

NOTA ISRIL ON LINE

N° 11 - 2016

LA RIVOLUZIONE DEI BIG DATA NEL MONDO DEL LAVORO

Presidente prof. Giuseppe Bianchi
Via Piemonte, 101 00187 – Roma
gbianchi.isril@tiscali.it
www.isril.it

istituto
di studi sulle relazioni
industriali e di lavoro



LA RIVOLUZIONE DEI BIG DATA NEL MONDO DEL LAVORO

di Marco RICCER¹

Premessa

La soluzione di alcuni dei principali problemi strutturali aperti nel mercato del lavoro – correggere le imperfezioni del sistema informativo (per favorire l'incontro tra domanda ed offerta), collegare la produzione delle informazioni con la produzione di conoscenza (per promuovere decisioni efficaci), prevedere l'evoluzione dei processi (per progettare il futuro) – negli ultimi tempi sta trovando un valido contributo nell'uso sempre più diffuso dei Big Data e nei nuovi scenari che si sono aperti con questa innovazione tecnologica. L'impiego dei Big Data, infatti, può aiutare molto gli operatori a colmare le carenze informative, migliorare le conoscenze e le decisioni, ma soprattutto rafforzare i sistemi previsionali. Tutto ciò sia con riferimento ai processi specifici del mercato del lavoro, sia, anche, in termini più generali all'evoluzione dei processi economici e produttivi. Non è un caso che molti autorevoli esperti parlano ormai apertamente di una vera e propria rivoluzione che l'uso dei Big Data sta generando nelle condizioni dello sviluppo e della competizione economica globale; ma, ancor di più, secondo le Nazioni Unite (2015) per costruire uno sviluppo realmente sostenibile.

Da segnalare, a questo riguardo, che le Nazioni Unite hanno adottato un nuovo metodo per prendere decisioni rapide che fa ricorso proprio ai Big Data. Si tratta dell'*Innovation Lab Global Pulse* che ha elaborato una strumentazione per l'impiego dei Big Data denominato *HunchWorks*, un'applicazione di Big Data alle attività di monitoraggio. E' stato definito come il primo social network del mondo per la formulazione di ipotesi, la raccolta di prove, la formulazione di decisioni prese collettivamente (www.unglobalpulse.org/technology/hunchworks).

Da aggiungere, infine, che la Commissione Europea nell'ottobre 2014 ha firmato un memorandum d'intesa con la *Big Data Value Association*, l'industria europea dei dati, con la quale ha avviato un partenariato pubblico-privato per il rafforzamento del settore, sostenuto da un investimento di 2,5 md di euro in cinque anni. L'obiettivo è di dare un impulso a ricerca e innovazione sui megadati in settori quali: energia, salute, produzione manifatturiera, offerta di servizi come la medicina su misura, logistica degli alimenti, analisi predittiva. Secondo le stime della Commissione, una migliore gestione dei Big Data si tradurrebbe in creazione di 100 mila nuovi posti di lavoro, l'ingresso di circa il 30% dei dati mondiali sul mercato europeo, il miglioramento di sanità e industria. Non va dimenticato, al riguardo, che le più grandi generatrici e raccogliatrici e utilizzatrici di dati sono le pubbliche amministrazioni con i relativi servizi.

1 - La rivoluzione economica e culturale dei Big Data: vantaggi e rischi

I Big Data si riferiscono, innanzitutto, a quella enorme quantità di dati ed informazioni che sono raccolti dalle fonti più eterogenee del mondo digitale, soprattutto su internet, siano essi dati strutturati (i database) o non strutturati, come gli scambi di E-mail, le immagini, l'interscambio dei social network, i dati trasmessi dai GPS, etc. Nel 2015, la Commissione Europea, nel documento di riforma sulla protezione dei dati a livello europeo, ha presentato la seguente definizione: *Il termine Big Data si riferisce alla grande quantità di diversi tipi di dati prodotti dalle fonti più diverse, come le persone, le macchine o i sensori. Questi dati possono essere informazioni sul clima, immagini satellitari, foto digitali e video, registrazioni*

¹ Segretario Generale Eurispes.

di scambi o segnali GPS. I Big Data possono comprendere i dati personali: cioè, qualsiasi informazione concernente una persona fisica; e possono essere qualsiasi cosa che si ricava da un nome, una foto, un indirizzo e-mail, dettagli bancari, messaggi su siti di social network, informazioni mediche, o un indirizzo IP del computer.

