

Lavoro e digitalizzazione: introduzione alla sezione monografica

Peer-reviewed author version

CARRERI, Anna; Gosetti, Giorgio; Poggio, Barbara & ZANONI, Patrizia (2020)

Lavoro e digitalizzazione: introduzione alla sezione monografica. In: Sociologia del lavoro (Testo stampato), 158 (3) , p. 51 -73.

DOI: 10.3280/SL2020-158003

Handle: <http://hdl.handle.net/1942/43041>

Please cite

Carreri A, Gosetti G, Poggio B, Zanoni P, 2020, Lavoro e digitalizzazione: Soggettività, controllo e qualità del lavoro nella quarta rivoluzione industriale. Introduzione alla sezione tematica [Work and digitalization: Subjectivity, control and quality of work in the fourth industrial revolution. Introduction to the special issue]. *Sociologia del Lavoro*. 158(3): 50-73.

Lavoro e digitalizzazione: soggettività, controllo e qualità del lavoro nella quarta rivoluzione industriale¹

Anna Carreri, Giorgio Gosetti, Barbara Poggio, Patrizia Zanoni

Abstract

Work and digitalization: subjectivity, control and quality of work in the fourth industrial revolution

This introduction to the special issue reflects on how the quality of work and working life are changing with the rise of digital technologies. We first reconstruct the current debate and plead for moving beyond polarized broad-brush, deterministic views of the effects of these technologies, on the processes of workers' control, autonomy and subjection. Based on our own reading of the papers included in this special issue, we then discuss their conceptual and methodological contribution to the literature, identifying promising paths for future research on the complex ways in which digital technologies shape the quality of work and working life.

Keywords: Digitalization, quality of working life; control; subjectivity

1. Introduzione

¹ Pur essendo frutto di un lavoro comune, il testo può essere suddiviso in parti attribuibili nel modo seguente: ad Anna Carreri il paragrafo 2, a Giorgio Gosetti il paragrafo 1, a Barbara Poggio il paragrafo 3 e a Patrizia Zanoni il paragrafo 4.

Il termine “digitalizzazione” rappresenta ormai una sorta di mantra delle politiche industriali e, più in generale, delle politiche per l’innovazione. Esso si riferisce a un processo di trasformazione del mondo del lavoro, e della vita sociale più in generale, che si basa sulla diffusione e l’ampliamento delle tecnologie digitali di rete, quali ad esempio *internet of things*, *big-data analytics*, intelligenza artificiale, *cloud computing*, *additive-manufacturing*, *smart-manufacturing*, automazione intelligente, fino ai *wearables* e alle interfacce vocali, che sono fortemente impattanti sui nostri modi di essere e fare e per le quali si parla di “quarta rivoluzione industriale” (Neufeind *et al.*, 2018).

Nonostante la scelta terminologica sottolinei la dimensione di cesura, è stato evidenziato come la fase attuale abbia in realtà importanti punti di continuità con la seconda rivoluzione industriale e, in particolare, con il taylorfordismo (Brown *et al.*, 2011; Taska, 2017). Si tratta di una trasformazione tecnologica che ridisegna l’intera organizzazione e divisione del lavoro lungo catene globali del valore, controllando mezzi di produzione e forza-lavoro e sfruttando le capacità a disposizione (Hirsch-Kreinsen, 2016). All’interno di questo numero, le tecnologie digitali vengono concettualizzate non in base alle loro caratteristiche tecniche, ma piuttosto per la loro potenzialità di ridefinire non solo l’organizzazione del lavoro all’interno dell’impresa, trasformandola, ma anche i tradizionali confini dell’impresa, nelle sue relazioni con i lavoratori, i clienti, la sfera privata, il servizio pubblico, la società civile, ecc.

Si pensi a titolo illustrativo a come esse abbiano permesso, negli ultimi decenni, la definizione di sistemi di produzione di beni interamente automatizzati e gestiti a distanza, l’integrazione dei clienti/consumatori nei sistemi di sviluppo, creazione, marketing e distribuzione di prodotti e servizi, il coordinamento di una forza lavoro geograficamente e temporalmente dispersa, lo spostamento (massiccio negli ultimi mesi a causa del Covid-19) di attività produttive nella sfera domestica, e così via. In questo senso, le nuove tecnologie ridefiniscono l’economia politica capitalista, le relazioni sociali e di potere e, in ultima analisi, le soggettività che le sottendono.

Il cambiamento in atto trova supporto nel discorso neoliberale, vale a dire un sistema di logiche, norme sociali e valori, che attiva soggettività necessarie ad assecondare il cambiamento stesso (Chandler e Fuchs, 2019; Seyfert e Roberge, 2016) e che è all’origine di un utilizzo selettivo delle potenzialità delle tecnologie digitali. Le tecnologie si inseriscono quindi in un ambiente sociale, economico, culturale e politico che contribuiscono a loro volta a riprodurre. In questo quadro, l’azione pubblica e quella delle parti sociali, attraverso il disegno della politica industriale ed economica, gioca un ruolo chiave nell’assicurare o meno la sostenibilità sociale del

cambiamento e la più o meno equa distribuzione di costi e benefici, come del resto l'origine politica del termine "Industria 4.0" ci ricorda. Questa fase ci richiede dunque una riflessione sulle categorie stesse che utilizziamo per analizzare il modo in cui le tecnologie trasformano il lavoro, la sua qualità e la qualità della vita lavorativa, nella consapevolezza che tali categorie non sono mai neutre, ma hanno al contrario loro stesse un potenziale performativo di natura politica.

In letteratura, tuttavia, il dibattito sulla diffusione delle tecnologie digitali nel lavoro resta il più delle volte sul piano della riflessione teorica o delle proiezioni sul futuro del lavoro. Vi sono da un lato studiosi che vedono nella diffusione delle tecnologie digitali grandi potenzialità trasformative, che riguardano, ad esempio, una sempre più marcata personalizzazione dei prodotti e dei servizi, l'aumento della produttività, la possibilità di disarticolare i processi produttivi immettendo flessibilità e l'opportunità di migliorare la qualità del lavoro (Autor, 2015; Brynjolfsson e McAfee 2014; Hirsch-Kreinsen, 2016; Newell e Marabelli, 2015). Dall'altro troviamo coloro che invece evidenziano i rischi legati alla perdita di posti di lavoro, al peggioramento generale delle condizioni lavorative o alla crescita delle disuguaglianze tra profili professionali e sul mercato del lavoro (Acemoglu e Restrepo, 2020; Constantinides *et al.*, 2018; De Stefano, 2016; Ford, 2015; Frey e Osborne 2017; Kellogg *et al.*, 2019; Spencer, 2017). Questa polarizzazione, rintracciabile sia lungo linee ideologiche tradizionali che in contributi più recenti, tende a fare delle tecnologie digitali un feticcio, limitando la capacità di cogliere in profondità i fattori, le dinamiche e gli effetti del cambiamento in corso.

Per evitare di cadere in visioni deterministiche è necessario adottare letture sociologiche più complesse che sappiano cogliere le traiettorie di mutamento/continuità, ma anche le peculiarità dell'attuale fase di transizione calate nei contesti di ricerca (Fleming, 2019; Meyer *et al.*, 2019; Salento *et al.*, 2018). Questo numero della rivista si propone dunque di esplorare empiricamente la relazione fra processi di digitalizzazione e qualità del lavoro, passando per la trasformazione dei modelli e dei processi organizzativi, con una particolare attenzione nei confronti della ridefinizione delle relazioni sociali e delle soggettività. Si è andati quindi alla ricerca di contributi che, a partire dai dati empirici sulla digitalizzazione nel lavoro, adottassero prospettive teoriche e metodologiche in grado di evidenziare come cambiano pratiche, condizioni, contenuti del lavoro con l'introduzione delle nuove tecnologie attraverso il vissuto dei soggetti coinvolti, *in primis* lavoratori e lavoratrici. A fronte dei cambiamenti in corso, ci è parso particolarmente importante raccogliere analisi empiriche aventi a oggetto i processi di soggettivizzazione che si intrecciano con le tecnologie digitali, e

le nuove forme di controllo e di autonomia che esse introducono. Nel prossimo paragrafo richiameremo alcuni dei contributi più significativi del dibattito scientifico sulla trasformazione digitale ponendo al centro i concetti di qualità del lavoro, controllo e soggettività. In seguito presenteremo i singoli contributi del numero monografico, per poi concludere con alcune piste di ricerca futura sulla digitalizzazione.

