

## L'attualità del “test di Turing”

*Una riflessione sull'intersezione tra i concetti di indistinguibilità e di capacità di identificare le differenze, contestualizzandola nella realtà presente ove per la coscienza collettiva è divenuto importantissimo poter declinare il concetto di distinguibilità con quello di inclusione.*

*Ne abbiamo parlato con tre stimatissimi professionisti (rispettivamente nel campo dell'ingegneria elettronica, della sociologia, della gestione per la qualità e del benessere aziendale) e carissimi amici: l'ing. Carlo Falcioli (libero professionista, esperto in Sistemi e Servizi Informatici, si occupa di consulenza in Business Development per ditte di Servizi, R&D di Telecomunicazioni Satellitari), la dott. Silvia Prelati (sociologa) e l'ing. Sergio Bini (presidente di AICQ-CI - Associazione Italiana per la Cultura della Qualità Centro-Insulare - già professore a.c. di “Gestione delle risorse umane e del benessere organizzativo” presso l'Università LUMSA di ROMA e già dirigente del Gruppo Ferrovie dello Stato).*

*Abbiamo chiesto loro (e li ringraziamo per la loro disponibilità e per la profondità e puntualità delle loro riflessioni) di rispondere a tre domande sull'argomento, per tutti sempre le stesse; ... più una.*

a cura di **Marco PEREGO**

Alan Mathison Turing è considerato uno dei più importanti matematici del XX secolo e fu uno tra i massimi crittoanalisti dell'epoca (lavorò infatti a Bletchley Park, dove ideò metodi e tecniche per violare i cifrari tedeschi, incluso l'utilizzo di un sistema elettromeccanico in grado di decodificare i codici creati dalla famosa macchina crittografica Enigma), ma è degno di particolare fama essendo ritenuto uno dei padri dell'informatica (sua è la formalizzazione dei concetti di “algoritmo” e di “calcolo automatico”).

Proprio nei precordi dell'intelligenza artificiale ha suggerito, nell'articolo *Computing machinery and intelligence* (apparso nel 1950 sulla rivista *Mind*), un criterio per determinare se una macchina sia in grado di mostrare un comportamento intelligente: il cosiddetto “test di Turing”.

In tale articolo Turing prende spunto dal *gioco dell'imitazione* con tre partecipanti (“A” = uomo; “B” = donna; “C” = altro), in cui:

1. “C” è tenuto separato dagli altri due e, ponendo loro una serie di domande, deve stabilire quale è l'uomo e quale la donna;
2. dal canto loro, “A” deve ingannare “C” e portarlo a fare un'identificazione errata, mentre “B” deve aiutarlo;
3. affinché “C” non possa disporre di alcun altro indizio (come l'analisi della scrittura o della voce), le risposte alle domande di “C” devono essere dattiloscritte.

Il test di Turing si basa sul presupposto che una macchina si sostituisca ad “A”: se la percentuale di volte in cui “C” indovina chi sia l'uomo e chi la donna è simile prima e dopo la sostituzione di “A” con la macchina, allora la macchina stessa dovrebbe essere considerata intelligente, dal momento che - in tale situazione - risulterebbe indistinguibile dall'essere umano “A”.



*Alan Turing all'età di 16 anni*

Abbiamo qui due concetti stravolgenti e oggi attualissimi:

- a) la definizione di “macchina intelligente” qualora essa abbia la capacità di identificare certe differenze e di ottenere da esse una valutazione;
- b) il concetto di “indistinguibilità”, cioè la determinazione delle caratteristiche

fondamentali e irrinunciabili sulla base delle quali poter definire una identità.

Ne discende che coloro i quali hanno tutte le caratteristiche predeterminate, e che quindi risultano rispetto ad esse indistinguibili, si possono considerare “uguali”; ma se ne risulta insoddisfatta anche soltanto una, allora l'individuo è “diverso”, non appartiene a tale “identità”.

Prendendo spunto da tale asserto, contestualizzandolo nella realtà presente ove per la coscienza collettiva è divenuto importantissimo poter declinare il concetto di “distinguibilità” con quello di “inclusione”, sono stato stimolato a porre le seguenti domande nei confronti di tre mondi che possono essere presi a paradigma della nostra società: la tecnologia (e particolarmente l'elettronica e l'informatica), la sociologia, l'organizzazione e il benessere aziendale.

Ed ecco, di seguito, che cosa ne è scaturito...

#### domanda 1

*Che cosa vuol dire “essere indistinguibili” nell'era dell'inclusione e della società multietnica?*

#### **Falcioli**

In questo contesto non si tratta di quali requisiti, quali comportamenti debba avere una macchina per avere un comportamento *intelligente*, ma di *requisiti* per gruppi umani. La questione diventa più complessa, in quanto l'essere umano è molto più complesso ed ignoto, essendo le sue *regole* mai completamente definite (per esempio: non esiste nessuno che neanche di se stesso ha coscienza delle modalità con cui prenda delle decisioni/scelga un comportamento) e sensibili a *variazioni* dovute a sentimenti, stati d'animo, ecc.

Spero che i termini che userò saranno chiari e non facciano inorridire i sociologi...

Tutto dipende dalla società multietnica che si considera.

Ci sono, per me, due diversi approcci macroscopici:

1) società multietnica *con un nucleo rigido*: indico con questo una società che “assorbe” al suo interno altri gruppi etnici imponendo loro i

propri standard, leggi, regole, usanze. L'inclusione avviene per assorbimento e omologazione a quelli che sono i canoni della società ospitante; l'indistinguibilità può essere indotta con metodi più o meno forzosi. A mio avviso il risultato è una esteriore inclusione e indistinguibilità delle diverse etnie (e quindi non più di diverse etnie si potrebbe parlare), ma al di sotto, in privato, si manterrebbero le usanze e le differenze fra i vari gruppi, con diffidenze e forse rivalità sia fra gruppi che verso la società principale ospitante. L'indistinguibilità sarebbe una *vernice di ridotto spessore*.