Per i Big Data, agli inizi degli anni 2000, si faceva riferimento a tre elementi caratteristici principali: il *volume*, la *velocità* e la *varietà*. Ma col tempo questo riferimento è apparso insufficiente. La diffusione di nuove tecnologie informatiche e l'adozione di nuove metodologie di analisi ha consentito di processare in modo del tutto innovativo questi flussi di dati e informazioni, giunti ad un ordine di grandezza di miliardi di terabyte (zettabyte) e di estrarne valori nuovi e/o aggiuntivi rispetto a quelli ricavabili con le analisi tradizionali. Fondamentale è stato il cambio di prospettiva nell'approccio analitico, che dalla ricerca delle *cause* dei fenomeni e dei processi si è concentrato piuttosto sulla loro *correlazione*. È risultato, infatti, che proprio la organizzazione della correlazione tra questi enormi flussi di dati e informazioni, anche i più diversi tra di loro, consente di scoprire fenomeni e processi nuovi e talvolta inimmaginabili, raccontare cose nuove, ampliare lo spettro conoscitivo, individuare tendenze inattese. Di conseguenza, nella prima definizione dei Big Data, col tempo si sono aggiunti ulteriori riferimenti relativi alle nuove *metodologie di analisi* (segnate dal focus sulla correlazione piuttosto che sulla causalità dei fenomeni), alle nuove *tecnologie digitali*, alle nuove *utilità* politiche, economiche e sociali, alle *prospettive* culturali.

Riguardo all'utilità, il ricorso ai Big Data apre, ad esempio, agli operatori pubblici e privati, dai decisori politici agli imprenditori, la possibilità sia di conoscere meglio e in tempo reale la natura dei fenomeni su cui intervengono e dei relativi processi di cambiamento, sia di formulare previsioni e predizioni con sufficiente grado di attendibilità e probabilità, soprattutto quando le informazioni e i dati disponibili riguardano, come talvolta accade, anche la totalità del fenomeno. La crescente espansione dell'universo digitale fornisce sempre più in tutti i settori – dalle scienze all'assistenza sanitaria, dal settore finanziario e creditizio alla produzione industriale, dai consumi alla mobilità di uomini e cose, per fare solo alcuni richiami - una massa di informazioni e dati di dimensioni tali da richiedere, a sua volta, da un lato, l'ulteriore sviluppo di nuove tecnologie e, dall'altro, l'elaborazione di algoritmi basati su modelli matematici in grado di poter estrarre degli elementi di conoscenza aggiuntivi rispetto a quelli che si possono ricavare dall'analisi di piccole serie di dati: in ogni caso, elementi di conoscenza aggiuntivi utili, ad esempio, a ridurre i rischi d'impresa, ad aumentare il livello dei profitti, a migliorare le condizioni della competitività dei sistemi economici e via via fino alla riduzione dei danni causati dai cataclismi ambientali ed alla individuazione delle politiche più valide ed efficaci per garantire una reale sostenibilità dello sviluppo. Un esempio per tutti: l'analisi dei tanti dati che la gente lascia dietro di sé nel corso della vita quotidiana nel proprio telefono cellulare o nel computer, le tracce digitali, i tanti "data breadcrumbs", le "briciole" informative come sono definite in modo semplicistico ma efficace dagli esperti, consente di elaborare dei modelli previsionali con notevole grado di attendibilità, maggiore che in passato, di definire la probabilità di determinati comportamenti, scelte, decisioni ed atti delle persone, degli operatori economici, degli stessi decisori politici.

Due sono i principali rischi e aspetti negativi collegati alla raccolta e impiego di questi dati. Il primo riguarda la tutela della privacy delle persone, il grande nodo che, ad esempio, la Commissione europea sta tentando di sciogliere. A questo proposito è sufficiente richiamare il "grafico sociale" di Facebook, la registrazione delle preferenze e dei sentimenti della gente operata da Twitter o delle loro esperienze professionali operata da LinkedIn – cioè di alcune delle fonti principali da cui si ricavano i Big Data - per avere un'idea di quanto sia complesso organizzare una sufficiente tutela delle persone in questo nuovo ambito di attività.