2. Qualità del lavoro, controllo e soggettività nella quarta rivoluzione industriale: il dibattito

La qualità del lavoro, dopo aver conosciuto un forte interesse in seguito alla crisi economica del 2008 (Findlay *et al.*, 2013; Gallie *et al.*, 2012; Osterman, 2013), è oggi un tema di rinnovata attenzione da parte della comunità accademica (Adamson e Roper, 2019). Gli studi sulla qualità del lavoro nel loro complesso hanno evidenziato come diverse forme di disuguaglianze – ad esempio, sul piano del reddito, delle competenze e della formazione continua, dell'autonomia, della forma contrattuale e della rappresentanza sindacale – siano andate ad aumentare negli ultimi anni, sia tra diversi settori, sia all'interno delle stesse occupazioni (Adamson e Roper, 2019; Osterman, 2013). A tal riguardo si è parlato di un processo di polarizzazione del mercato del lavoro fra lavori di “buona” e “cattiva” qualità (Eurofound, 2015; Kalleberg, 2011; Prosser, 2016), che pare aver subito un'accelerazione negli ultimi anni (Gallie, 2017). L'innovazione tecnologica all'interno delle organizzazioni intercetta e contribuisce a dare forma a questa traiettoria di mutamento, ma non c'è accordo tra gli studiosi in che modalità ciò avvenga e con quali diverse conseguenze sui lavoratori.

È oggi necessario, quindi, ridiscutere la prospettiva analitica della qualità del lavoro e della vita lavorativa, che per definizione si mantiene aperta e flessibile (Gallie 2007; Gallino, 1983; Gosetti, 2012; Green 2012; Guillén e Dahl 2009; La Rosa, 1983; Muñoz de Bustillo *et al.*, 2011), a partire da una contestualizzazione nei luoghi di lavoro attraversati dagli attuali grandi cambiamenti portati dalla digitalizzazione. Pur non essendoci una definizione condivisa, con qualità del lavoro si intende un costrutto multidimensionale che include sia dimensioni ‘oggettive’ che ‘soggettive’ fra cui il riconoscimento economico, il benessere psico-fisico, lo sviluppo di competenze, l'autonomia, il controllo, la partecipazione, la conciliazione vita-lavoro, la protezione sociale (Findlay *et al.*, 2013; Gallie *et al.*, 2012), nonché anche la dimensione simbolica legata alla visibilità e all'utilità sociale del lavoro (Gallie *et al.*, 2012; Gosetti, 2012). Alcune di queste dimensioni – come sviluppo di competenze, conciliazione vita-lavoro,

partecipazione e controllo – costituiscono vere e proprie riscoperte degli approcci più recenti all’analisi del lavoro e dell’organizzazione con specifico riferimento al tema della digitalizzazione (Adamson e Roper, 2019; Goods *et al.*, 2019; Gosetti, 2019; Keune e Dekker, 2018; Peña-Casas *et al.*, 2018; Wood, 2016; Wood *et al.*, 2019a).

Permangono tuttavia le difficoltà nello stabilire in modo condiviso che cosa rende un lavoro di “buona” o “cattiva” qualità (Adamson e Roper, 2019). Ciò è strettamente legato alla soggettività e alle aspirazioni dei lavoratori che sono “embedded” in specifici assetti sociali, culturali, normativi ed economici (Cooke *et al.*, 2013). Inoltre, essendo la qualità del lavoro un oggetto di studio multidisciplinare, gli studiosi tendono a dare una diversa importanza alle sue componenti in base all’approccio utilizzato (Findlay *et al.*, 2013): l’approccio economico dà maggiore rilevanza agli aspetti retributivi e di progressione economica, quello psicologico è più interessato al benessere psico-fisico-sociale e alla soddisfazione dell’individuo, mentre l’approccio sociologico mette in relazione l’organizzazione del lavoro coi bisogni dei lavoratori e approfondisce aspetti legati al contenuto e al processo di lavoro (Adamson e Roper, 2019; Good *et al.*, 2019), prestando anche attenzione alle differenze in termini di classe sociale, genere e nazionalità dei soggetti (Stier e Yaish, 2014; Warren e Lyonette, 2018). In particolare, Findlay, Kalleberg e Warhurst individuano nella dimensione del controllo un interesse scientifico cruciale per la sociologia. Essi scrivono: «sociologists have much to say about the ways in which organizations establish and maintain systems of governance and control of work activities» (Findaly *et al.*, 2013, p. 448).

Il controllo si esplica in due diverse, se non opposte, direzioni. Per controllo si intende anzitutto la capacità del lavoratore di agire sulle proprie condizioni di lavoro e di entrare nei processi decisionali che indirizzano la strategia dell’organizzazione in cui lavora. Per converso, si può intendere il controllo come la capacità del management di sorvegliare le attività di lavoro e la forza lavoro, limitando quindi le potenzialità emancipative e di democrazia del lavoro. Il controllo, difatti, è strettamente connesso alla dimensione (politica) della partecipazione e, più in generale, alle forme di democrazia partecipativa (Gosetti, 2012). Con specifico riferimento ai cambiamenti legati alla quarta rivoluzione industriale, la dimensione del controllo è oggetto di una crescente attenzione da parte della sociologia del lavoro e dell’organizzazione, in quanto le nuove tecnologie possono essere utilizzate sia per aumentare il grado di controllo del lavoratore, sia per sviluppare forme più invasive di sorveglianza da parte del management (Bader e Kaiser, 2019; Meyer *et al.*, 2019). Comunque si guardi al controllo, la componente della partecipazione, diretta o indiretta attraverso i

rappresentanti sindacali, gioca un ruolo fondamentale e potrebbe risultare anch'essa potenziata o indebolita dall'utilizzo degli strumenti tecnologici digitali con esiti che restano a oggi ancora da chiarire. Secondo alcuni, le nuove tecnologie potrebbero rappresentare uno strumento per realizzare una più ampia partecipazione e democrazia del lavoro lasciandosi alle spalle le forme più tradizionali di coordinamento gerarchico (Tirabeni e Miele, 2020), secondo altri invece esse possono offrire maggiori possibilità ai manager per controllare i lavoratori e le lavoratrici (Nielsen *et al.*, 2016).

Per quanto riguarda il controllo nel primo significato, controllo cioè nelle mani della forza lavoro, i risultati sono contrastanti e appaiono legati alle decisioni e alle culture organizzative, suggerendo la necessità di abbandonare letture deterministiche (Gallie, 2017). È stato tuttavia evidenziato che sono i lavoratori dei paesi del Sud e dell'Est d'Europa a dichiarare i livelli più bassi di controllo sulla propria attività di lavoro, mentre sono i paesi scandinavi a presentare i livelli più alti (Berglund, 2014; Esser e Olsen, 2012; Gallie e Zhou, 2013). A tal riguardo, sembra giocare un ruolo centrale la struttura delle relazioni industriali e sindacali, e quindi il grado di adesione sindacale in un paese e la capacità dei sindacati di intervenire sulle politiche a livello nazionale e organizzativo (Esser e Olsen, 2012; Hoque *et al.*, 2017).

Sul secondo significato del controllo, invece, la letteratura empirica sulla qualità del lavoro e della vita lavorativa sino a oggi si è poco concentrata, nonostante il controllo nel senso di "sorveglianza" sia riconosciuto come aspetto dirimente della qualità del lavoro (Adamson e Roper, 2019; Findlay *et al.*, 2013; Osterman, 2013). Come scrive Duncan Gallie, «a limitation of the existing evidence is that it generally focuses on work intensity per se, while the central concern of the theoretical literature is with constrained work intensity, imposed by the employer» (2017, p. 233).

