

Lia Tirabeni

Una riflessione critica su tecnologia digitale e futuro del lavoro a partire da “La rivoluzione Globotica” di Richard Baldwin

Il volume *The Globotics Upheaval. Globalization, Robotics and the Future of Work* di Richard Baldwin (Oxford, Oxford University Press, 2019) affronta la questione di come le nuove tecnologie digitali stiano modificando il lavoro e il loro impatto sulle professioni. La tematica è oggi oggetto di grande attenzione nel dibattito pubblico e accademico e ormai da tempo diversi autori hanno iniziato a occuparsene con approcci e impostazioni assai differenti fra loro. Il lavoro di Baldwin si inserisce quindi in un dibattito quanto mai acceso e si interroga, con un approccio macroeconomico, sulla reale capacità delle nuove tecnologie (nello specifico l’AI, cioè l’intelligenza artificiale) di sostituire non più soltanto il lavoro manuale, ma anche quello intellettuale e della conoscenza.

Baldwin parte dall’osservazione che, in passato, la tecnologia si limitava a eliminare posti di lavoro manuale, a basso contenuto di conoscenza, mentre le odierne tecnologie sarebbero capaci di sostituire anche il lavoro intellettuale. Piuttosto che i lavoratori della fabbrica, i nuovi sconfitti della rivoluzione digitale sarebbero quindi, fra gli altri, contabili, dottori e avvocati. L’autore conia il neologismo *globotics* per mostrare il complesso processo di progressiva convergenza fra fenomeni tipici della globalizzazione e un nuovo tipo di robotica caratterizzato dal connubio fra intelligenza artificiale e tecnologie sempre più raffinate per l’outsourcing del lavoro. Alla fine del processo, le dirimpenti innovazioni nella tecnologia digitale consentiranno, secondo l’autore, di sostituire molti lavori professionali, impiegatizi e, soprattutto, nei servizi che, al momento, sono ancora svolti localmente dagli esseri umani.

Baldwin riconosce che l’eliminazione di posti di lavoro guidata dal “globotics” non è un problema nuovo, poiché in linea con precedenti ben noti processi di sostituzione del lavoro in fabbrica e nell’agricoltura. Il tratto distintivo della rivoluzione globotica, rispetto alle passate trasformazioni, sarebbe tuttavia la sua inedita velocità. Baldwin si preoccupa non tanto degli esiti sul lungo periodo del processo, che ritiene positivi, quanto piuttosto degli esiti nel breve periodo. A preoccuparlo è il destino di molti lavoratori della conoscenza, in particolare coloro che operano nel settore dei servizi e che potrebbero rapidamente trovarsi a dover fronteggiare difficoltà simili a quelle incontrate dai lavoratori della manifattura, le cui mansioni sono state trasferite all’estero o automatizzate. Senza

adeguate politiche per proteggere quei lavoratori, sottolinea Baldwin, la rivoluzione globotica non può che generare pericolosi “contraccolpi” (*backlashes*, in originale), come dimostra la recente avanzata dei movimenti populistici di destra. L'autore resta però ottimista e osserva che la tecnologia attuale non potrà comunque rimpiazzare molto rapidamente l'essere umano in ruoli che hanno a che fare con l'intelligenza sociale ed emotiva, la creatività e la capacità di innovazione, ma è necessario che i governi inizino a occuparsi della questione per tempo.

Richard Baldwin, Professore di Economia Internazionale a Ginevra, già noto al largo pubblico per il lavoro *The Great Convergence* del 2016, ritorna nel 2019 con quest'opera ambiziosa. Vale la pena ripercorre brevemente il lavoro precedente, che lo ha reso famoso, poiché da esso il nuovo volume attinge e diparte.