2) società multietnica *senza nucleo*: in questo caso la società ospitante non impone i suoi standard, leggi, regole, usanze, agli altri gruppi, né quelli di un gruppo si *diffonde* verso gli altri. Il comune denominatore di questa società multietnica andrebbe sempre più a ridursi, a fronte delle molteplicità di usi dei gruppi: non è possibile seguire le regole di tutti, sempre in crescita al loro aumentare, per cui si sceglie un subset che è destinato a ridursi col tempo. In questo caso l'inclusione delle diverse etnie è possibile, perché di fatto si crea un coacervo di microcosmi *indipendenti*, ma di indistinguibilità non si può parlare perché ciascuno ha le sue ben precise *caratteristiche*.

Essere indistinguibili perché si ha tutti uno stesso comportamento “felice” non è possibile, a meno che alcuni rinuncino, felicemente, ai propri standard per seguire quelli degli altri. Ma non sarebbe multietnico: sarebbe una variazione del caso 1), con una cultura dominante ed altre rinunciatarie.

E così, se, nel corso dei secoli, le diverse culture convergeranno verso una unica, sempre frutto dei processi sopra detti, risulterà inevitabilmente che un modello vincerà e tutti gli altri scompariranno.

#### **Prelati**

La società multietnica - come la definisce Laura Zanfrini - può essere intesa come un «sistema sociale in cui convivono soggetti con identità etniche diverse, l'appartenenza consapevole a un gruppo che condivide uno spazio geografico di provenienza, una comune discendenza, una

cultura condivisa, siano essi reali o socialmente costruiti».

Partiamo dai concetti basilari.

Genesi del sistema può essere ricondotta al fenomeno delle migrazioni internazionali con la conseguente necessità di una loro “regolazione” in termini di convivenza tra minoranze e maggioranza, o tra immigrati e società ospite che accoglie. Ciò comporta, a seconda dei casi, il figurarsi di una dimensione dell’inclusione contraddistinta da processi integrativi; o dell’esclusione, e quindi da processi *dis-integrativi* potenzialmente conflittuali.

Nell’ambito dell’inclusione vanno distinti e chiariti i significati di “integrazione” e “assimilazione”.

L’*assimilazione* è un processo attraverso il quale chi si inserisce in una nuova società ne *interiorizza i modelli di comportamento e gli orientamenti valoriali*, di fatto perdendo tutte o molte caratteristiche culturali che rendevano quel gruppo differente e distinguibile (pensiamo al modello americano del “*melting pot*”).

Il termine *integrazione* indica *l’insieme di processi sociali e culturali che rendono l’individuo membro di una società*: l’ambito è quello del pluralismo culturale, un unico contesto funzionale nel quale trovano spazio le varie identità culturali senza alcuna discriminazione; una dimensione che si realizza mettendo in atto tutte quelle azioni necessarie a ridurre il rischio di conflitto sociale e che consentono ai suoi membri di raggiungere buone *aspettative di vita dal punto di vista socio-economico*.

Se ad una prima osservazione può sembrare che l’assimilazione culturale sia successiva rispetto al raggiungimento di un buon livello di integrazione in termini professionali o di successo personale, in realtà avviene l’opposto e vale soprattutto per le seconde generazioni che sono spesso perfettamente assimilate grazie alla mediazione linguistica e culturale della scuola e/o dei mass media, mentre per le difficoltà economiche che incontrano non sono del tutto integrate e facilitate nella loro ascesa sociale.

A sostegno di quanto detto e del tema proposto sulla *indistinguibilità* ecco alcuni esempi pratici, che per comodità si possono incasellare come modelli *francese, tedesco e dei paesi nordici*, che però non vogliono essere definitivi rispetto a una realtà che appare sempre molto più complessa.

Il *modello tedesco* guarda all’immigrato come a un *lavoratore ospite, funzionale al contesto lavorativo* dove

l’integrazione significa aderenza ai modelli culturali locali.

Il *modello francese* è ispirato ad una *visione assimilatrice* che punta alla *naturalizzazione dell’immigrato*.

I *paesi nordici* si riconoscono invece nel modello della “minoranza etnica” che spinge al raggiungimento dell’uguaglianza, con il rischio paradossale che si possano creare dei gruppi così ristretti tanto da generare fenomeni di segregazione.

I processi integrativi pertanto sono subordinati a innumerevoli fattori e condizioni che appartengono sia alla società d’origine che a quella che accoglie.

Alcuni tra questi: le caratteristiche fisico-somatiche delle popolazioni, l’età, il sesso, il livello di istruzione, la padronanza della lingua del paese ospite, i modelli culturali di riferimento, le possibilità offerte di mobilità sociale, le caratteristiche del mercato del lavoro, la presenza di pregiudizi e stereotipi, le politiche integrative, come l’accesso alla casa, all’istruzione, la conflittualità sociale ed etnica, eccetera.

In conclusione occorre riconoscere che, da sempre, la ricerca di una *mobilità* di tipo *economico e sociale* passa anche attraverso una *mobilità* di tipo *territoriale* e ciò è tanto più vero in un contesto, come quello attuale, in cui le società si fanno sempre più multietniche.

