferimento per ciascun dispositivo di intelligenza artificiale che arrechi benefici alla tutela della salute e della sicurezza al fine di scongiurare la difformità di valutazione e l'impossibilità di comparazione dei risultati in ambito contrattuale. Ciò significa affrontare consapevolmente (anche) il pericolo di applicazione inappropriata o di interpretazione errata o deviata degli *output* o delle decisioni del sistema di intelligenza artificiale.

In secondo luogo, occorre garantire la trasparenza dei sistemi IA riferibili alla tutela della salute dei lavoratori e la partecipazione attiva di questi ultimi alla progettazione, allo sviluppo e, finanche, alla valutazione di tali sistemi. Quando il lavoratore non ha informazioni o comprensione di quali dati l'algoritmo di intelligenza artificiale sta raccogliendo, come vengono utilizzati i dati e per quale scopo, ciò inevitabilmente conduce all'intensificazione del lavoro, allo stress lavoro-correlato e, dunque, finisce per comprometterne la salute fisica e organizzativa. Non è sufficiente che il datore di lavoro assolve ad obblighi di informazione, ma deve essere consentito ai rappresentanti dei lavoratori della sicurezza e alle rappresentanze sindacali, riesumando anche l'art. 9 dello Statuto dei lavoratori dalle ceneri nelle quali è stato frettolosamente ricacciato, di "spiegare" l'algoritmo nel suo funzionamento e il regime delle sue responsabilità, al fine di generare un ragionevole affidamento sul fatto che non si pongano in essere pratiche discriminatorie o ingannevoli.

Infine, il dialogo deve essere incentrato non esclusivamente sulla promozione dell'innovazione tecnologica, bensì anche sulla "sensibilizzazione alla cultura del dato", servendosi della privacy come strumento a protezione del lavoratore e/o della lavoratrice e non come ostacolo alla ricerca e alla tutela della loro salute.

Il punto è che abbiamo bisogno di una bussola che tenga conto non solo del momento della progettazione tecnologica, ma anche della ricerca, dello sviluppo e della conoscenza empirica dell'utilizzo della tecnologia. Diviene, pertanto, evidente quanto non sia più procrastinabile non solo agire al fine di cogliere le opportunità e i benefici che offre il progresso tecnologico, a partire dalla prevenzione e dal miglioramento delle condizioni di lavoro, ma anche garantire un adeguato livello di consapevolezza e di relative tutele.