Nell'opera del 2016, Baldwin focalizza l'intera sua analisi sulla diminuzione di tre tipi di costo in relazione alla globalizzazione: il costo del commercio, il costo della comunicazione, il costo del contatto faccia a faccia. Secondo Baldwin, in un mondo pre-globalizzazione, tutti e tre i costi sono elevati, il che genera come risultato la prossimità di produzione e consumo. Successivamente, e cioè durante la prima fase della globalizzazione, quella che l'autore chiama “Primo Frazionamento” (*1st Unbundling*, in originale), il costo del commercio in beni scende considerevolmente, il che conduce alla separazione geografica fra produzione e consumo. In una seconda fase, il cosiddetto “Secondo Frazionamento” (*2nd Unbundling*, sempre in originale), il costo della comunicazione scende anch'esso, proprio grazie all'ICT (*Information and Communication Technology*). Questo ulteriore passaggio conduce alla globalizzazione dei servizi (prima impensabile) e alla sempre più pronunciata separazione fra lavoro della conoscenza e lavoro manuale. Come risultato tangibile di questo passaggio, i Paesi benestanti possiedono oggi una maggiore quantità del primo tipo di lavoro, mentre quelli in via di sviluppo sono caratterizzati da una maggiore quantità del secondo. L'autore prevede quindi, per il futuro, la decrescita progressiva anche del terzo e ultimo costo, quello del contatto faccia a faccia. Secondo questa interpretazione, una qualche forma di nuova “telepresenza” condurrà a un ulteriore cambiamento importante. Quindi, prima ancora di preoccuparci di perdere il lavoro a causa di brillanti intelligenze artificiali, dovremmo preoccuparci, invita Baldwin, dell'avvento di robot che operano da remoto: robot fisici che svolgono mansioni fisiche in un dato Paese, guidati da operatori umani che si trovano in un altro Paese contraddistinto da costi bassissimi del lavoro.

Il nuovo libro di Baldwin riparte da queste considerazioni e tenta di svilupparle ulteriormente. Benché il tentativo sia ambizioso, il risultato non è del tutto convincente. Innanzitutto, perché il nuovo lavoro ripercorre, almeno in parte, il vecchio (per esempio, nella prima sezione del nuovo volume l'autore narra nuovamente le fasi, ma senza fare esplicito

riferimento ai “frazionamenti” del primo volume); in secondo luogo, perché anziché portare elementi di novità, il nuovo lavoro attinge consistentemente da vocabolari e opere altrui (si rintracciano i lavori di Jonathan Haidt, Karen Stenner, Brynjolfsson e McAfee, fra gli altri) senza riuscire a dire davvero qualcosa di nuovo e originale.

Entrando più nel dettaglio del contenuto del volume, l'autore propone, quale cornice interpretativa dell'attuale condizione globale, un processo progressivo a quattro tempi che gli consente di delineare con precisione i poderosi cambiamenti generati da globalizzazione e automazione: 1) trasformazione; 2) rivoluzione; 3) contraccolpo e 4) soluzione. Secondo Baldwin, in una fase iniziale l'avanzamento nella tecnologia digitale ha trasformato la natura del lavoro così che, attraverso piattaforme collaborative come Skype e simili, il lavoro da remoto è diventato possibile pressoché ovunque, con una ripercussione su tutti quei lavori che non richiedono una presenza fisica, come ad esempio le professioni manageriali e finanziarie. L'arrivo di robot guidati da intelligenza artificiale può invece impattare su tutti quei lavori un tempo non automatizzabili, come le professioni nel settore dei servizi. Se è vero che questi cambiamenti non elimineranno tutti i lavori, dice l'autore, ridurranno però senz'altro il numero di chi oggi lavora, soprattutto coloro che operano nel settore dei servizi. Ma, avverte Baldwin, l'unione globalizzazione-automazione ha anche un effetto collaterale positivo, che consiste nella creazione di nuovi lavori in ambiti in cui l'essere umano, se confrontato con l'intelligenza artificiale, ancora eccelle. Il cambiamento non va però sottovalutato, essenzialmente poiché è senza precedenti e può condurre alla cosiddetta “rivoluzione globotica” (*globotics upheaval*, appunto) per cui la società potrebbe ritrovarsi di colpo in un vero e proprio trambusto economico, sociale e politico. Un effetto di tale rivoluzione riguarda, per esempio, quei lavoratori da remoto residenti in Paesi a basso costo del lavoro che potrebbero ricevere paghe più basse senza alcuna protezione sociale; questi entrerebbero necessariamente in competizione con i lavoratori localmente situati (il cosiddetto fenomeno dei *telemigrants*, per usare le parole di Baldwin). La feroce competizione indurrebbe le persone a interpretare la pratica di impiego di tali lavoratori a basso costo come ingiusta, generando un dissenso diffuso. Ecco che allora il *globotics upheaval* potrebbe tradursi in un *globotics backlash*: una accesa battaglia fra milioni di operatori dei servizi e lavoratori della conoscenza, e i *globots*.