L'altro grande elemento di rischio è legato alla attendibilità dei modelli previsionali, all'ampiezza dei loro margini di errore. Se un ambiente digitale caratterizzato da "small data" consentiva di operare con sufficiente grado di esattezza tramite analisi di tipo quantitativo e qualitativo su campioni rappresentativi ben organizzati e verificati, l'aumento della dimensione dei dati disponibili, per giunta provenienti dalle fonti più diverse, non strutturati, porta l'analisi dei fenomeni e dei relativi processi ad essere più imprecisa; è un fatto innegabile, riconosciuto comunemente dagli esperti, secondo i quali in futuro sarà comunque necessario abituarsi a convivere con l'inesattezza. Ma, a loro avviso, questa perdita di valore qualitativo è più che compensata dal fatto che l'enorme quantità di dati disponibili consente di avere una migliore comprensione generale delle situazioni oggetto di esame e di comprenderne le tendenze evolutive. In sintesi, i Big Data ci portano nello scenario delle opzioni probabili, più che delle descrizioni precise, all'abbandono progressivo dell'attenzione al nesso di causalità a favore di una maggiore attenzione al nesso di correlazione, come si è già accennato: è una rivoluzione culturale. Infatti, quanto più si estenderà l'uso dei Big Data, tanto più l'uomo sarà indotto a cercare di comprendere non "perché" una cosa accade, ma "cosa" sta accadendo. I dati sono "fatti", secondo gli antichi romani, e la datizzazione diffusa delle informazioni più diverse, cioè la loro registrazione, analisi, riorganizzazione e conversione in una forma quantitativa, (un richiamo anche alla diffusione dell'Internet delle cose – IoT è d'obbligo) consente di estrarre dei valori inaspettati da una massa di informazioni che a prima vista sembrava non averli. (Il valore latente dei dati). Per questo motivo, parlando della rivoluzione indotta dai progressi meravigliosi della *Information Technology*, con il nuovo scenario disegnato dai Big Data, l'accento è destinato ad essere posto sempre di più sulla parola *Information* che sulla parola *Technology*.

I Big Data sono, dunque, alla base di una grande spinta innovativa, l'elemento propulsivo dell'economia dell'informazione, fonte di nuovi valori economici, sociali, culturali. Attualmente gli utilizzatori più avanzati dei cosiddetti processi di datizzazione si trovano nelle imprese, che hanno cominciato ad utilizzarli per creare nuove forme di valore, adattare e/o cambiare il loro modello di business, immaginare nuovi, possibili utilizzi futuri; ed è nel mondo dell'economia e del lavoro che il riferimento a ciò che descrivono i Big Data, sarà sempre più assunto per ridurre i costi, migliorare prodotti e servizi, modificare la struttura e il modo di lavorare nelle aziende, i processi decisionali e produttivi, la gestione delle risorse umane, la formazione. Il ricorso ai Big Data farà, infine, emergere sempre più il bisogno di nuove competenze e figure professionali, a cominciare dai *data specialists*, in parallelo con il progressivo venir meno del ruolo di figure tradizionali come il super-esperto e i consulenti.

2- Nuove opportunità nel Mercato del Lavoro

L'uso dei Big Data sta cominciando a compiere i primi passi anche nel mercato del lavoro italiano ed esperienze significative al riguardo si registrano, ad esempio, nelle Regioni Lombardia, Piemonte, Lazio. Da segnalare, per completezza, che iniziative interessanti sono state avviate da imprese come l'ENEL, sul controllo dei consumi di energia; e da servizi pubblici come l'INAIL, sulla valutazione rischi del lavoro, e l'INPS relative all'efficienza del modello interno e alla lotta alle frodi. Riguardo al mercato del lavoro, il ricorso ai Big Data si sta rivelando una pratica molto utile per la migliore comprensione delle sue dinamiche, in particolare proprio per la scoperta delle opportunità occupazionali segnalate dai siti specializzati (*Web Job Vacancies*) e le richieste delle imprese relative ai loro bisogni in termini di competenze ed esperienze professionali. I Web data hanno, in sostanza, un potere informativo inespresso che raccoglie molte informazioni, spesso trascurate o non valutate a sufficienza, sulla domanda e offerta di lavoro, in particolare le informazioni che si riferiscono alla qualità delle competenze, conoscenze, attitudini ricercate dalle imprese; informazioni che provengono da fonti eterogenee e in ogni caso in tempo reale da flussi continui di dati, come è nella natura dei Big Data. Da qui la

sfida aperta sia per gli operatori del settore, servizi pubblici e privati e organizzazioni sociali, sia per le imprese di saper cogliere questa opportunità organizzando centri di analisi ed applicare metodologie – il coordinamento interdisciplinare è d’obbligo - in grado di selezionare questo genere di dati, trasformarli e tradurli in indicazioni utili appunto per favorire il miglior soddisfacimento delle nuove domande di lavoro.

