

WIRED

TRENDS 2018

ORIZZONTI TECNOLOGICI

MILANO, MICROSOFT HOUSE,
1 DICEMBRE 2017



#wiredtrends

Featuring



Forward Partner

FASTWEB

Partner Media

sky

NANDO PAGONCELLI,

PRESIDENTE DI IPSOS ITALIA

Dal punto di osservazione di Ipsos sul sentimento nei confronti della tecnologia, notiamo l'emergere e l'affermarsi di alcuni **elementi di resistenza**. Un simile atteggiamento è spiegabile anche attraverso **dati strutturali** che riguardano il nostro Paese come l'**invecchiamento della popolazione**, che attualmente si traduce nel fatto che il 21% degli italiani ha un'età superiore ai 65 anni. L'altro tema di fondo riguarda il clima sociale, con una **crisi di fiducia** tradotta nel continuo rimettere in discussione le persone che ci rappresentano, nella politica e nelle istituzioni. Come non pensare, poi, ad altri elementi ricorrenti quali la **distribuzione non equa della ricchezza**, la percezione della crisi economica e la paura della povertà? Dal 2008 in poi c'è stato un cambiamento profondo nel vissuto dei cittadini, collegato a un indebolimento del senso di sicurezza

e all'inquietudine dovuta alla **crisi migratoria**, con una percezione più accentuata rispetto alla reale portata del fenomeno. Infatti, subito dopo i temi occupazionali ed economici, la preoccupazione maggiore per gli italiani è la presenza degli stranieri. Nel 2013 solo il 3% considerava i migranti un problema, mentre oggi siamo al 35%, con un atteggiamento diffuso che **condiziona il nostro livello di accettazione** anche rispetto ad altri ambiti apparentemente scollegati, come la tecnologia. La nuova distribuzione degli equilibri globali e la crisi di legittimità delle democrazie rappresentative, così come l'inefficienza delle strutture sovranazionali e l'affermazione dei governi autoritari, sono tutti fenomeni chiaramente osservabili a livello mondiale e ulteriormente acuiti nell'ultimo anno. È come se il meglio fosse ormai alle nostre spalle,

come se il futuro che ci aspetta fosse pieno di ansie e problemi, con quell'**effetto nostalgico** permanente raccontato da Zygmunt Bauman nel suo ultimo saggio postumo, *Retrotopia*, in cui l'utopia ha abbandonato il futuro e tende a collocarsi nel passato. Un fenomeno che si manifesta anche nella sempre più titubante accettazione del progresso scientifico. Anche se **siamo convinti di non poter vivere senza tecnologia**, senza Internet (vale per il 62% degli italiani) o senza smartphone (49%), il 76% dei nostri connazionali pensa che il mondo cambi troppo velocemente, e due italiani su tre si sentono sopraffatti dalle troppe scelte che sono continuamente costretti a compiere. E parallelamente aumentano anche la consapevolezza del troppo tempo passato davanti agli schermi e il timore degli effetti negativi dell'automazione sull'occupazione.

C'è poi una **riscoperta della lentezza**, che coinvolge il 58% degli italiani e il 67% degli over 45, associata però alla consapevolezza che la tecnologia migliora la vita (73%), che aiuta a risolvere problemi (61%) e che offre ispirazione (70%). Quali sono dunque le **sfide** che la tecnologia si trova ad affrontare? Per contenere e contrastare l'ansia da hi-tech e la resistenza al cambiamento occorre anzitutto raccontare come la tecnologia migliori costantemente la nostra vita. Molti di noi oggi danno per assodato il progresso scientifico e non si rendono conto che siamo nel momento di massimo sviluppo tecnologico della storia dell'umanità. Basta pensare ad ambiti come la diagnostica medica, la scuola con il processo di digitalizzazione, la dematerializzazione dei documenti, l'utilizzo di strumenti innovativi per i bisogni educativi speciali. Settori in cui di certo non mancano gli elementi per **ribaltare la concezione nostalgica**. Il diverso modo di raccontare il progresso dovrebbe inoltre scaturire dalla consapevolezza che la **tecnologia non è autosufficiente** e che occorre una forte **presa di responsabilità individuale e sociale** – che coinvolga anche il mondo delle imprese – per recuperare un rapporto di fiducia