### Bini

La domanda contiene alcuni termini che riconducono direttamente all’evoluzione del linguaggio corrente che, progressivamente, si sta allineando alla «neolingua»<sup>(7)</sup> teorizzata da George Orwell – ed illustrata nella “appendice” del famoso e quasi profetico libro “1984” – grazie alla narrazione quotidiana che viene diffusa attraverso le dinamiche comunicazionali meglio note come «*nudging*»<sup>(8)</sup> di Thaler e Sunstein. Sembra quasi una evoluzione della più “storica” «propaganda» teorizzata negli USA da Bernays<sup>(9)</sup>.

I concetti «essere indistinguibili» e/o «inclusione» rientrano nella sfera delle dimensioni psico-sociali e, pertanto, non andrebbero considerati sbrigativamente alla luce di astratti modelli narrativi generati da un impalpabile e “rivoluzionario” progetto di

risemantizzazione del lessico quotidiano e, quindi, della società.

Come noto, scientificamente, la “normalità” viene egregiamente rappresentata dalla curva “a campana” di Gauss – la cosiddetta distribuzione normale della gaussiana – che ricomprende tutte le possibili casistiche, sottendendo la totalità delle popolazioni di riferimento. Pertanto, sembra quasi una forzatura ideologica e lessicale quella di immaginare un mondo di persone omologate prive di “differenze”, a partire dal concetto evangelico dei “talenti”.

La globalizzazione, invece, abbattendo progressivamente ogni forma di “paratia” (confine, limite e giurisdizione nazionale) ha fatto immaginare come possibile e realizzabile il processo di omologazione – quasi di omogeneizzazione – delle persone che abbandonano la propria identità di “cittadini” per acquisire quasi esclusivamente il ruolo di “consumatore” che esiste solo se compra e spende; possibilmente e soprattutto se si indebita.

Al riguardo, l’inarrivabile antropologa culturale Ida Magli nel suo ultimo volume (pubblicato prima della sua scomparsa avvenuta nel 2016) evidenzia alcune criticità fondamentali:

*«Sembra di vivere in una società di analfabeti, dove nessuno è in grado di valutare e di esprimere un giudizio [...] gli studenti debbono studiare in modo da non imparare nulla, o quasi nulla. Per prima cosa non debbono imparare a “pensare”, a che cosa serve “pensare”, a che cosa serve “conoscere”; di conseguenza, debbono imparare tutto senza imparare nulla su di sé, sulla propria vita, sul proprio ambiente, sul proprio gruppo, sulla propria storia, sulle istituzioni e sul potere che le regge, attuale o passato che sia.*

*Sembra evidente che tutto questo sia stato programmato in vista dell’ideologia di chi comanda in Europa, o almeno di quello che si suppone sia questa ideologia: l’omogeneizzazione mondiale, la formazione di persone tutte uguali: i “cittadini del mondo”. [...] l’uguaglianza finale non sarà soltanto quella delle idee, della lingua, della religione, della Patria, ma anche fisica. L’uguaglianza che si persegue, però, è il più possibile “indistinta” [...]»<sup>(10)</sup>.*

Ma anche se, grazie alla forza dei “mercati” globalizzati, il processo di omologazione sta marciando spedito, la stragrande maggioranza delle persone non potrà mai accettare di

diventare un “mattoncino Lego” sostituibile senza sforzi all’interno delle costruzioni sociali.

I sociologi analizzano, spesso con preoccupazione, queste derive sociali «[...] l’era digitale ha portato la creazione di “reti” ma non di “comunità”. Per Bauman la comunità è qualcosa che rafforza l’individuo, la sua autostima e la fiducia in se stesso. E se la “rete” da un lato ci mette in contatto più velocemente con molti, dall’altro ci rende più deboli, aumentando il senso di solitudine, portando insicurezza e, a lungo andare, infelicità»<sup>(11)</sup>.

Forse sarebbe opportuno analizzare le dinamiche che guidano i processi di integrazione delle persone all’interno di comunità presenti da generazione in territori utilizzando il modello delle “soluzioni” che si studiano in Chimica; i concetti di miscibilità e di solubilità possono aiutare a comprendere le modalità con le quali sia possibile realizzare una integrazione pacifica, proficua, efficace e, soprattutto, in una logica win-win.

I risultati migliori si ottengono senza “forzature” ed in particolare rispettando opportunamente la “cultura” della comunità ospitante; maggiori sono le differenze culturali tra i soggetti maggiori sono le probabilità di stimolare prevedibili fenomeni di rigetto.

Al termine della quinta “Lezione americana” dedicata alla “molteplicità” il grande Italo Calvino si pone retoricamente una domanda (alla quale fa seguire la sua risposta): «[...] chi siamo noi, chi è ciascuno di noi se non una combinatoria d’esperienze, d’informazioni, di letture, d’immaginazioni? Ogni vita è un’enciclopedia, una biblioteca, un inventario d’oggetti, un campionario di stili, dove tutto può essere continuamente rimescolato e riordinato in tutti i modi possibili»<sup>(12)</sup>.

Questo dovrebbe essere tenuto nel debito conto da parte delle classi politiche/dirigenti responsabili sia la predisposizione delle voci e delle priorità dell’Agenda delle Politiche Pubbliche, sia la progettazione e la realizzazione delle singole azioni attuative; ma, purtroppo, non dispongono della necessaria «scatola di utensili dalla quale ogni ricercatore attinge secondo le proprie inclinazioni, riconfigurando ogni strumento così da avanzare per approssimazioni successive»<sup>(13)</sup>.

Un approccio demagogico ed ideologico è sicuramente il peggiore immaginabile sia per le “comunità ospitanti” sia per i “nuovi arrivi”, come si può osservare quotidianamente in Italia.

## domanda 2

*Quale "intelligenza" deve o può effettuare test di Turing e con quali finalità e limitazioni?*

### **Falcioli**

Se mettiamo dei paletti ad un test di intelligenza, anche una calcolatrice meccanica può essere definita intelligente...