Baldwin conclude la sua riflessione con il capitolo “soluzione” e un messaggio positivo: i robot sono oggi in grado di compiere moltissime azioni, ma non sanno compierne molte altre, mentre altre, ancora, non possono semplicemente essere svolte da remoto (si pensi ai lavori in hotel e ristoranti, nei trasporti e nel settore edile, per esempio). Per Baldwin, in sostanza, il futuro del lavoro non sarà così tetro, purché si diventi capaci di fare leva su tutte quelle competenze umane che ci rendono così diversi dai *globots*, e cioè, per esempio, l'abilità nelle interazioni faccia a faccia.

I lavori ‘umani’ del futuro saranno quindi tutti quelli che implicano un maggiore uso di abilità sociali, emotive e creative. Baldwin è ottimista e alla fine preconizza una trasformazione che ci condurrà verso una società, a sua detta, migliore.

Passando all’analisi critica del lavoro, gli argomenti trattati non sorprenderanno senz’altro il lettore attento che si sia interessato, almeno una volta, di futuro del lavoro. Va riconosciuto a Baldwin lo sforzo di inquadrare la trasformazione economica attuale entro più ampi contesti politici, sociali e storici, facendo leva proprio sulla sua proposta di cornice interpretativa a fasi. Per esempio, egli tenta di correlare la crescita dei tassi di isolamento sociale, obesità, divorzi e suicidi, e le elezioni di Trump e la Brexit con l’indignazione e le speranze dei votanti che hanno perso il lavoro a causa dell’aumento della pratica di *outsourcing* e dell’automazione. L’autore sottolinea che i poteri pubblici dovrebbero mostrarsi più reattivi nei confronti di coloro che sono rimasti travolti dalla trasformazione economica e tecnologica, ma riconosce anche che non bisogna cadere nell’errore di attribuire l’ascesa del populismo di destra, così come di alcuni problemi sociali attuali, solamente alle spinte economiche e tecnologiche. Per esempio, sottolinea, in particolare sulla scorta dei diversi lavori e del pensiero di Haidt e Stenner, che i votanti hanno scelto Trump proprio in virtù dei suoi tratti autoritari. Nel farlo mette in luce che, per comprendere a fondo le attuali politiche globali, oltre alle spinte succitate, vanno considerati anche altri elementi.

Il suo tentativo di spiegare questi fenomeni, seppure interessante, resta però superficiale e rende tanto più evidente la necessità, spesso disattesa, di analisi più profonde piuttosto che di nuovi concetti e neologismi creati *ad hoc* con cui leggere la realtà.

A questa considerazione se ne accompagna un’altra. La capacità specifica di ogni tecnologia di sostituire l’uomo nel lavoro non si traduce mai direttamente nella sua adozione e conseguente implementazione in un contesto reale d’uso. Anzi. Sono moltissime le barriere all’implementazione di una nuova tecnologia sul lavoro che spesso ne impediscono del tutto l’adozione, come mostrato da recenti studi nel campo dell’automazione avanzata dei processi industriali (Raj *et al.*, 2020; Da Silva *et al.*, 2020) nelle grandi imprese, così come in quelle piccole e medie (Müller *et al.*, 2018).

Questi lavori mettono in luce come, al di là di singole sperimentazioni prototipali, restino ancora tutto sommato limitati i casi di reale adozione di processi di automazione avanzata proprio perché permangono significative barriere all’implementazione in azienda che hanno a che fare con la mancanza di risorse finanziarie, infrastrutturali e, non da ultimo, manageriali (Da Silva *et al.*, 2020).