tra cittadini, istituzioni e politica, grazie anche alla formazione di **nuove alleanze** e sfatando alcuni miti infondati. Due esempi sono emblematici nell'evoluzione della comunicazione politica: da un lato Barack Obama, il social president che ha portato a termine con successo una campagna elettorale fuori dagli schemi in termini di comunicazione e non solo, facendo dell'immediatezza e della circolarità due elementi focali. L'altro esempio, italiano, è la campagna di Beppe Grillo del 2013, in cui la rete è diventata uno degli strumenti di propaganda grazie alle sue **potenzialità democratiche e di interazione**. Ma non si è trattato di una comunicazione solo via web: anche la strategia televisiva di non partecipazione diretta alle trasmissioni (rimanendo però sempre al centro dei dibattiti) e la presenza nelle piazze hanno generato un'unione vincente di mezzi comunicativi tradizionali e nuovi. Per ora istituzioni e politica, in larga misura, considerano la tecnologia solo come **uno strumento di risoluzione di problemi immediati**, mentre emergono questioni che richiedono di essere affrontate in modo nuovo. **Il processo di cambiamento va governato e riempito di valori**, perché una tecnologia asettica e legata

esclusivamente ai problemi contingenti rischia di non avvicinare le istituzioni al Paese e ai cittadini.

MARIO MELLA,

CTO DI FASTWEB

In ottica di trend, un tema centrale del prossimo anno è il **5G**: passeremo da una connettività mobile già molto veloce (il 4G) a una ancora più rapida. Già ora **diamo la connettività per scontata**, ovunque, come un servizio di base al pari di acqua e luce. Chiediamo una connettività capace di garantire le comunicazioni in modo **semplice, rapido e sicuro**, indipendentemente dal fatto che si tratti di rete fissa o mobile. L'interazione tra individui e aziende sta cambiando: da un lato osserviamo un'evoluzione verso l'industria 4.0 (ossia l'introduzione in azienda della connettività su macchine e processi produttivi), dall'altro si modifica la logica del rapporto con il consumatore. Dalla vecchia visione prodotto-centrica si sta passando all'approccio **dell'adattamento di prodotti e processi alle necessità del cliente**, mascherando la complessità che c'è a livello di

organizzazione aziendale. Questo è il cuore della **trasformazione digitale**, e le reti evolute come il 5G servono proprio per creare **il contesto ideale per questa evoluzione**. Anche se le performance del 4G sono rapidissime, le reti 5G sono concepite per operazioni che le reti mobili attuali non sono in grado di gestire. La velocità è solo uno dei parametri con cui misuriamo le reti mobili, e infatti **la rete 5G non è la semplice evoluzione più potente del 4G**, ma oltre a garantire effettivamente una connettività ultra-broad band (dai 10 ai 20 Gbit/s) è soprattutto adattabile alla Internet of Things. Il superamento degli attuali limiti riguarda la **capacità di gestione di un'elevata numerosità di dispositivi connessi in rete**, tanto che si potrà arrivare a milioni di punti di connessione alla rete per chilometro quadrato, e ciò si unisce alla **bassissima latenza e**

all'altissima affidabilità necessaria per avere tempi di reazione molto rapidi, fondamentali per garantire un'affidabilità adeguata in ambito automotive quando si tratta di **auto a guida autonoma** e della gestione automatica degli imprevisti. Quindi la tecnologia 5G abbina l'aspetto della velocità, fondamentale per applicazioni come il 4k e la **realità aumentata tridimensionale**, con la possibilità di gestire alte densità di connessioni a velocità relativamente basse: si avrà, infine, la possibilità di fare uno slicing della tecnologia, una suddivisione che si concretizzerà usando un'unica infrastruttura su reti concepite per scopi diversi. I due temi fondamentali su cui Fastweb sta contribuendo sono l'ultra-broad band e la convergenza. Il primo punto riguarda la necessità di una rete fissa potentissima che sostenga il 5G, su cui sono stati investiti **9 miliardi di euro** con la posa di **45mila chilometri di**