La caratteristica dell'intelligenza è saper reagire ad una situazione nuova e non conosciuta, ed in base alle esperienze passate individuare delle strategie per analizzarla e risolverla.

Per cui, se si parla di intelligenza mi riferisco solo a questa: non un data base di soluzioni o risposte precompilate, ma un algoritmo in generale complesso che autoapprende dall'esperienza e si aggiorna. Può in generale avere regole che lo "indirizzino a mentire", nell'ambito di un test di Turing, allo scopo di "spacciarsi per umano".

Ovviamente queste regole "ingannatrici" non se le sviluppa autonomamente, ma vengono implementate dal programmatore.

Per cui, quale "intelligenza" deve affrontare un test di Turing? Ad oggi direi, tutte quelle che devono interagire con un essere umano, tipo uno dei tanti "assistenti" virtuali che abbiamo negli smartphone o nei dispositivi domestici a comando vocale, allo scopo di garantire la migliore esperienza possibile.

L'obiettivo è far credere che si parli con un essere umano? No, ma essere sufficientemente "ben fatta" da poter reggere una conversazione con sufficiente abilità da poter fingere di esserlo, se dovesse. Diciamo che è una "prova del nove" di sufficiente "adeguatezza al compito" di interagire con il classico umano per via orale.

### Altri ambiti?

Tutti i sistemi di intelligenza artificiale potrebbero provare il test.

Certo un sistema dedicato alla guida di un drone o di una sonda, che deve reagire a situazioni impreviste in ambienti più o meno noti, ha una intelligenza, ma non è forse quella adatta a superare il test di Turing (poco loquace, molto pragmatica). Per cui potrebbe essere adattissimo ai suoi scopi, ma fallire il test.

In certi casi una comunicazione troppo verbosa (umana...) sarebbe controproducente al contesto...

Il superamento del test potrebbe indicare una autocoscienza?

No, poiché simulare un essere umano non è una scelta spontanea della macchina, ma fa parte dell'algoritmo scritto da altri (*Cogito ergo sum*; NO, perché NON COGITTO, il mio comportamento è tutto stato scritto e definito da altri, al massimo il mio pensiero è il riflesso della persona che mi ha "scritto").

Se la macchina sceglie di simulare un essere umano, perché secondo il suo algoritmo ed in base a passate esperienze le "probabilità di portare a compimento il suo scopo" sono maggiori agendo in quel modo, ove atteggiamenti e risposte sono dinamiche, basate sulla statistica ed un po' di casualità (sto parlando di conversazione con umani, nella guida di sonde la casualità va eliminata!), è ancora un pensiero riflesso del programmatore, un codice fisso che ha previsto un aggiornamento dei dati.

Allora una macchina è autocosciente se autonomamente sviluppa comportamenti radicalmente nuovi e diversi da quanto scritto nel suo codice? Potrebbe essere, ma non vuol dire che ha "scelto volontariamente" quella strada. Ma qui il discorso si fa troppo difficile per me...

### **Prelati**

Il test di Turing può essere ritenuto un criterio per determinare se una macchina sia in grado di esibire un comportamento intelligente. Turing, basando il suo test sul "gioco d'imitazione" era a favore della tesi secondo cui è possibile costruire macchine capaci di simulare l'intelligenza umana, vale a dire una macchina intelligente capace di concatenare idee e di esprimerle, di essere sostanzialmente indistinguibile e quindi in grado di ingannare l'uomo.

Limiti e rilievi sono stati mossi nei riguardi della tesi se sia *possibile che le macchine possano pensare*. Secondo una visione dualistica (Cartesio) - netta separazione tra anima e corpo - il pensiero, che risiede nell'anima, sarebbe una prerogativa dell'uomo e non degli esseri inanimati e degli animali. Ugualmente, la visione antropocentrica crede nella superiorità dell'uomo, al centro del Creato e rifugge - anche per timore - dal pensare che le macchine possano usurpare questa sua posizione di preminenza. Altra argomentazione di grande interesse è il tema della *autocoscienza*, la coscienza che l'io ha di se stesso. Le macchine

anche se presentassero un comportamento intelligente, non sarebbero comunque in grado di comprendere e di essere consapevoli di sé. Lo stesso Turing ammise quanto fosse complesso il tema dell'autocoscienza.

Si prenda l'esempio dell'autenticazione tramite *CAPTCHA*: in questo caso, all'inverso, è il computer che cerca di distinguere l'umano da un'altra macchina; questo sistema funziona attraverso un'immagine grafica distorta con caratteri alfa-numeriche che viene presentata all'utente, il quale deve digitarli prima di poter accedere a dei siti web o eseguire delle operazioni. Cosa sottende? La logica è che ad oggi non esiste un software così avanzato da riuscire a leggere e riprodurre l'immagine, quindi se è in grado di farlo è perché si tratta di un essere umano (sistema di autenticazione: "non sono un robot"). Si sono fatti passi da gigante nella programmazione e nell'uso di algoritmi sempre più sofisticati: abbiamo programmi in grado di giocare a scacchi e ad altri giochi, che pilotano macchine ed elicotteri, che diagnosticano malattie, che sono abili nello svolgere i compiti più disparati, di scegliere se "giusto" o "sbagliato" sulla base di algoritmi statistici. Tutto questo un tempo sarebbe stato inimmaginabile.