In sintesi, una analisi in tempo reale dei posti di lavoro disponibili indicati sul web, raccolti da fonti di dati strutturati e non strutturati, rende possibile ottenere informazioni puntuali e aggiornate sui trend del mercato del lavoro, identificare il reale contenuto degli skills richiesti dalle imprese, spesso impreciso e non ben definito e sostenere quindi le attività dei decisori e le strategie dei principali attori di tale mercato. Questo utilizzo del *Web Job Vacancies* offre a tutto il sistema degli innegabili vantaggi in termini di maggiore competitività generale.

3 - Il prototipo del CRISP di Milano per valorizzare la domanda di lavoro delle imprese

In occasione dell’ultima conferenza annuale (2015) della maggiore Rete Europea sul Monitoraggio dei Mercati Regionali del Lavoro – ERLMM, il Centro Ricerche Interuniversitario sui Servizi Pubblici – CRISP dell’Università Bicocca ha presentato i risultati di una ricerca condotta in tre regioni – Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte - su dati non strutturati presenti nei portali utilizzati dalle imprese per le loro domande di lavoro e li ha confrontati con i dati amministrativi presenti sul *Sistema delle Comunicazioni Obbligatorie* (COB) del Ministero del lavoro. L’obiettivo era di evidenziare e valutare le eventuali differenze ed analogie tra le due fonti di dati. I risultati sono molto interessanti e offrono un’idea precisa del contributo che il Web può dare al soddisfacimento della domanda di lavoro delle imprese. Raccolti per aree omogenee, i risultati hanno messo in luce i seguenti elementi principali: a) *Ambito territoriale*: l’analisi delle tendenze rappresentate da Web e COB fa emergere una sostanziale analogia ed una simile scala di valori numerici tra i due sistemi; b) *Settore economico*: in questo caso emergono invece delle differenze sostanziali perché si è verificato che il Web è maggiormente utilizzato dalle imprese del settore industriale per la ricerca di skills di medio/alto livello, generalmente difficili da trovare; mentre nel COB prevale la ricerca di persone con qualifiche professionali di basso livello nel settore dei servizi, quasi del tutto assenti nel Web; c) *Tipologia contrattuale*: le due fonti, Web e COB, fanno emergere delle tendenze analoghe nelle tre regioni e confermano un’ampia preferenza delle imprese per i contratti a tempo determinato; d) *Livello di istruzione*: in questo caso le differenze sono notevoli perché nel Web si trova una domanda di lavoro orientata in gran prevalenza su competenze professionali collegate ad un elevato livello di istruzione, mentre nel COB prevale la richiesta di competenze collegate alla scuola obbligatoria.

Le differenze qualitative emerse dal confronto dei due sistemi di dati, WEB e COB, in relazione alle variabili di istruzione e specializzazione elevate richieste dalle imprese, secondo il direttore del CRISP, prof. *Mario Mezzanica*, “consente di far luce sul contributo conoscitivo specifico e di questo tipo di dati Web, in aggiunta alla loro tempestività e affidabilità”. E’ partendo da questa esperienza che il CRISP ha organizzato un portale specializzato WollyBi (www.wollybi.it) per collaborare con le agenzie del lavoro, i Servizi Pubblici per l’Impiego (SPI), i sindacati, gli enti di formazione nella raccolta dati, esame e valutazione delle domande di lavoro pubblicate dalle imprese sui siti web specializzati. I risultati di questo lavoro comune, che ha lo scopo di dare un impulso aggiuntivo ai processi occupazionali, sono messi a disposizione di tutti gli operatori interessati dal *Digital Observatory of Italian Job Vacancies* del CRISP.

Un commento conclusivo

“Il mondo del Web – ha sottolineato la coordinatrice della Rete Europea sul mercato del lavoro, *Christa Larsen*, dell'Istituto IWAK dell'università di Francoforte alla suddetta conferenza – contiene un inimmaginabile ammontare di dati che sono in gran parte ancora non sfruttati e che possono fornire informazioni utili per disegnare e realizzare nuovi modelli e strumenti per servizi innovativi nel mercato del lavoro ...Tuttavia, in Europa – ha tenuto a precisare - i tentativi di usare i Big Data nel mercato del lavoro sono ancora rari”.