Il binomio del controllo nelle mani del management e dell'intensità del lavoro è invece un classico oggetto di approfondimento della letteratura di stampo critico (Braverman, 1974), nonché oggetto di una crescente attenzione negli ultimi anni (Nielsen *et al.*, 2016; Wood *et al.*, 2019a; Zuboff, 2019). Le nuove tecnologie, infatti, non solo rendono facilmente tracciabili i prodotti e i processi del lavoro, ma anche la stessa forza lavoro, sino a sconfinare in ambiti di vita un tempo impossibili da raggiungere. Si pensi ad esempio alla diffusione delle tecnologie indossabili al lavoro, ai sistemi di sorveglianza digitalmente supportati che creano complesse banche dati sulle performance o alle piattaforme, per cui si è parlato di "controllo algoritmico". Le nuove tecnologie consentono di sviluppare forme inedite e più invasive di controllo, anche a distanza, da parte del management (Anjunwa *et al.*, 2017; Irani, 2015; Rosenblat *et al.*, 2014; Zuboff, 2015).

D'altro canto esse, liberando dal vincolo taylor-fordista del tempo-luogo unico per il lavoro (Wajcman, 2008), si possono rivelare abilitanti per l'autonomia spazio-temporale del lavoratore consentendo di ampliare i suoi margini decisionali. Le conseguenze sul rapporto vita-lavoro, tuttavia, non solo sono ambivalenti ma anche, e soprattutto, non sono neutre suggerendo la necessità di adottare una chiave analitico-interpretativa intersezionale (Poggio, 2010).

L'analisi del *gig work* di Wood, Graham, Lehdonvirta e Hjorth (2019a) mette in relazione queste tre coordinate del controllo nelle mani della forza lavoro, controllo del management e intensità del lavoro evidenziando in che modo l'aumento del controllo del lavoratore produca effetti perversi sulle altre due dimensioni, e più in generale sulla qualità della vita lavorativa. Gli autori scrivono:

while algorithmic control provides remote gig workers with formal control over where they work, workers may have little real choice but to work from home, and this can lead to a lack of social contact and feelings of social isolation. Likewise, despite valuing the potential to control their working hours, most workers had to work intense unsocial and irregular hours in order to meet client demand. The autonomy resulting from algorithmic control can lead to overwork, sleep deprivation and exhaustion as a consequence of the weak structural power of workers vis-a-vis clients. This weak structural power is an outcome of platform-based rating and ranking systems enabling a form of control which is able to overcome the spatial and temporal barriers that non-proximity places on the effectiveness of direct labour process surveillance and supervision (Wood *et al.*, 2019a, p. 70).

Evidentemente questo filone di ricerca sollecita la necessità di mettere a fuoco i processi di alienazione, negli ultimi anni oggetto di minore attenzione da parte della letteratura sociologica (Coeckelbergh, 2012; Shantz *et al.*, 2015), e di porre attenzione alle soggettività dei lavoratori (Scholz, 2017). Quest'ultimo è un consolidato ambito di interesse degli studi organizzativi di orientamento critico (Alvesson e Kärreman, 2004; Alvesson e Willmott, 2002; Knights, 1990; McCabe, 2007), più recentemente anche con specifico riferimento alle pratiche sociomateriali attraverso cui esse emergono (Bruni e Parolin, 2014; Hultin e Introna, 2018; Irani, 2015; Orlikowski, 2007; Orlikowski e Scott, 2008; Paring *et al.*, 2017). Esso permette di esplorare le possibili conseguenze in termini di inclusione/esclusione di alcuni gruppi di soggetti a dispetto della presupposta oggettività e neutralità delle nuove tecnologie (Faraj *et al.*, 2018; Leicht-Deobald *et al.*, 2019; O'Neil, 2016; Žliobaitė, 2017). Il riconoscimento della non neutralità della tecnologia, come anzidetto, è di particolare importanza poiché consente di chiarire il ruolo chiave delle scelte organizzative, siano queste esplicite o implicite. Un

tale approccio, se posto in relazione allo studio della soggettività, getta luce sulla natura – spesso ambivalente – dei processi in atto e sulla loro articolazione tutt'altro che neutra in termini di genere, età, nazionalità e classe sociale (Zanoni, 2014). Questa linea di ricerca consente inoltre di approfondire la riflessione sui rischi e i costi della riproduzione sociale dei lavoratori più vulnerabili (come le donne con responsabilità di cura, i migranti, le persone con disabilità) e, più in generale, sulla natura delle relazioni capitalistiche (Bhattacharya, 2017; Wood *et al.*, 2019b; Zanoni, 2019).

3. I contributi del numero monografico

Partendo da un rifiuto del determinismo tecnologico, sia declinato in forma celebrativa nella retorica della digitalizzazione come manifestazione di progresso, sia in forma critica come la più recente espressione di un capitalismo intrinsecamente alienante per il lavoratore, i sette contributi di questo numero monografico affrontano una varietà di temi, adottando diverse prospettive teoriche e approcci metodologici. Situati tra questi due estremi, essi illustrano come le tecnologie digitali aprano una serie di possibilità organizzative nuove che risultano dall'incontro della tecnologia con lo specifico contesto in cui viene introdotta, un contesto costituito dalle relazioni industriali, l'organizzazione del lavoro, le soggettività dei lavoratori e il tessuto sociale ed economico di riferimento. Come la tecnologia digitale ridefinisce il controllo, l'autonomia, la qualità del lavoro e le relazioni sociali risulta dunque da un'articolazione complessa con queste dimensioni. I contributi dimostrano il valore della ricerca che, partendo dal dato empirico, non si limita solo a verificare ipotesi teoriche, ma è in grado di rimetterne in discussione gli assunti, favorendo lo sviluppo di un apparato concettuale in grado di comprendere meglio le tecnologie digitali e i loro effetti.

Il saggio di Dario Fontana e Giovanni Solinas ci porta dentro i processi di digitalizzazione del lavoro presenti in diversi ambiti produttivi (agroalimentare, metalmeccanico, ceramica, logistica, biomedicale e bancario). Il saggio, partendo da un'idea di governo sociale della tecnologia e di identità che essa acquisisce in un disegno più complessivo di organizzazione del lavoro, studia in particolare aspetti della qualità del lavoro quali l'intensificazione, la standardizzazione, la complessità, l'autonomia e il controllo. Sulla base di dati raccolti attraverso un questionario, interviste e visite ai luoghi di lavoro, gli autori disegnano uno scenario nel quale intensificazione dei ritmi e standardizzazione del lavoro

sono fortemente presenti in quelle realtà che hanno introdotto tecnologie digitali, rispetto alle realtà in cui queste tecnologie sono assenti. Intensificazione e standardizzazione interessano in maniera trasversale operai e impiegati. Negli ambiti esaminati dagli autori il controllo non registra tendenze in positivo. L'autonomia è aumentata solo per alcuni specifici ambiti di lavoro (per esempio la conduzione e manutenzione degli impianti), ma in generale la rigidità procedurale limita fortemente lo spazio di discrezionalità, anche in situazioni caratterizzate da un incremento della complessità del lavoro. Questa evoluzione, che è particolarmente evidente in ambiti a forte trasformazione quali ad esempio quello del lavoro bancario, sfida gli attuali strumenti analitici della qualità del lavoro. La sua intrinseca contraddittorietà richiede dunque una riflessione rispetto agli strumenti stessi.

Il contributo di Angelo Moro e Matteo Rinaldini entra specificatamente nelle forme di controllo presenti nelle imprese metalmeccaniche investite dal cambiamento digitale. In particolare, mette sotto la lente tre modalità di controllo tradizionali: la supervisione diretta, il controllo burocratico e quello sociale. Per sfuggire al rischio di cadere in forme di “essenzialismo tecnologico e/o sociale” gli autori evocano l'apporto di una prospettiva sociomateriale, che conduce a intendere l'esperienza dell'“Industria 4.0” come artefatto co-generato dalle potenzialità della tecnologia e della soggettività sociale. In quattro casi studio di imprese metalmeccaniche, che negli anni hanno introdotto la *lean production* e la robotizzazione nei processi produttivi e ora sono alle prese con la digitalizzazione, sono state realizzate interviste semi-strutturate ai lavoratori e ai manager, alle quali sono state aggiunte alcune interviste ai dirigenti sindacali e *focus group* con rappresentanti sindacali di fabbrica. L'analisi mostra come le innovazioni digitali introdotte abbiano generato nuove configurazioni delle matrici di controllo, e come queste siano il risultato della “messa in pratica” delle “proprietà tecnologiche”. Nell'insieme, le tecnologie digitali consentono di agire in profondità sulle regole e procedure lavorative esaminate, rendendole spesso più trasparenti, ma generando anche un aumento della richiesta ai lavoratori di attenersi alla conformità delle loro mansioni. Questa forma di controllo burocratico non si rafforza a scapito delle altre due forme di controllo, ma trova non di rado “felici” connessioni con esse (in particolare con la supervisione diretta, divenuta rilevante con il decentramento del processo decisionale).