Ma si prenda per l'appunto un software sofisticatissimo, di fatto non saprebbe fare nient'altro al di fuori di queste sue capacità esecutive, seppure di profonda capacità e intelligenza, rimanendo circoscritto al suo settore specifico. Pensiamo che interagiamo e facciamo domande quotidianamente ai nostri cosiddetti assistenti vocali, quali Siri, Alexa o Google: che ci chiamino un numero di telefono memorizzato in rubrica; che facciano delle cose per noi, come ad esempio accendere una luce, aprire una porta; che ci indichino una mappa stradale e ci conducano a destinazione. Ci limitiamo a dare un comando e ci aspettiamo che venga eseguito, null'altro. Non ci aspettiamo che la macchina sia in grado di poter conversare con un altro essere umano. Di fatto siamo consapevoli che rimane una distanza insita e data dalla loro natura artificiale. Sono intelligenti per ciò che compete loro, ma non per altro; non gli riconosciamo una capacità di discernimento. I piani rimangono distinti e distanti: da una lato un essere pensante, dall'altro un essere non cosciente. Non è da escludere che in futuro lo

diventeranno, ma questo significherebbe ricreare l'intera struttura cerebrale dell'uomo frutto di migliaia di anni di evoluzione; e se è vero che oggi la memoria non è più un problema, siamo però ancora lontani da poter creare programmi in grado di eseguire tutto ciò che fa un essere umano perché, altro elemento chiave è la diversità culturale e dei contesti sociali in cui vive e interagisce l'uomo e che rappresenta un limite, ad oggi, insormontabile per le macchine e la loro capacità di emulazione.

### **Bini**

Il "test di Turing", dal 1950 ad oggi, è stato interessato da molteplici variazioni e/o aggiornamenti forse anche perché – almeno a mio parere – è stato messo a punto da un genio (incompreso) troppo in anticipo rispetto agli scenari culturali e sociali dell'epoca.

Oggi sicuramente può continuare a valere per sperimentazioni in ambito accademico per comprendere il "livello di intelligenza" di una persona e/o di una "apparecchiatura".

Desidero esprimere – sommessamente – qualche giustificata diffidenza soprattutto perché:

- le "macchine intelligenti" sono ampiamente diffuse al punto da poterle incontrare quotidianamente anche nelle nostre case;
- i "robot" e i "cobot" hanno dato ampia dimostrazione di essere più intelligenti degli umani soprattutto per quanto riguarda le attività complesse (a partire dal gioco degli scacchi);
- anche gli umani sono diventati complessi al punto tale che non risulterebbero più essere sufficienti due individui (il soggetto "A" ed il soggetto "B") per poter rappresentare adeguatamente la molteplicità di tipologie nelle quali risulta possibile (e necessario) segmentare la popolazione.

Sarebbe preferibile fare qualche passo indietro per tornare, dalla idolatrata "Intelligenza Artificiale", alla più salutare "Intelligenza Emotiva" teorizzata da Goleman<sup>(15)</sup>: «[...] la tendenza generale della società è verso una autonomia sempre maggiore dell'individuo, che a sua volta porta a una minor disponibilità alla solidarietà e a una maggiore competitività [...], tutto questo si traduce in un aumentato isolamento e nel deterioramento dell'integrazione sociale. Questa lenta disintegrazione della comunità, insieme a uno spietato atteggiamento di

*autoaffermazione fanno la loro comparsa in un momento in cui le pressioni economiche e sociali richiederebbero piuttosto un aumento della cooperazione e dell'attenzione verso gli altri e non certo una riduzione di tale disponibilità».*

Goleman è convinto – ed io con lui – che «[...] l'intelligenza emotiva possa preservare le nostre relazioni più preziose, che in sua assenza si deteriorano; come le forze di mercato che stanno riplasmando la nostra vita lavorativa stiamo dando un valore senza precedenti all'intelligenza emotiva ai fini del successo professionale; e come le emozioni tossiche mettano a rischio la nostra salute fisica proprio come l'abitudine di fumare una sigaretta dietro l'altra, mentre l'equilibrio psicologico può aiutarci a proteggere salute e benessere».

Ma le politiche globaliste e le sollecitazioni dei “mercati” (orientate alla realizzazione di costi di produzione sempre più bassi per poter accrescere la competitività nei confronti di quelli cinesi e del terzo mondo) stanno spingendo per realizzare livelli di automazione sempre maggiori; al riguardo, infatti, l'Unione Europea a gennaio 2021, in piena emergenza Covid-19, ha lanciato il paradigma gestionale e sociale denominato “Industry 5.0”, che va ben oltre lo sfidante programma denominato “quarta rivoluzione industriale”.

### domanda 3

*Turing contro Darwin, ovvero: adatti al presente, adattabili al domani.*

### **Falcioli**

Per ora il problema non si pone: non esiste (che io sappia) una macchina intelligente che possa riadattarsi ed “evoltersi”. Ci sono delle intelligenze artificiali che adattano e fanno evolvere dei robot, intesi come automi virtuali, a fronte di ambienti e compiti diversi, ma sono in ambiente propriamente accademico e di ricerca, ancora Skynet è lontano...

Gli esseri umani sono adatti al presente? Possono esserlo, soprattutto se mantengono un approccio “mens sana in corpore sano” (che va in giro da parecchio tempo...). Devono evolversi culturalmente, mantenere un intelletto vigile ed attivo. I *social* ci bombardano di notizie, al 90% inutili o false: non perdiamo tempo e non instupidiamoci dietro a *influencers*, mode, divi, ... L'evoluzione culturale attualmente è sul digitale:

non *followers*, ma padroneggiare (nei limiti del necessario) i canali e le informazioni.

Devono mantenere un fisico attivo: tutti seduti con lo smartphone... Lo sport si fa sullo schermo purtroppo.

Ovviamente l'evoluzione delle macchine (progettata e limitata solo dalla tecnologia) è molto più veloce della nostra (legata a casualità... o programmi di eugenetica...). Per cui ci soppianderanno in futuro? Dipende se sappiamo “autoevolgerci” ed evitare di far uscire il genio dalla lampada, aprire il vaso di Pandora.