In effetti, come sottolinea Fleming (2019) nel chiedersi se i robot possano davvero sostituire il lavoro e in che modo in contesti organizzativi reali, non è la tecnologia a plasmare deterministicamente i suoi modelli

d'uso, ma piuttosto sono le forze socio-organizzative che vi ruotano intorno a farlo. In virtù di questo l'automazione è sempre "bounded", vincolata cioè al contesto organizzativo particolare, che va indagato a fondo.

Questi aspetti più micro, riguardanti il futuro del lavoro, non sono mai direttamente affrontati da Baldwin, il cui livello di analisi resta, insomma, sempre (troppo) macro. Di nuovo, anche se le imprese si interrogano continuamente sulle nuove tecnologie proprio per meglio fronteggiare le continue pressioni competitive cui sono esposte, non è detto che poi convenga loro adottarle. Sarebbe opportuno chiedersi, piuttosto, in che misura e per quali ragioni una organizzazione scelga e implementi (o meno) una tecnologia. Ci si potrebbe interrogare sui reali livelli di automazione dei processi robotici, oppure su quali nuove relazioni tra datore di lavoro e dipendenti emergano a seguito di una maggiore dipendenza dalla cosiddetta robotica dei colletti bianchi.

Per rispondere a questi interrogativi il lavoro di Baldwin non serve. Sarebbe utile, invece, condurre e combinare solide indagini a più livelli di analisi per comprendere concretamente come queste tecnologie funzionino e che ruolo assumano nei diversi contesti organizzativi e in relazione all'occupazione per poi, solo a valle, avanzare previsioni. Altrimenti il rischio è, come detto, quello di generare nuovi concetti e neologismi, seducenti forse, ma poco utili sotto il profilo analitico e applicativo.

In effetti, alcuni studiosi hanno recentemente constatato, in relazione al tema "futuro del lavoro", la netta predominanza di analisi condotte a un livello macroeconomico e la scarsità di studi realizzati a un livello più micro (Muzio *et al.*, 2020). Questi ultimi restano quindi rari. Fra essi, un interessante contributo che affronta il dilemma automazione/sostituzione è quello di Pfeiffer (2016). Lo studio mette in luce, attraverso interviste in profondità realizzate presso cinque catene di montaggio in fabbrica, come anche lavori apparentemente routinari e, in teoria, altamente sostituibili, come quello a una catena di montaggio appunto, contengano invece numerosissimi aspetti di non sostituibilità che sono però spesso scarsamente considerati, almeno fino a quando non ci si cala letteralmente nei panni di chi quel lavoro lo svolge quotidianamente. Laddove Baldwin sostiene che solo i lavori di relazione, che implicano il confronto faccia a faccia, saranno quelli del futuro, Pfeiffer smentisce parzialmente suggerendo come anche lavori che nell'immaginario collettivo sono altamente routinari, "automatizzabili" e sostituibili non è detto che poi lo siano davvero. L'autrice invita quindi a una maggiore cautela, sottolineando anche come, spesso, le previsioni avveniristiche sul lavoro si basino su survey di dubbia validità. Le fa eco Upchurch (2018), che osserva come nella stragrande maggioranza delle previsioni sulla fine del lavoro umano e la sostituzione a opera di robot e intelligenza artificiale manchino solide analisi empiriche capaci di coprire a largo raggio e in modo completo, effetti tecnici, sociali ed economici. Insomma, le dimensioni da considerare

sono molteplici e vanno senza dubbio indagate combinando più approcci, per non rischiare di pervenire a troppo facili conclusioni.