cavi. L'aspetto della **convergenza**, invece, emerge perché non avremo più una rete fissa distinta da una mobile, ma una unica. La modalità di contatto con l'utente finale cambierà e sarà gestita tramite antenne 5G, collegamenti in fibra, Wi-Fi potenziati e nuove antenne urbane (le cosiddette small cell) con raggio d'azione dell'ordine delle centinaia di metri. Sulla copertura in fibra ottica, infatti, l'Italia nell'ultimo anno sta **recuperando rispetto al resto d'Europa**: abbiamo superato il 70% di copertura, sopravanzando la Francia con una crescita annua del 30% (contro il 5% della media europea) e stiamo colmando il gap anche in ambiti come il FttH – ossia il Fiber To The Home, l'arrivo della fibra direttamente a casa – e l'Fttc, il Fiber To The Cabinet. Attualmente sulle reti 5G siamo più avanti del resto del continente: nel 2018 ci sarà una **sperimentazione** del Mise (il ministero per lo Sviluppo Economico) su Milano, Prato, L'Aquila, Bari e Matera. Fastweb ha vinto la gara per la sperimentazione su Bari e Matera in consorzio con Tim e Huawei, e saranno investiti 60 milioni di euro per realizzare un'infrastruttura 5G collaborando con partner come università, centri di ricerca e aziende d'eccellenza. Non si tratta solo di

una sperimentazione tecnologica, ma si faranno convivere reti diverse su una stessa infrastruttura di base. Nei prossimi tre o quattro anni ci sarà **una serie di test di carattere applicativo** su 70 casi pratici per ambiti come l'attività portuale, la sicurezza, la sorveglianza, la medicina, le smart city e anche la cultura, con l'esempio della realtà aumentata applicata alla visita dei musei di Matera. Il 2018 sarà nel complesso un anno di sperimentazioni, perché la rete 5G sta ancora maturando e la **standardizzazione verrà chiusa tra la fine del 2018 e il 2019**, ma già da ora si può iniziare a costruire l'infrastruttura che la dovrà reggere. Lo sviluppo del 5G avrà un impatto anche sui sistemi di **intelligenza artificiale**, perché renderà più semplice la raccolta e l'elaborazione in ottica Big Data dell'enorme quantità di informazioni disponibili, per esempio nell'ambito della manutenzione predittiva. È indubbio che prelevare dati sul campo e analizzarli servirà a ottimizzare i processi produttivi. Fastweb può svolgere un ruolo di vero acceleratore sul 5G ed essere disruptive sul mercato in quanto la società non ha investimenti da difendere nella rete 4G. Sarà importante però capire come

nel 2018 saranno **impostate le gare per accedere alle frequenze del 5G**: Fastweb è interessata all'asta sulle frequenze per il 5G e auspica che il bando del Mise tenga conto delle raccomandazioni della Commissione Europea relative all'introduzione dei meccanismi che facilitino l'accesso dei nuovi entranti sul mercato.

GIULIA BACCARIN,

CO-FONDATRICE DI MIPU E MANAGING DIRECTOR DI I-CARE

Ogni giorno viviamo l'esperienza comune di non riuscire a portare a termine tutto ciò che vorremmo, eppure i dati ci dicono che quotidianamente nel mondo vengono spese 200 milioni di ore per taggare le foto sui social, ossia un tempo equivalente a quello necessario per costruire 10 canali di Panama. Accoppiando le capacità umane con quelle di machine learning offerte dagli algoritmi di **intelligenza artificiale**, oggi disponiamo di una grande potenza: ad esempio in ambito medico saremmo in grado di aumentare di 30 volte la capacità di diagnosticare correttamente e tempestivamente le forme tumorali, superando l'attuale problema della soggettività della diagnosi (per diagnosticare un tumore al seno due patologi danno risposte diverse nel 40% dei casi), destabilizzante per i malati e le loro famiglie.