Più probabile che i robot industriali prendano il posto degli operai non per loro merito, ma per basse ragioni di profitto... Ci facciamo del male da soli...

### **Prelati**

Da una parte *Charles Darwin* (1809-1882), padre dell'*evoluzionismo*; dall'altra *Alan Turing* (1912-1954) matematico inglese, pioniere della *computerscience*, genio incompreso morto suicida e presto dimenticato, prima della sua odierna rivalutazione.

Il mondo pre-darwiniano teorizzava che tutte le cose dell'universo, dalla più elevata (l'uomo) alla più umile (la formica, il sassolino) erano creazioni di qualcosa di superiore: Dio, un onnipotente e onnisciente creatore intelligente, la cosiddetta teoria “a cascata dall'alto” dell'evoluzione (*trickle-down*). Darwin l'ha rimpiazzata con una teoria “a ebollizione dal basso” (*bubble-up*).

Ugualmente in Turing si ha una inversione di pensiero. Il mondo prima di Turing era un mondo in cui i computer erano persone, persone che dovevano comprendere la matematica per fare il proprio lavoro. Per Turing, invece, per essere una perfetta macchina da calcolo non è necessario conoscere l'aritmetica, rimanendo pertanto nient'altro che mere azioni meccaniche.

Entrambi non solo grandi scienziati, ma dei veri rivoluzionari del pensiero su come l'essere umano ha concepito sé stesso in termini socio-culturali ed etici.

Da una parte l'*evoluzione*, ossia competizione, lotta per la sopravvivenza, selezione naturale degli individui, adattamento all'ambiente; dall'altra la *computazione*, una teoria rivoluzionaria che proclama che è possibile «inventare un'unica

macchina che può essere usata per computare qualsiasi sequenza computabile» (Turing, 1936) e attraverso il suo test l'analogia tra i processi che il cervello può creare e quelli che la macchina può eseguire. Si tratta di una prova di imitazione, ma il contributo negli anni ai vari campi del sapere scientifico sarà dirompente, tanto che nel 1956 nascerà l'evocativo termine di "*Intelligenza Artificiale*". L'interesse dello scienziato si spostò rapidamente dalle proprietà di calcolo (della macchina di Turing) ai processi logici che la macchina poteva sviluppare, si trattava di programmare non più "macchine efficienti", ma "macchine intelligenti".

A ben vedere la scienza ha impartito sonore lezioni all'*egocentrismo* umano.

Con Copernico la Terra (e quindi l'umanità) non è più al centro dell'universo; con Darwin l'uomo non è più al centro del regno animale, facendone un semplice primate; la scimmia narcisista di Freud si ritrova ad essere governata dall'inconscio.

E se scopriremo, grazie a Turing, che anche le macchine possono pensare a dispetto dell'essere umano, ad oggi l'unica specie nota per essere dotata di intelligenza? Manterremo sempre la nostra unicità? Diverremo indistinguibili?

Turing stesso studiò embriologia e si interessò delle connessioni neurali: dichiarò la volontà di "costruire" un cervello a partire dalle scienze quali la fisica, la chimica e la biologia, approdare alla comprensione del suo funzionamento, ricavarne le informazioni necessarie su come imitarlo e teorizzare che attraverso un programma si potessero simulare meccanismi cerebrali.

Parlerei ancora di *rapporto analogico* tra la cosiddetta *mente pensante* e i processi che una macchina può eseguire, una *interazione di tipo funzionale* tra quello che è meccanico e quello che è organico. A questo riguardo, lo *Human Brain Project* si presenta come una delle più grandi sfide che uniscono tecnologia e neuroscienze: "*costruire una macchina che riprodurrà integralmente un cervello umano, emozioni comprese*".

### Bini

Il modello messo a punto da Charles Darwin per teorizzare l'evoluzione delle specie sembrerebbe essere – almeno a parere mio e, comunque,

sorvolando necessariamente sulle sue argomentazioni relative «all'origine della vita sulla Terra» – quello che meglio rappresenta lo sviluppo nel tempo dei fenomeni quotidiani all'interno delle organizzazioni sociali, attraverso i "tre presupposti fondamentali":

- 1) riproduzione;
- 2) variazioni;
- 3) selezione.

In particolare, per il presupposto della "selezione": *«esiste una lotta continua per la sopravvivenza tra gli individui all'interno della stessa specie e anche con le altre specie. Nella lotta sopravvivono gli individui più adatti, cioè quelli che meglio sfruttano le risorse dell'ambiente e generano una prole più numerosa»*. Il modello evolutivo di Darwin consente di aiutare a comprendere le logiche del "miglioramento continuo" e a concretizzare i relativi principi e metodi che sono alla base della letteratura tecnica della Qualità e dei sistemi di gestione per la Qualità delle organizzazioni.

Alan Turing deve essere ricordato, invece, per la sua capacità di impegnarsi "creativamente" e competenzialmente per ricercare "soluzioni" per "nuovi problemi" sconosciuti. Rimarrà alla Storia il suo lavoro appassionato per decodificare i messaggi crittati dei nazisti con la macchina "Enigma"; è stato un impegno contro tutti e tutto per giungere alla soluzione, dando importanza anche ai piccoli particolari ed alla capacità di contestualizzarli in ottica sistemica.

Forse Darwin e Turing potrebbero essere rappresentati dal cerchio del modello orientale dello Yin e lo Yang; i contrapposti che, opportunamente combinati, possono aiutare a giungere alla armonia degli opposti.

### domanda finale

*Inclusione, pari opportunità, indistinguibilità... quali sono i significati e quali sono i punti di forza o di debolezza di questi termini?*

*E quali sono pro e contro del "desiderio di omologazione", cioè dell'idea che l'imprevisto, il rischio, il non-conforme sia poco rassicurante e che quindi debba essere limitato?*

### Falcioli

Per l'inclusione, ho ampiamente esposto il mio pensiero nella prima risposta.