Un altro interessante contributo che si interroga su questi temi con un taglio micro è il libro di Gray e Suri (2019). Si tratta in questo caso di una etnografia cui gli autori abbinano interviste discorsive a lavoratori in India e negli Stati Uniti. È un'opera che, pur con alcuni limiti, si configura come un tentativo metodologicamente più solido di quello di Baldwin nel mettere in luce come l'AI potrebbe o meno sostituire il lavoro e, eventualmente, in che modo. Gli autori sottolineano che mentre tale tecnologia è senz'altro capace di sostituire alcuni lavori, ne crea però parallelamente molti altri poiché i processi di automazione richiedono, come contraccolpo, una maggiore domanda di intervento umano. Gli autori suggeriscono quindi come la vera questione da porsi non sarebbe tanto quanto lavoro stiamo perdendo e se i robot ce lo porteranno via del tutto, ma piuttosto che qualità del lavoro ci rimarrà. Sono diversi ormai i ricercatori che nelle loro analisi hanno intrapreso un cammino simile e, decisamente più cauti nel dipingere il futuro, hanno sottolineato che è più facile che le tecnologie digitali come robotica e AI impattino sulla natura e la qualità del lavoro piuttosto che rimpiazzarlo (Thompson e Briken, 2017; Spencer, 2018). Spencer (2018) per esempio sottolinea che la tecnologia non riduce affatto il lavoro, bensì tende ad aumentarlo, per cui la grande minaccia non sarebbe la perdita di lavoro, ma la diminuzione nella qualità del lavoro che svolgiamo. Dello stesso avviso sono Huws (2014) e Upchurch (2018). Non si tratta, va detto, di un fenomeno nuovo. Già in passato si è sottolineato come l'effetto perverso di tante soluzioni tecnologiche risieda nell'intensificazione del lavoro, sia perché un numero minore di lavoratori si ritrova a seguire lo stesso lavoro che prima era svolto da un gruppo più numeroso, sia perché spesso le nuove tecnologie aggiungono lavoro anziché limitarsi a eliminarlo (Bruni e Gherardi, 2007). Quindi, siamo davvero sicuri che le cose siano cambiate solo perché a cambiare è la tecnologia?

Infine, accanto alle ormai numerose ricerche di ambito socio-economico che si interrogano sulla sostituzione dell'uomo con la tecnologia, ve ne sono altre, che gravitano in uno specifico campo della scienza informatica noto come Interazione Uomo-Robot (Human-Robot Interaction), che mirano all'analisi, progettazione e sviluppo di soluzioni tecnologiche finalizzate a una migliore collaborazione uomo-robot e che quindi non paventano, di nuovo, un futuro di sostituzione, ma piuttosto un futuro di proficua e maggiore collaborazione fra l'essere umano e la macchina (si veda, ad esempio, Kim *et al.*, 2019; Villani *et al.*, 2018).

È quindi chiaro che le variabili in gioco sono moltissime e questa riflessione invita a una maggiore cautela nel prevedere il futuro del lavoro suggerendo come lo scenario, pur interessante, offerto da Baldwin possa essere di molto arricchito qualora si adottassero, accanto alla prospettiva macroeconomica, anche altre prospettive. Il personale auspicio è quindi

che si possa tornare, nell'affrontare questo tema, a realizzare studi situati di tecnologia e lavoro, basati sulle pratiche (Gherardi, 2019), che consentano di comprendere davvero e in profondità l'attuale evoluzione del lavoro in relazione alle nuove tecnologie (Bruni e Gherardi, 2007).

Infine, Baldwin suggerisce, attraverso tutto il libro, che il futuro del lavoro dipende anche da quanto velocemente si creano nuovi lavori. A tal proposito vale senz'altro la pena di fare un'ultima riflessione circa il modo in cui le imprese usano il profitto generato dal lavoro. Infatti, il futuro del lavoro appare tanto più tetro quanto più il nuovo profitto generato non viene usato dalle imprese per reinvestire ed espandere il business, ma per massimizzare il valore degli *shareholder* attraverso strumenti finanziari (Mazzucato, 2018). Ecco allora che le pratiche reali di cambiamento (e la loro profonda analisi) messe in atto dalle imprese nella generazione di nuovo lavoro, profitto e suo reinvestimento potrebbero ulteriormente completare e integrare la narrazione di Baldwin.