L'intelligenza collettiva offerta

dalle tecnologie digitali è più forte che mai, un'arma più potente di quanto abbiamo mai avuto. Ma come possiamo sfruttare al meglio queste tecnologie liberandoci dalle limitazioni dovute ai pregiudizi, costruendo **algoritmi effettivamente etici**? Gli algoritmi di *deep learning*, che simulano le abilità percettive umane attraverso reti neurali, sono diventati così complessi che è difficile anche per chi li ha costruiti darne una descrizione. L'attuale limite tecnologico è spiegare quali sono i parametri su cui lavora un algoritmo, e per questo oggi si sta lavorando proprio sulla **trasparenza** di questi sistemi. Tuttavia, anche se fosse nota la metodologia seguita dall'algoritmo, non potremmo essere sicuri a priori che il risultato fornito sia corretto e affidabile. Se, per esempio, costruiamo un algoritmo che sceglie il candidato politico ideale sulla base

di fattori predittivi come l'assenza di carichi giudiziari, il numero di lauree, la quantità di libri letti e scritti, la ricchezza legalmente costruita nella propria vita, il numero di Paesi visitati e di lingue parlate... otterremmo tra i candidati più ragionevoli proprio Donald Trump. Chi costruisce modelli predittivi, applicati tanto alla politica quanto ai mutui bancari, utilizza la propria esperienza pregressa, i dati disponibili e il proprio vissuto, cioè **usa il passato per prevedere il futuro**.

Un simile approccio è molto utile e impattante in ambito industriale perché consente di **prevedere i guasti** con sei mesi di anticipo. Se fino a qualche anno fa il termine **manutenzione predittiva** non era di dominio pubblico e risultava incomprensibile a livello amministrativo e burocratico, oggi il mercato sta reagendo bene e l'interesse sta crescendo,

soprattutto sotto la spinta del modello dell'industria 4.0. Non dobbiamo però compiere lo stesso errore commesso per la Internet delle cose: abbiamo riempito tutto con un'enorme mole di sensori, ma poi **non sappiamo sfruttare adeguatamente ciò che i dati ci raccontano**, perdendo il vero vantaggio competitivo che deriverebbe dall'estrarre un significato dai numeri raccolti. Se tutto ciò vale in ambito industriale, nelle scienze umane applicare il machine learning **può limitare la nostra libertà**, perché restringe la nostra visione nel solo passato anziché proiettarci verso il futuro. Per tornare all'esempio della politica, i libri non letti sono probabilmente più importanti dei libri letti, perché danno la dimensione di tutto ciò che ancora non sappiamo, delle opportunità mancate e della vastità del mondo: un concetto spesso ribadito anche

da Umberto Eco. Se ci basassimo solo sui dati del passato non avremo mai un Papa nero, un presidente del Consiglio donna o strutture davvero efficaci per disabili. Oggi abbiamo tra le nostre mani la più grande potenza consegnata alle generazioni, la combinazione della connettività e dell'intelligenza artificiale costituiscono un'intelligenza collettiva senza precedenti. Parafrasando il filosofo danese Søren Kierkegaard, anche se la nostra vita **può essere solo capita al passato** dobbiamo avere **il coraggio di viverla al futuro**.