Per le pari opportunità, sono giustissime, a

fronte di pari meriti. Ma in certi casi si va nella forzatura.

C'è stata una profonda discussione negli Ordini degli Ingegneri per le "quote rosa" nei loro Consigli: molte colleghe non gradiscono di essere trattate come "specie protetta", ossia dato che devono essere presenti in un numero tot, vengono elette anche senza titoli e senza si volessero candidare. È altrettanto svilente che avere la strada sbarrata, sapere di occupare un incarico non per proprio merito o per aver concorso, ma perché "ci viene fatta la carità".

Cosa si intende, in questo ambito, per indistinguibilità? Di genere, di cultura, di etnia? C'è necessità di specificare attentamente.

Il "desiderio di omologazione" per me ha solo contro e nessun pro: si vuole stare nella propria "comfort zone" ed evitare ogni turbativa o rischio o imprevisto. Qualcun altro deve risolvere i problemi così io non ho da crucciarmi. Si perde l'incentivo a migliorarsi, a progredire. E prima o poi si regredisce e si viene "assorbiti" da chi invece si trova in una situazione rischiosa, poco rassicurante e sta facendo di tutto per uscirne.

### **Prelati**

Il concetto di "inclusione" deriva dal latino "*inclusio*" che, secondo la definizione data dall'Enciclopedia Treccani, intende "l'atto, il fatto di includere, cioè di inserire, di comprendere in una serie, in un tutto (spesso contrapposto a *esclusione*), vale a dire l'atto di includere un elemento all'interno di un gruppo o di un insieme".

"Inclusione" è una parola usata in diversi ambiti, dalla matematica alla biologia passando per la retorica fino agli usi più comuni; ma quando si passa all'ambito sociale, questa parola assume un significato del tutto particolare.

L'inclusione sociale è "multidimensionale" e comprende e opera a vari livelli: sociale, politico, culturale, economico.

Jürgen Habermas (1929) filosofo, storico e sociologo tedesco nella tradizione della "Teoria critica" della Scuola di Francoforte, docente alle università di Heidelberg e Francoforte, teorizzava che *«inclusione qui non significa accaparramento assimilatorio, né chiusura contro il diverso. Inclusione dell'altro significa piuttosto che i*

*confini della comunità sono aperti a tutti: anche -e soprattutto- a coloro che sono reciprocamente estranei e che estranei vogliono rimanere» (cit. L'inclusione dell'altro)*

In ambito sociale, inclusione significa pertanto appartenere a qualcosa, sia esso un gruppo di persone o un'istituzione, sentirsi accolti. L'inclusione cerca di garantire che tutti gli individui o gruppi sociali, specialmente quelli in condizioni di segregazione o emarginazione, possano avere le stesse possibilità e opportunità di realizzarsi come individui e di partecipare pienamente alla vita sociale. L'inclusione sociale si concentra su persone che si trovano in una situazione precaria, di vulnerabilità, a causa di varie circostanze, come povertà, origine, genere, condizioni fisiche (disabilità), appartenenza a un determinato gruppo etnico o religione con l'obiettivo di migliorarne le condizioni di vita. Per costoro inclusione sociale significa "accesso al sistema educativo e sanitario, opportunità di lavoro, possibilità di avere alloggi dignitosi, sicurezza, ecc". L'inclusione sociale promuove la prevenzione e repressione di *qualunque forma di discriminazione* all'interno di una società, ma *sempre nel rispetto della diversità*.

Il secondo termine, "pari opportunità", si basa sul concetto di *uguaglianza dal punto di vista giuridico e sociale* fra uomini e donne, al fine di *promuovere e rivendicare la propria differenza di genere e di stabilire un giusto rapporto fra i sessi* contro ogni forma di discriminazione e a favore del superamento degli stereotipi, in particolare per quanto riguarda l'accesso alla vita professionale, alle possibilità di carriera, nella parità retributiva e nella vita economica, nella partecipazione e nella rappresentanza, nella conciliazione dei tempi di vita e di cura con quelli del lavoro, senza che questi diventino motivo di contrapposizione in vista di una effettiva parità uomo-donna.

Parlare di "pari opportunità" si lega ineludibilmente al concetto di "genere".

Il "genere" - maschile e femminile - *definisce e caratterizza biologicamente* l'uomo e la donna, ne permette il riconoscimento attraverso le proprie *reciproche differenze* biologiche. Da un punto di vista sociale e, quindi, dei *rispettivi ruoli*, questi sono stati definiti e cambiano attraverso i secoli e le culture prevalenti nell'epoca stessa, andando a riconoscere e assegnare gli stessi in virtù delle differenze biologiche che, di volta in volta, sono a vantaggio o svantaggio dell'uno o dell'altra

(non meraviglia, ai tempi odierni, vedere donne alla guida di mezzi militari o l'approvazione di leggi a favore del congedo parentale fruibile tanto dalla madre quanto dal padre, laddove nei tempi lontani era assente il riconoscimento di una effettiva parità di genere connessa all'emancipazione femminile, piuttosto i compiti e i comportamenti erano suddivisi in base al sesso, come quello tradizionale del lavoro casalingo). Queste trasformazioni socio-culturali hanno attraversato le epoche con un andamento altalenante: prende il via all'inizio del secolo, s'interrompe fra le due guerre, riprende dopo la seconda guerra mondiale, accelera dagli anni Settanta del Novecento.

Quello che si sta sempre più affermando è la ricerca di una identità femminile non subordinata né assimilata a quella maschile, ma il riconoscimento e la valorizzazione delle differenze di cui uomini e donne sono portatori.