Il lavoro etnografico di Juan Sebastian Carbonell si focalizza su uno studio di caso di ristrutturazione aziendale nel settore automotive di un grande stabilimento PSA in Francia. Utilizzando la *labour process theory*, l'autore si interroga su come le trasformazioni tecnologiche della linea di

montaggio, ispirate al programma di Industria 4.0 e Industrie du futur, abbiano cambiato il processo e il contenuto del lavoro per gli operai, prestando particolare attenzione ai concetti di competenza, autonomia e controllo. L'analisi è frutto di una ricerca empirica prolungata che consta di analisi di documenti interni e 51 interviste semi-strutturate con delegati sindacali e operai che lavorano lungo la linea di montaggio. Si tratta in gran parte di uomini, di origine straniera e con una bassa qualifica professionale. L'introduzione di una nuova linea di montaggio automatizzata modifica il processo, i tempi e il contenuto del lavoro grazie all'utilizzo dei veicoli a guida automatizzata. Questi veicoli consentono di mantenere costante il flusso e di far arrivare velocemente i pezzi lungo la linea, liberando così gli operatori di linea dal compito di recuperare le componenti da assemblare e riducendone al contempo la loro fatica mentale e fisica. Tuttavia, l'autore mostra come questa ridefinizione del processo di lavoro intensifichi i ritmi, consenta un ampliamento del controllo mediante l'uso di una nuova forma di disciplina, regole di comportamento e divieti che restringono il margine di discrezionalità e autonomia del lavoratore. Questi processi sollecitano il sindacato a riposizionarsi e innovare le proprie modalità d'azione. Ciononostante, lo studio di caso mostra come il sindacato, sotto la minaccia della perdita dei posti di lavoro, non adotti un approccio conflittuale e contrario ai principi della ristrutturazione aziendale. Esso tende a rivendicare un miglioramento delle condizioni di lavoro perlopiù sotto il profilo della sicurezza e dei ritmi di lavoro, senza riuscire ad avere voce su temi importanti per i lavoratori come quello delle nuove competenze digitali e dell'*empowerment*.

Il contributo di Barbara Da Roit e Francesco Iannuzzi offre un'analisi empirica delle esperienze soggettive dei lavoratori a seguito dell'introduzione di innovazioni tecnologiche riconducibili a Industria 4.0 nell'industria manifatturiera in Veneto, prestando particolare attenzione alle aspettative, percezioni ed esperienze che i lavoratori associano alla qualità del lavoro. L'obiettivo degli autori è quello di problematizzare la declinazione del paradigma di Industria 4.0 nel contesto della manifattura veneta, dove le relazioni sociali locali hanno plasmato i rapporti produttivi verso un basso livello di conflittualità fra lavoratori e impresa e contribuito a forgiare specifiche soggettività lavorative, caratterizzate da una forte etica del lavoro, quale tratto dominante sulle altre sfere della vita, e dalla disponibilità a orari di lavoro prolungati. Il quadro teorico si poggia quindi, oltre che sulla ricerca sulla qualità del lavoro (Gallie, 2007), sugli studi sul "trasferimento" di paradigmi tecno-organizzativi in contesti differenti da quelli di origine (Coriat, 1993; Harrison, 1994), che pongono un'attenzione critica alla replicabilità dei modelli e fanno luce sul ruolo delle forze sociali,

economiche, istituzionali e politiche. L'analisi empirica presenta due studi di caso di aziende venete di medie dimensioni, che hanno implementato un modello di produzione snella, declinato digitalmente. Sulla base di dati qualitativi e quantitativi, gli autori tracciano un quadro composto da trasformazioni parziali che colpiscono con intensità differente i lavoratori, svelando una forte eterogeneità nelle esperienze soggettive. I miglioramenti percepiti sul fronte del contenuto del lavoro sono più evidenti per le figure lavorative che già godevano di maggiore autonomia e capacità di governare i processi, mentre appaiono più sfumati per gli altri lavoratori, che sottolineano come la formazione sia inadeguata a garantire un reale *empowerment*. Inoltre, l'analisi delinea un processo di soggettivazione degli operai nella fabbrica digitalizzata che si esprime in una direzione ambivalente: da un lato, un interesse maggiore dei lavoratori per gli aspetti espressivi e relazionali del lavoro dentro la fabbrica, con domande di coinvolgimento e partecipazione; dall'altro, la rivendicazione di un tempo per sé libero dal lavoro.

Il saggio di Filippo Andrei, Attila Bruni e Lia Tirabeni si concentra su come alcune tecnologie digitali offrano alle organizzazioni possibilità concrete di prendersi cura della salute dei propri lavoratori, in modo tale da migliorare la qualità del lavoro, senza perdere in produttività, bensì ottimizzandola. Il frame teorico offerto dagli autori è quello che guarda alla tecnologia come pratica sociale (Suchman *et al.*, 1999) che, partendo da una prospettiva squisitamente sociologica, è in grado di considerare l'intreccio tra tecnologia, lavoro e organizzazione e di guardare alle organizzazioni non soltanto come contesti di assorbimento o impatto delle tecnologie, ma come contesti d'uso e di articolazione delle pratiche lavorative e di riconfigurazione delle relazioni tra umani e non umani. Oggetto di analisi è un programma di *wellness* aziendale avviato presso una grande azienda manifatturiera al fine di migliorare il benessere dei lavoratori tramite lo sviluppo di un dispositivo digitale indossabile. L'attenzione dei ricercatori si concentra su uno studio sperimentale che ha coinvolto due gruppi di lavoratori dell'azienda invitati a utilizzare il bracciale e a svolgere alcuni esercizi e movimenti. L'attività di ricerca, basata su una serie di interviste condotte in fasi temporali diverse, ha consentito di mettere in evidenza gli atteggiamenti dei partecipanti rispetto al programma e al dispositivo e la loro relazione con il benessere percepito. Dall'analisi emerge che la relazione tra queste dimensioni è complessa e che una visione del benessere dei lavoratori come diretta conseguenza dell'utilizzo dei dispositivi digitali risulta riduttiva, perché il benessere è una dimensione processuale che si articola nelle configurazioni di corpi, pratiche e relazioni che si stabiliscono tra umani e tecnologie.

Il contributo di Federico De Stavola sviluppa un'analisi dell'architettura di potere e delle forme di soggettivazione nella piattaforma di *food delivery* latinoamericana Rappi. Combinando i concetti di disciplina, governamentalità e tecnologie del sé proposti da Foucault in varie fasi di evoluzione del suo pensiero sulla natura e l'operare del potere, lo studio analizza dati qualitativi raccolti attraverso l'osservazione partecipante in qualità di *rider*, interviste semistrutturate con *rider* a Buenos Aires e Città del Messico, e una netnografia di due gruppi di *rider* Rappi di Buenos Aires su Facebook e due gruppi di *rider* Rappi di Città del Messico su Whatsapp. I risultati dell'analisi documentano la complessità dei meccanismi attraverso i quali la piattaforma coordina una forza lavoro formalmente autonoma e dunque frammentata contrattualmente, geograficamente e temporalmente, riuscendo a integrarla nel processo produttivo. Da una parte, il panoptismo algoritmico rappresenta un dispositivo disciplinare che assoggetta il lavoratore attraverso la consapevolezza di essere perennemente visibile. La continua misurazione della produttività del singolo *rider* permette all'azienda di regolare l'accesso alla piattaforma offrendo o negando la possibilità di connettersi nelle zone e nelle ore più redditizie. Ciononostante, la struttura *kanban* della piattaforma occulta il controllo, facendo sì che i soggetti intervistati non si percepiscano come completamente assoggettati. Infine, la *gamification* favorisce una soggettività autoimprenditoriale. Questa combinazione si traduce, secondo l'autore, in una "autonomia funzionale" del lavoratore, ovvero un'autonomia subordinata, funzionale al ciclo di valorizzazione del capitale e che permette l'estrazione dei dati che la rendono possibile. L'efficacia del controllo della piattaforma viene inoltre letta alla luce dello specifico contesto economico e socio-culturale latinoamericano, in cui la precarietà strutturale del mercato del lavoro ha stimolato l'emergere di una "pragmatica vitalista" (Gago, 2014), secondo la quale l'individuo deve afferrare ogni opportunità esistente per far fronte alle sue necessità in assenza dello stato sociale.