DAVIDE CASALEGGIO,

PRESIDENTE DI CASALEGGIO ASSOCIATI

Casaleggio Associati ha recentemente presentato un rapporto sull'**impatto concreto dell'intelligenza artificiale applicata al business**, in cui sono stati analizzati 64 casi pratici aziendali. Il valore del mercato dell'intelligenza artificiale nel mondo è stimato in **13 miliardi di euro alla fine del 2017**, ma si prevede una crescita fino a un valore globale compreso tra 14mila e 33mila miliardi di euro entro il 2025. Si tratta dell'innovazione con maggior impatto sull'economia mondiale, soprattutto a livello aziendale grazie al miglioramento dell'efficienza produttiva: in alcuni Paesi tale crescita potrebbe arrivare al 40% entro otto anni, mentre per l'Italia si stima un +12%. Dal rapporto è emerso anche che in ambiti come il marketing, la manutenzione predittiva e l'organizzazione interna delle aziende esiste sul mercato una

varietà di prodotti e servizi già disponibili. L'Italia, però, in merito all'intelligenza artificiale non ha ancora raggiunto i partner europei, per almeno tre motivi. Anzitutto per via degli **scarsi finanziamenti**: l'attuale struttura del finanziamento hi-tech in Italia equivale a quella del 2012 in Francia e degli anni Settanta negli Stati Uniti, con volumi d'investimento che per il 2016 in venture capital si sono fermati a 170 milioni di euro, molto inferiori rispetto a Francia, Spagna e Regno Unito. Il secondo motivo è la **manca di innovazione dal punto di vista amministrativo e burocratico**, mentre il terzo è l'**assenza di adeguate infrastrutture nazionali**. Da cui le possibili vie d'azione: stimolare i finanziamenti pubblici in ambito hi-tech razionalizzando l'impiego dei capitali, incentivare gli investimenti privati e dotare il Paese di infrastrutture adeguate

come la rete 5G, legata sia alle applicazioni Internet of Things sia ad altre innovazioni come i sistemi **blockchain**.

Nella realtà italiana delle piccole e medie imprese, per rimanere competitivi restando al passo con l'innovazione senza subire gli alti costi, oggi esistono **servizi in cloud legati all'intelligenza artificiale**, e le principali piattaforme sono aperte e utilizzabili da chiunque. Accedere a questi servizi è possibile anche con piccoli investimenti, anche se comunque per le piccole realtà **è preferibile consorzarsi** per risolvere specifici problemi di filiera. Per una grande azienda, essere veloci e accorciare il time to market richiedono anzitutto di **investire in ricerca e sviluppo**, superando la logica degli investimenti carenti. Ma gli approcci più efficaci sono quelli di **open innovation**, esternalizzando i processi di innovazione attraverso il **finanziamento di startup** e

progetti innovativi.

Dato che l'intelligenza artificiale si ciba di dati, il suo impatto concreto riguarda principalmente i **settori in cui si ha a che fare con abbondanti informazioni** quali il medicale, i trasporti e il mercato finanziario. In generale, per capire chi può trarne un vantaggio si può valutare quanti dati ci sono a disposizione: indicativamente, se si ha **più di un gigabyte di dati in formato testo**, allora si può sfruttare l'intelligenza artificiale. Nel mondo dei media e del giornalismo è anche l'informazione tradizionale a essere interessata, accanto però ai più evidenti esempi relativi al digitale come la **scrittura automatica di testi** in ambiti caratterizzati da un'abbondanza di dati tipo la meteorologia e la finanza. Tutti siamo d'accordo che l'adozione delle tecnologie digitali porta un beneficio diffuso, ma altra questione è l'**impatto sulle aziende**,

sull'occupazione e sull'economia,

che richiede una visione razionale e prospettica. L'intelligenza artificiale applicata all'industria farmaceutica, ad esempio, ridurrà il time to market dei farmaci da 14 anni a 7, generando però potenziali effetti negativi sull'occupazione. Ma allora dovrebbero prevalere gli interessi dei lavoratori o quelli dei consumatori? Si tratta di una questione che dovrebbe essere gestita dalla pubblica amministrazione, perché l'innovazione va intercettata anche dal punto di vista tattico e a livello occupazionale. L'Adidas, ad esempio, ha riportato la produzione dalla Cina alla Germania, riuscendo a creare un grande indotto occupazionale e beneficiando del non aver mai ceduto l'azienda a imprenditori esteri.