Tirando le somme, il volume è senz'altro interessante se si è alla ricerca di una infarinatura generale da cui partire per approfondire il complesso legame fra nuove tecnologie e futuro del lavoro. Non è invece utile se già si possiede una buona conoscenza di base di queste tematiche: l'intera opera si rivela infatti un po' superficiale dal punto di vista analitico e poco originale nella tesi che sostiene. Si ha l'impressione che l'autore, nella sua analisi, rimpasti vecchi lavori e opere di successo altrui senza, in fondo, aggiungere nulla di nuovo a quanto già noto. La conclusione principale cui giunge, e cioè che la rivoluzione globotica porterà alla sostituzione di molti lavori, ma ne genererà altri, migliori, non ci dice nulla di nuovo. L'osservazione che i lavori più propensi a restare ed espandersi saranno quelli che hanno a che fare con l'intelligenza emotiva e sociale dell'essere umano è una tesi, su cui si può essere d'accordo o meno, già avanzata da altri (si veda Frey e Osborne, 2017). Concludendo, il libro non è senz'altro imperdibile: utile per una infarinatura sul tema, ma assai meno efficace nel predire il futuro che ci attende nel lavoro.

Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale
Università di Milano - Bicocca

Riferimenti bibliografici

Baldwin R. (2016), *The Great Convergence*, Cambridge MA, Harvard University Press.

Id. (2019), *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*, London, Oxford University Press.

Bruni A., Gherardi S. (2007), *Studiare le pratiche lavorative*, Bologna, il Mulino.

Da Silva V.L., Kovaleski J.L., Pagani R.N., Silva J.D.M., Corsi A. (2020), *Imple-*

- mentation of Industry 4.0 concept in companies: Empirical evidences, «International Journal of Computer Integrated Manufacturing», 33, 4, pp. 325-342.
- Fleming P. (2019), *Robots and organization studies: Why robots might not want to steal your job*, «Organization Studies», 40, 1, pp. 23-38.
- Frey C.B., Osborne M.A. (2017), *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, «Technological Forecasting and Social Change», 114, pp. 254-280.
- Gherardi S. (2019), *How to conduct a practice-based study: Problems and methods*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- Gray M.L., Suri S. (2019), *Ghost Work: How to Stop Silicon Valley from Building a New Global Underclass*, New York, Eamon Dolan Books.
- Huws U. (2014), *Labor in the global digital economy: The cybertariat comes of age*, New York, NYU Press.
- Kim W., Lorenzini M., Balatti P., Nguyen D.H.P., Pattacini U., Tikhanoff V., Ajoudani A. (2019), *Adaptable workstations for human-robot collaboration: A reconfigurable framework for improving worker ergonomics and productivity*, «IEEE Robotics & Automation Magazine», 26, 3, pp. 14-26.
- Mazzucato M. (2018), *The value of everything: Making and taking in the global economy*, London, Hachette.
- Müller J.M., Buliga O., Voigt K.I. (2018), *Fortune favors the prepared: How SMEs approach business model innovations in Industry 4.0*, «Technological Forecasting and Social Change», 132, pp. 2-17.
- Muzio D., Doh J., Salara S., Prescott J. (2020), *The Future of Work, Call for Papers for Special Issue*, «Journal of Management Studies».
- Pfeiffer S. (2016), *Robots, Industry 4.0 and humans, or why assembly work is more than routine work*, «Societies», 6, 16, p. 1-26.
- Raj A., Dwivedi G., Sharma A., de Sousa Jabbour A.B.L., Rajak S. (2020), *Barriers to the adoption of industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective*, «International Journal of Production Economics», 224, pp. 107546.
- Spencer, D. A. (2018), *Fear and hope in an age of mass automation: debating the future of work*, «New Technology, Work and Employment», 33, 1, pp. 1-12.
- Thompson P., Briken K. (2017), *Actually Existing Capitalism: Some Digital Delusions*, in Marks A., Briken K., Chillias S., Kryzwdzinski M. (a cura di) (2017), *The new digital workplace: How new technologies revolutionise work*, London, Palgrave.
- Upchurch M. (2018), *Robots and AI at work: the prospects for singularity*, «New Technology, Work and Employment», 33, 3, pp. 205-218.
- Villani V., Pini F., Leali F., Secchi C. (2018), *Survey on human-robot collaboration in industrial settings: Safety, intuitive interfaces and applications*, «Mechatronics», 55, pp. 248-266.