Le trasformazioni dei processi di lavoro nel capitalismo digitale e i loro effetti sulla soggettività politica dei lavoratori sono al centro del contributo di Daniela Leonardi. L'articolo si concentra sulle implicazioni della diffusione delle tecnologie digitali e dello sviluppo del capitalismo delle piattaforme, sui vissuti soggettivi di coloro che vi lavorano, con specifica attenzione all'ambito del *food delivery*. La riflessione di Leonardi si colloca all'interno del più ampio dibattito sull'affermazione della *gig economy* e in particolare sulle conseguenze critiche che questo processo può avere rispetto alla qualità del lavoro, ovvero la riduzione di diritti e tutele, il rischio di sfruttamento, la soggettivazione. In questo scenario, Leonardi si avvale dell'approccio dialettico e trasformativo della conricerca (Alquati 1993),

utilizzando strumenti come intervista, focus group e osservazione partecipante, per analizzare l'esperienza di un gruppo di rider che hanno partecipato attivamente alle iniziative di protesta collettiva di Torino, portate avanti a partire dal 2016 ad oggi, sia tramite modalità tradizionali, sia attraverso l'uso di strumenti digitali. Il percorso di ricerca si è sviluppato nel corso di più anni, fino ad includere anche l'esperienza del *lockdown* durante la pandemia di Covid-19, che ha rappresentato una sorta di lente di ingrandimento del fenomeno, consentendo di portare alla luce con maggiore evidenza alcune delle principali contraddizioni che attraversano il lavoro basato su piattaforme. Tra queste, l'ambivalenza tra la considerazione del lavoro di *rider* come "lavoretto" accessorio, di scarso valore, e quella di attività "essenziale" emersa nel corso del *lockdown*, che tuttavia non ha contribuito a migliorare la qualità del lavoro, ma anzi ne ha esacerbato condizioni già critiche. La ricerca ha messo in luce come le questioni intorno a cui si articola il conflitto tra *rider* e aziende non siano riducibili al mero ambito regolativo, ma tocchino dimensioni di natura politica e identitaria, che riguardano i confini del lavoro, le logiche di individualizzazione, la costruzione di identità collettive. Al contempo, l'adozione di pratiche partecipative e trasformative ha consentito di fare emergere i vissuti, le motivazioni e i significati che i lavoratori attribuiscono non solo alla condizione di lavoro dei *rider*, ma soprattutto alle esperienze di attivazione, mobilitazione e conflitto, così come di creazione di forme di identità collettiva e di adesione a un progetto condiviso di (contro)soggettivazione.

4. Gli scenari futuri

Nel loro insieme, gli studi empirici qui raccolti presentano risultati che sembrano indicare come l'uso delle tecnologie digitali intensifichi il lavoro in vari modi: attraverso la ridefinizione di mansioni e profili, l'aumento dei carichi e dei ritmi di lavoro, la limitazione dell'autonomia (anche nei casi in cui il lavoro diventa più complesso), e la moltiplicazione delle forme di controllo (automatizzando la sorveglianza, raccogliendo dati in modo massiccio e continuato sui lavoratori e la loro performance, utilizzando questi dati per stimolare la competizione tra lavoratori, in alcuni casi mantenendo sistemi di controllo tradizionali, quali la burocrazia). In tal senso, indicano un peggioramento della qualità del lavoro, schierandosi nel campo delle voci più scettiche rispetto al potenziale di queste tecnologie. Questa evidenza trova riscontro sia nei contributi basati su casi studio qualitativi, sia nel contributo basato su dati quantitativi raccolti in diversi settori (Fontana e Solinas). Decisamente negativo è il bilancio rispetto alla

capacità delle imprese di integrare i lavoratori nel ridisegnare i processi produttivi. La mancata o solo marginale attuazione della partecipazione e dei principi di *empowerment*, così centrali nella narrazione dell'Industria 4.0, viene sottolineata da tutti i contributi, e in maniera particolare da quelli basati su contesti produttivi manifatturieri (Carbonell, Da Roit e Iannuzzi, Fontana e Solinas, Moro e Rinaldini). Addirittura, in alcuni contesti le nuove tecnologie, invece di facilitare il coordinamento, introducono una complessità maggiore che viene gestita dal management di primo livello, rafforzando le gerarchie esistenti. Nell'insieme, sembra esserci un certo consenso tra gli autori sul fatto che, a dispetto del termine "rivoluzione", vi siano elementi di continuità tra le tecnologie digitali e i sistemi di organizzazione della produzione precedenti quali il Taylor-fordismo e il JIT/TQM.

Allo stesso tempo, i contributi testimoniano come le tecnologie digitali generino differenti profili di (ri)organizzazione del lavoro e inneschino molteplici e differenziati cambiamenti nel contenuto delle attività lavorative, creando vissuti e soggettività diversi. La standardizzazione combinata con la moltiplicazione delle forme di controllo volte a incrementare la produttività, ad esempio, non si traduce in maniera lineare in esperienze di maggiore alienazione dei lavoratori o dinamiche conflittuali. Quando le tecnologie semplificano le mansioni, che erano complesse a causa di disfunzionalità e inefficienze del processo produttivo e creavano stress ai lavoratori (il caso della fabbrica PSA nel contributo di Carbonell), o quando facilitano il coordinamento e la collaborazione (il caso Delta nello studio di Moro e Rinaldini) vengono accolte positivamente. Anche nei casi, tipicamente nel lavoro via piattaforma, in cui le tecnologie digitali operano attraverso interfacce visive che richiedono l'azione del lavoratore all'interno di uno spazio di autonomia (in termini contrattuali e spazio-temporali), riproducendo un'interazione individuo-tecnologia simile al *game*, il controllo esercitato viene occultato, tagliato fuori dall'esperienza immediata, e non stimola dunque un senso di alienazione nei soggetti intervistati. Nonostante questa autonomia sia completamente funzionale all'accumulazione capitalista (come la qualifica De Stavola), il lavoratore si sente agente nel e del lavoro, in quanto nell'interazione con la tecnologia si sente riconosciuto come soggetto libero, almeno in principio, di agire o meno.

Se la tecnologia di *gaming* stimola il senso di *agency*, attraverso questa sorta di continua micro-gratificazione automatizzata dell'azione, non garantisce tuttavia una soggettivazione subordinata del lavoratore. Questo è chiaramente visibile dalla comparazione tra gli articoli di De Stavola e Leonardi, che pur simili dal punto di vista delle tecnologie, dei processi di

lavoro e dei soggetti coinvolti – *rider* di piattaforme formalmente autonomi e con profili socio-demografici simili – documentano rispettivamente una soggettività subalterna (nel contesto latinoamericano) e una soggettività più esplicitamente antagonista (nel caso italiano). Nel contesto socio-economico, culturale e istituzionale latinoamericano, l’egemonia dell’ideologia neoliberale è rafforzata da una socializzazione dell’individuo all’azione come realizzazione del sé, una “pragmatica vitalista” necessaria in un contesto in cui lo stato non dà alcuna forma di protezione. Nel contesto italiano, al contrario, il lavoratore dipendente che gode di tutele da parte del datore di lavoro e dello stato e che è rappresentato dal sindacato rimane il termine di comparazione. I *rider* partecipanti alla ricerca si concepiscono come sfruttati e sviluppano una soggettività antagonista, anche collettiva. Anche se i campioni non sono comparabili, i due casi illustrano il ruolo chiave delle istituzioni – il sistema di rappresentanza, il sistema di negoziazione collettiva e, più in generale, le tutele attraverso lo stato sociale – per poter comprendere il lavoro via *crowdsourcing* all’interno di un’economia politica più ampia con particolare attenzione alla riproduzione sociale come orizzonte del possibile (Zanoni, 2019). In questo senso, ci segnalano l’importanza delle politiche pubbliche nel plasmare il contesto in cui la tecnologia viene adottata e dunque i suoi effetti. Si tratta *in primis* della politica industriale (Mazzucato, 2011), ma non solo, anche delle politiche del lavoro e sociali. Studi futuri dovranno necessariamente fare i conti con questo tema.

Una migliore comprensione dei processi di soggettivazione è di particolare rilevanza per le sue implicazioni politiche. Storicamente la qualità del lavoro è stata migliorata attraverso la contrattazione collettiva, ancorata sulla mobilitazione dei lavoratori e le forme di rappresentanza sindacale istituzionalizzata. Nella misura in cui la digitalizzazione non solo frammenta ulteriormente i processi produttivi in termini spazio-temporali, lungo le filiere, e attraverso forme di impiego precarie come il *crowdsourcing*, ma stimola anche una soggettività individualista e non antagonista – come quella neoliberale, ma non solo – essa contribuisce a rendere le modalità classiche di mobilitazione e rappresentanza dei lavoratori di difficile attuazione. Tale tipo di mobilitazione non solo è spesso ancora organizzata attraverso il posto di lavoro salariato, presso un datore di lavoro e all’interno di un settore di riferimento, ma si basa anche tipicamente sull’identificazione con un soggetto politico collettivo estraneo a questo tipo di soggettività (Murgia e Pulignano, 2019). Diversi contributi hanno coinvolto in vari modi nella ricerca i rappresentanti sindacali. Tuttavia, solo lo studio di Carbonell pone il ruolo del sindacato al centro dell’analisi sulla trasformazione del lavoro a seguito della “modernizzazione” della linea di montaggio di PSA secondo i

principi dell'Industria 4.0. Esso sottolinea come, sotto la pressione della competitività e la minaccia di chiusura della fabbrica, i sindacati tendessero a non mettere in questione gli assunti della modernizzazione, né a rivendicare un ruolo maggiore nell'implementazione della tecnologia, per focalizzarsi sulla limitazione dell'intensificazione dei ritmi di lavoro. Allo stesso tempo, i due studi sulle piattaforme sottolineano esplicitamente l'inadeguatezza dei sindacati e delle modalità sindacali classiche nel rappresentare e difendere i diritti dei *rider*. Tale inadeguatezza emerge non solo dall'ambiguità normativa costruita sulla base di un'organizzazione inedita della forza lavoro attraverso la tecnologia della piattaforma, ma anche dall'incapacità di organizzare le soggettività da essa prodotte.

Alla luce di questi risultati, pare necessario che gli studi futuri investano maggiormente sul tema dell'innovazione organizzativa e della politica sindacale, per recuperare e allargare la sua funzione storica di rappresentanza. Tale innovazione deve necessariamente riflettere una forza lavoro e un'economia ormai da tempo non più "rappresentabile" attraverso strutture settoriali classiche, e deve ripensare le tecnologie non solo come oggetto di contrattazione, ma anche come possibile strumento di applicazione di norme e accordi sindacali (Rahner e Schönstein, 2018; Söderqvist, 2017). Allo stesso tempo, è necessario esplorare il ruolo e le strategie di nuovi attori che, attraverso l'auto-organizzazione, sono protagonisti di forme di mobilitazione politica alternative e che raggiungono un sempre maggior numero di lavoratori altrimenti non organizzati (Murgia e de Heusch, 2020; Tassinari e Maccarrone, 2017). Le metodologie della partecipazione osservante e della conricerca utilizzate sembrano particolarmente adatte all'investigazione empirica futura di questo tipo di attori, poiché sfumano i confini tra soggetto investigatore e soggetti investigati, fra ricerca e esperienza politica.

Di particolare interesse politico è anche la riflessione su come soggettività ancorate in contesti socio-economici, culturali e istituzionali specifici mediano la relazione con la tecnologia in maniera ben più eterogenea di quanto la letteratura faccia intendere. Quest'ultima infatti sottolinea il ruolo centrale dei principi di autogestione del sé e autoimprenditorialità inerenti la logica neoliberale che sottende e legittima le tecnologie digitali. Diversi studi mettono tuttavia in luce come, sul campo, la tecnologia non si incroci con soggettività neoliberali "pure" bensì con culture locali "pratiche", sedimentate in specifiche realtà economico-sociali. La "pragmatica vitalista" di cui sopra e la cultura delle piccole e medie imprese venete, caratterizzata da bassa conflittualità, moderazione salariale, condivisione dei valori e degli obiettivi delle imprese tra tutti gli attori produttivi e una forte etica del lavoro, chiariscono come la logica neoliberale si intreccia con tradizioni locali

specifiche. Sebbene lo sviluppo di soggettività antagoniste in questi contesti sia tradizionalmente difficile, queste culture non sono completamente immuni dal cambiamento. Nella misura in cui l'innovazione intensifica il lavoro e il controllo sul lavoro, ma non mantiene la promessa di una maggiore partecipazione dei lavoratori, essa sembra incoraggiare forme di soggettività nuove, meno incentrate sulla sfera lavorativa (come si legge in Da Roit e Iannuzzi). Queste ultime emergono anche in virtù di una ridefinizione del lavoro di riproduzione sociale a causa di una partecipazione maggiore delle donne al lavoro salariato e all'imprenditoria.

Nonostante la rilevanza degli approfondimenti raccolti per l'avanzamento del dibattito, nessun contributo tratta in maniera approfondita la relazione tra digitalizzazione del lavoro e diversità. In alcuni casi, il profilo socio-demografico (in termini di genere, età, qualificazioni, lingua, ecc.) del campione utilizzato viene solamente descritto nella sezione metodologica. Solo lo studio di Fontana e Solinas rileva empiricamente come le donne abbiano maggiori probabilità degli uomini di lavorare a una velocità più alta, in lavori ripetitivi e con carichi elevati, e di avere una bassa autonomia, autodeterminazione e controllo dell'organizzazione del lavoro. Tuttavia, esiste un ampio filone di letteratura che lega il genere, l'appartenenza etnica, il colore e l'età alle dinamiche di (ri)organizzazione dei processi produttivi e alla qualità del lavoro (Cavendish, 1982; Cockburn, 1985; MacKenzie e Forde, 2009; Ong, 1987; Wright, 2011; Zanoni, 2011, 2019). Questi studi documentano il legame strutturale, seppur dinamico nel tempo, tra identità sociali, tipo di mansioni e valore economico e simbolico associato a entrambe. In linea generale, i soggetti che ricoprono una posizione subalterna nella società tendono a essere sovrarappresentati in mansioni meno retribuite, protette e valorizzanti. Nella misura in cui le nuove tecnologie polarizzano il mercato del lavoro, in molti casi riducendo la qualità del lavoro, esse inaspriscono la competizione tra lavoratori storicamente più o meno protetti, creando pressioni verso l'ulteriore abbassamento della qualità della vita lavorativa. L'uguaglianza delle tutele è la condizione più rilevante per intervenire su questo circolo vizioso (Zanoni, 2019).

Analoga preoccupazione ha riguardato il progressivo spostamento del lavoro entro le mura domestiche durante l'emergenza sanitaria Covid-19. Se da un lato sono emersi elementi di preoccupazione legati alle modalità che hanno caratterizzato l'esperienza del lavoro digitale a distanza durante il *lockdown* (spesso sovrapposto a un incremento dei carichi di cura), dall'altro non si può escludere a priori che un ricorso più massiccio a tali pratiche da parte degli uomini in questo frangente possa portare a innovazioni non penalizzanti per le donne e per i lavoratori nel loro insieme. La situazione attuale ha rappresentato un contesto di sperimentazione nel ridefinire i

confini tra il mondo del lavoro retribuito e quello della riproduzione sociale, e con essi i ruoli di genere all'interno di entrambe le sfere. Infine, occorre ricordare come si sia accentuato il contrasto tra questi lavori e quelli non praticabili in modalità telematica, spesso meno valorizzati in termini di status, remunerazione e tutele, ma più "essenziali" per il funzionamento della società, come i lavori di cura, l'istruzione, la manutenzione, la sicurezza, la distribuzione, i trasporti e la logistica (Barbera *et al.*, 2016; Collettivo per l'economia fondamentale, 2019). Anche qui, vi è una forte concentrazione di soggetti subordinati che oggi rivendicano un riconoscimento non solo morale ma anche economico del valore del loro lavoro e delle loro competenze, mettendo così in discussione indirettamente la celebrazione della tecnologia nel discorso pubblico a scapito della componente umana.

Riferimenti bibliografici

- Acemoglu D. and Restrepo P. (2020). Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets Massachusetts Institute of Technology. *Journal of Political Economy*, 128(6): 2188-2244.
- Adamson M. and Roper, I. (2019). 'Good' Jobs and 'Bad' Jobs: Contemplating Job Quality in Different Contexts. *Work, Employment and Society*, 33(4): 551-559.
- Alquati R. (1993). *Per fare conricerca*. Padova: Calusca Edizioni.
- Alvesson M. and Kärreman, D. (2004). Interfaces of control. Technocratic and socio-ideological control in a global management consultancy firm. *Accounting, Organizations and Society*, 29(3-4): 423-444.
- Alvesson M. and Willmott H. (2002). Identity Regulation as Organizational Control: producing the appropriate individual. *Journal of Management Studies*, 39(5): 619-644.
- Ajunwa I., Crawford K. and Schultz J. (2017). Limitless worker surveillance. *California Law Review*, 105: 735-776.
- Autor D.H. (2015). Why are there still so many jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic perspectives*, 29(3): 3-30.
- Bader V. and Kaiser S. (2019). Algorithmic decision-making? The user interface and its role for human involvement in decisions supported by artificial intelligence. *Organization*, 26(5) 655-672. DOI: 10.1177/1350508419855714.
- Barbera F., Dagnes J., Salento A. (2016). Declino e reinvenzione del lavoro nell'economia fondamentale. *Sociologia del lavoro*, 142.
- Berglund T. (2014). Crisis and quality of work in the Nordic employment regime. *International Review of Sociology*, 24, 2: 259-69.
- Bhattacharya T. (2017). Introduction: Mapping social reproduction theory. In Bhattacharya T. (Eds.). *Social reproduction theory: Remapping class, recentering oppression*. London: Pluto Press.
- Bourdieu P. (1983). *La distinzione. Critica sociale del gusto*. Bologna: il Mulino.
- Braverman H. (1974). *Labor and Monopoly Capital; the Degradation of Work in the Twentieth Century*. New York: Monthly Review Press.
- Brynjolfsson E. and McAfee A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W. W. Norton & Company.
- Brown P., Lauder H. and Ashton D. (2011). *The Global Auction: The Broken Promises of Education, Jobs, and Incomes*. Oxford: Oxford University Press.

- Bruni A., Parolin L.L. (2014). Dalla produzione automatizzata agli ambienti tecnologicamente densi: la dimensione sociomateriale dell'agire organizzativo. *Studi Organizzativi*, 1: 7-26. DOI: 10.3280/SO2014-001001.
- Cavendish R. (1982). *Women on the Line*. London: Routledge.
- Chandler D. and Fuchs, C. (2019). *Digital Objects, Digital Subjects: Interdisciplinary perspectives on capitalism, labour and politics in the age of big data*. Londra: University of Westminster Press.
- Cockburn C. (1985). *Machinery of Dominance: Women, Men and Technical Knowhow*. London: Pluto.
- Coeckelbergh M. (2012). Technology as Skill and Activity: Revisiting the Problem of Alienation. *Techné: Research in Philosophy and Technology*, 16(3): 208-230.
- Collettivo per l'economia fondamentale. (2019). *Economia fondamentale. L'infrastruttura della vita quotidiana*. Torino: Einaudi.
- Constantinides P., Henfridsson O., Parker G.G. (2018). Introduction – Platforms and Infrastructures in the Digital Age. *Information Systems Research*, 29(2): 381-400.
- Cooke G.B., Donaghey J. and Zeytinoglu I.U. (2013). The nuanced nature of work quality: Evidence from rural Newfoundland and Ireland. *Human Relations* 66 (4): 503-528.
- Coriat B. (1993). *Ripensare l'organizzazione del lavoro*. Bari: Dedalo Edizioni.
- De Stefano V. (2016). The Rise of the Just-in-Time Workforce: On-Demand Work, Crowdwork, and Labor Protection in the Gig-Economy. *Comparative Labour Law and Policy Journal*, 37 (3): 471-503.
- Esser J. and Olsen K. M. (2012). Perceived job quality: Autonomy and Job security within a multi-level framework. *European Sociological Review*, 28, 4: 443-54.
- Eurofound (2015). *Upgrading or polarisation? Long-term and global shifts in the employment structure: European Jobs Monitor 2015*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Faraj S., Pachidi S., Sayegh K. (2018). Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, 28: 62-70.
- Findlay P, Kalleberg A.L. and Warhurst C. (2013). The challenge of job quality. *Human Relations*, 66: 441-451.
- Fleming P. (2019). Robots and Organization Studies: Why Robots Might Not Want to Steal Your Job. *Organization Studies*, 40(1): 23-37.
- Ford M. (2015). *The Rise of the Robots*, New York: Basic Books.
- Frey C.B. and Osborne M.A. (2017). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114: 254-280.
- Gago V. (2014). *La razón neoliberal. Economías barrocas y pragmática popular*. Buenos Aires: Tinta Limón.
- Gallie D. (2007). Production Regimes, Employment Regimes, and the Quality of Work. In Gallie, D., ed., *Employment Regimes and the Quality of Work*. Oxford: Oxford University Press.
- Gallie D. (2017). The Quality of Work in a Changing Labour Market. *Social Policy and Administration*, 51(12): 226-243.
- Gallie D., Gosetti G., La Rosa M. (2012). Qualità del lavoro e della vita lavorativa. Cosa è cambiato e cosa sta cambiando. *Sociologia del lavoro*, 127.
- Gallie D. and Zhou Y. (2013). Job control, work intensity and work stress. In D. Gallie, ed., *Economic Crisis, Quality of Work and Social Integration: The European Experience*. Oxford: Oxford University Press.
- Gallino L. (1983). *Informatica e qualità del lavoro*. Torino: Einaudi.

- Goods C., Veen A. and Barratt T. (2019). "Is your gig any good?" Analysing job quality in the Australian platform-based food-delivery sector. *Journal of Industrial Relations*, 61(4): 502–527. DOI: 10.1177/002218561881706.
- Gosetti G. (2012). Dalla qualità del lavoro alla qualità della vita lavorativa: persistenze e innovazioni nel profilo teorico e nelle modalità di analisi. *Sociologia del Lavoro*, 127: 17-34. DOI: 10.3280/SL2012-127003
- Gosetti G. (2019). La digitalizzazione del lavoro. Questione aperte e domande di ricerca sulla transizione. *economia e società regionale*, 1: 91-120.
- Green F. (2012). Concetti, teorie e misure della qualità del lavoro. In Gallie D., Gosetti G. and La Rosa M., a cura di. *Qualità del lavoro e della vita lavorativa. Cosa è cambiato e cosa sta cambiando*. *Sociologia del lavoro*, 127: 52-69.
- Guillén A.M. and Dahl S.A., eds. (2009). *Quality of Work in the European Union*. Brussels: Peter-Lang.
- Harrison B. (1994). *Lean and Mean. The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*. New York: Basic Books.
- Hirsch-Kreinsen H. (2016). Digitization of Industrial Work: Development Paths and Prospects. *Journal for Labour Market Research*, XLIX (1): 1-14.
- Hoque K., Earls J., Conway N. and Bacon N. (2017). Union representation, collective voice and job quality: An analysis of a survey of union members in the UK finance sector. *Economic and Industrial Democracy*, 38(1): 27–50.
- Hultin L. and Introna L. (2019). On Receiving Asylum Seekers: Identity working as a process of material-discursive interpellation. *Organization Studies*, 40(9): 1361-1386. doi:10.1177/0170840618782280
- Irani L. (2015). The cultural work of microwork. *New media & society*, 17(5): 720-739. DOI: 10.1177/146144481351192
- Kalleberg Arne L. (2011). *Good Jobs, Bad Jobs: The Rise of Polarized and Precarious Employment Systems in the United States, 1970s-2000s*. New York: Russell Sage Foundation.
- Kellogg K., Valentine M. and Christin A. (2019). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, pre-published on-line.
- Keune M. and Dekker F. (2018). The sectoral impact of digitalisation on employment and job quality. In Neufeind M., O'Reilly J. and Ranft F., eds. *Work in the Digital Age*. London, New York: Rowman & Littlefield International.
- Knights D. (1990). Subjectivity, Power and the Labour Process. In Knights D. and Willmott H., eds. *Labour Process Theory*. London: Macmillan.
- La Rosa M., a cura di (1982-83). *Qualità della vita e qualità del lavoro*. *Sociologia del lavoro*, 17-18.
- Leicht-Deobald U., Busch T., Schank C., Weibel A., Schafheitle S., Wildhaber I. e Kasper G. (2017). The Challenges of Algorithm-Based HR Decision-Making for Personal Integrity. *Journal of Business Ethics*, 160: 377–392.
- MacKenzie R. & Forde C. (2009). The rhetoric of the 'good worker' versus the realities of employers' use and the experiences of migrant workers. *Work, Employment & Society*, 23: 142-159.
- Mazzucato M. (2011). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. London: Anthem Press.
- McCabe D. (2007). Individualization at Work? Subjectivity, Teamworking and Anti-Unionism. *Organization*, 14(2): 243–266.
- Meyer U., Shaupp S. and Seibt D. (2019). *Digitalization in industry: Between domination and emancipation*. Londra e New York: Palgrave.
- Muñoz de Bustillo R., Fernández-Macías E., Esteve F., Antón, J.I. (2011). *E pluribus unum? A critical survey of job quality indicators*. *Socio-Economic Review*, 9(3): 447-475.

- Murgia A., Pulignano V. (2019, OnlineFirst). Neither precarious nor entrepreneur: The subjective experience of hybrid self-employed workers. *Economic and Industrial Democracy*, 1-27, doi: 10.1177/0143831X19873966
- Murgia A. & de Heusch S. (2020). It Started with the Arts and Now It Concerns All Sectors: The Case of SMart, a Cooperative of ‘Salaried Autonomous Workers’. In: S. Taylor and S. Luckman, eds. *Pathways into Creative Working Lives*. London: Palgrave Macmillan.
- Neufeind M., O’Reilly J. and Ranft F., a cura di (2018). *Work in the Digital Age*. London. New York: Rowman & Littlefield International.
- Newell S. e Marabelli M. (2015). Strategic opportunities (and challenges) of algorithmic decision-making: A call for action on the long-term societal effects of ‘datification’. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(1): 3–14.
- Nielsen J.A., Andersen K.N. and Danziger, J.N. (2016). The power reinforcement framework revisited: mobile technology and management control in home care. *Information, Communication & Society*, 19(2), 160-177, DOI: 10.1080/1369118X.2015.1047784
- O’Neil C. (2016). How Algorithms Rule our Working Lives. *The Guardian*, retrieved from <https://www.theguardian.com/science/2016/sep/01/how-algorithms-ruleour-working-lives>
- Ong A. (1987). *Spirits of Resistance and Capitalist Discipline: Factory Women in Malaysia*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Orlikowski W.J. (2007). Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work. *Organization Studies*, 28(9): 1435-1448.
- Orlikowski W. J. and Scott S.V. (2008). 10 Sociomateriality: Challenging the Separation of Technology, Work and Organization. *The Academy of Management Annals*, 2(1): 433-474.
- Osterman P. (2013). Introduction to the special issue on job quality: what does it mean and how might we think about it? *Industrial and Labor Relations Review*, 66(4): 739–752.
- Paring G., Pezè S. and Huault I. (2017). ‘Welcome to the whiteboard, the new member of the team’: Identity regulation as a sociomaterial process. *Organization*, 24(6): 844–865.
- Peña-Casas R., Ghailani D. and Coster S., eds. (2018). Digital transition in the European Union: what impacts on job quality? *Social policy in the European Union: state of play 2018*, ETUI, OSE, Brussels, 117-134.
- Poggio B. (2010). Pragmatica della conciliazione: opportunità, ambivalenze e trappole. *Sociologia del lavoro*, 119: 65-77.
- Prosser T. (2016). Dualization or liberalization? Investigating precarious work in eight European countries. *Work, Employment and Society*, n. 30(6): 949-965.
- Rahner S. & Schönstein M. (2018). Germany: Rebalancing the coordinated market economy in times of disruptive technologies. In M. Neufeind, J. O’Reilly & F. Ranft, eds. *Work in the digital age: Challenges of the fourth industrial revolution*. London: Rowman and Littlefield International, 371–383.
- Rosenblat A., Kneese T. and Danah B. (2014). Workplace Surveillance, *Open Society Foundations’ Future of Work Commissioned Research Papers*, available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2536605>
- Salento A., Masino G., Maggi B., Gasparre A., Rinaldini M. (2018), *Industria 4.0. Oltre il determinismo tecnologico*, Tao Digital Library.
- Scholz T.M. (2017). *Big Data in Organizations and the Role of Human Resource Management: A Complex Systems Theory-Based Conceptualization*. Frankfurt Am Main: Peter Lang AG.
- Seyfert R. and Roberge J., eds (2016). *Algorithmic Cultures: Essays on meaning, performance and new technologies*. New York: Routledge.

- Shantz A., Alfes K., Bailey C. and Soane E. (2015). Drivers and Outcomes of Work Alienation: Reviving a Concept. *Journal of Management Inquiry*, 24(4): 382–393.
- Suchman L., Blomberg J., Orr J.E., and Trigg R. (1999). Reconstructing Technology as Social Practice, *American Behavioral Scientist*, 43: 392–408. DOI: 10.1177/00027649921955335.
- Söderqvist F. (2017). A Nordic approach to regulating intermediary online labour platforms. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 23(3), 349–352.
- Spencer D. (2017). Work in and beyond the Second Machine Age: the politics of production and digital technologies. *Work, Employment and Society*, 31(1): 142–152.
- Stier H. and Yaish M. (2014). Occupational segregation and gender inequality in job quality: a multilevel approach. *Work, Employment and Society*, 28(2): 225–246.
- Taska L. (2017). Scientific Management. In Wilkinson A., Armstrong S.J. and Lounsbury M., eds. *The Oxford Handbook of Management*. Oxford: Oxford University Press. 19–38.
- Tassinari A. & Maccarrone V. (2017). The mobilisation of gig economy couriers in Italy: Some lessons for the trade union movement. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 23(3): 353–357.
- Tirabeni L., Miele F. (2020). Tecnologie digitali e potere nelle organizzazioni: dinamiche di controllo ed effetto “contraccollo”. *Studi Organizzativi*, 1: 9–37. DOI: 10.3280/SO2020-001001
- Wajcman J. (2008). Life in the fast lane? Towards a sociology of technology and time. *British Journal of Sociology*, 59 (1): 59–77. DOI:10.1111/j.1468-4446.2007.00182.x.
- Warren T. and Lyonette C. (2018). Good, bad and very bad part-time jobs for women? Re-examining the importance of occupational class for job quality since the ‘great recession’ in Britain. *Work, Employment and Society*, 32(4): 747–767.
- Wood A.J. (2016). Flexible scheduling, degradation of job quality and barriers to collective voice. *Human Relations*, 69(10): 1989–2010.
- Wood A.J., Graham M., Lehdonvirta V. and Hjorth I. (2019a). Good gig, bad gig: autonomy and algorithmic control in the global gig economy. *Work, Employment and Society*, 33(1): 56–75.
- Wood A.J., Graham M., Lehdonvirta V. and Hjorth I. (2019b). Networked but Commodified: The (Dis)Embeddedness of Digital Labour in the Gig Economy. *Sociology*, 53(5): 931–950.
- Wright M. (2006). *Disposable Women and Other Myths of Global Capitalism*. New York: Routledge.
- Zanoni P. (2011). Diversity in the lean automobile factory: Doing class through gender, disability and age. *Organization*, 18(1): 105–127.
- Zanoni P. (2014). Critical perspectives on diversity: State of the art and promising avenues for future research. *Sociologia del Lavoro*, 134: 189–203.
- Zanoni P. (2019). Labor Market Inclusion Through Predatory Capitalism? The “Sharing Economy”, Diversity, and Crisis of Social Reproduction in the Belgian Coordinated Market Economy. *Research in the Sociology of Work*, 33: 145–164.
- Žliobaitė I. (2017). Measuring discrimination in algorithmic decision making. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 31: 1060–1089.
- Zuboff S. (2015). Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 30: 75–89.
- Zuboff S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. New York: PublicAffairs.