L'inclusione, le pari opportunità tra i diversi generi nell'ambito di una riflessione se essere o meno "indistinguibili" in questo ambito li vorrei intendere e declinare come riconoscimento dell'uguaglianza (giuridica, sociale, economica, etc.) nel rispetto allo stesso tempo del riconoscimento delle reciproche differenze. La parità e quindi l'uguaglianza, che si sostanzia nel godere degli stessi diritti, fino al riconoscimento e alla valorizzazione delle differenze in quanto frutto di una rivendicazione che vuole affermare una identità femminile non più sottomessa o assimilata a quella maschile.

Molte barriere sociali e culturali sono cadute a favore della libertà, indipendenza e autorealizzazione femminile, nonostante ingiustizie e discriminazioni siano ancora presenti e in molti casi gravi.

### Bini

Nel ragionare "per modelli e traiettorie" andrebbero presi in considerazione:

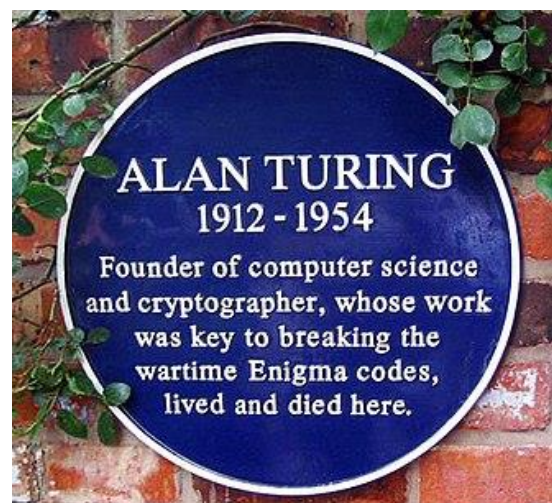
- il principio della Fisica che recita: «Ogni corpo tende a raggiungere lo stato cui compete il minor contenuto di energia»;
- il principio di Le Chatelier sugli equilibri chimici: «se si modifica un sistema *in equilibrio*, è il sistema che reagisce per tornare alla condizione di equilibrio».

Dalla lettura congiunta dei contenuti dei due principi emerge chiaramente che per cambiare un qualsiasi "sistema" (anche per migliorarlo) è doveroso intervenire per successivi "stati di equilibrio" come: l'applicazione statica delle forze; il miglioramento continuativo secondo le logiche *kaizen*; e così via.

I modelli occidentali di cambiamento e di innovazione, invece, sono sostanzialmente imposti dall'alto, secondo la logica "top-down", senza il consenso ed il coinvolgimento delle parti interessate e senza programmare la gestione del prevedibile transitorio; si tratta del cosiddetto "breakthrough", che ha creato molte criticità alle organizzazioni ed alle società.

Chi si interessa seriamente di Qualità pone grandissima attenzione ai "rischi", alle "non conformità", alle "reazioni diverse", ai "complaints" ed alle critiche argomentate: questi sono "segnali deboli" utili per comprendere la tenuta/compattezza del sistema e le possibili cause a monte del cattivo funzionamento della macchina organizzativa.

Una organizzazione gestita in modo efficace ed armonico – attenta al coinvolgimento emotivo delle persone che vi operano all'interno – presta grandissima attenzione indistintamente a tutte le proprie persone, a partire dalle "pecorelle smarrite" e dalle "pietre scartate dai costruttori" che andranno recuperate emozionalmente come individui, anche applicando le lezioni che ci sono state fornite dai Vangeli.



targa in memoria di Alan Turing, presso la sua abitazione

**Rif. bibliografici**

- (1) Neil J. Smelser: *Manuale di Sociologia*;  
Il Mulino, Prentice Hall International, Bologna, 1991
- (2) Alberto Izzo, *Storia del pensiero sociologico*;  
Il Mulino, Bologna, 1991
- (3) Robert K. Merton, *Teoria e struttura sociale*, Vol.II;  
Il Mulino, Bologna, 2000
- (4) Morris L. Ghezzi, *Diversità e Pluralismo*;  
Raffaello Cortina Editore, 2005
- (5) “Società multietnica” in *Enciclopedia Italiana*–Treccani;  
<https://www.treccani.it/enciclopedia>
- (6) “Società multietnica” di Laura Zanfrini  
Camera di Commercio di Milano  
[http://impresa-stato.mi.camcom.it/im\\_37-38/zanfrini.htm](http://impresa-stato.mi.camcom.it/im_37-38/zanfrini.htm)
- (7) George Orwell: *1984*;  
Oscar Mondadori, Milano, 1989 (ristampa 2012)
- (8) R.H. Thaler e C.R. Sunstein: *NUDGE. La spinta gentile*, Feltrinelli, Milano, 2014
- (9) E.L. Bernays: *PROPAGANDA. Come manipolare l'opinione pubblica*; Fausto Lupetti Editore, Roma, 2014
- (10) Ida Magli: *Difendere l'Italia*; BUR Rizzoli, Milano, 2013
- (11) Maria Grazia Mattei: *Il muro di vetro*,  
in “Zygmunt Bauman, La vita tra reale e virtuale”  
EGEA, Milano, 2014
- (12) Italo Calvino: *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*; Oscar Mondadori, Milano, 1993
- (13) M. Augé, JP. Colley: *L'antropologia del mondo contemporaneo*; Elèuthera, Milano, 2010
- (14) M. Turing: *Can Machine Think*;  
in “Mind”, Volume LIX, Issue 236, 1950
- (15) Daniel Goleman: *Intelligenza emotiva*;  
RCS Libri, Milano, 1999
- (16) Sergio Bini: *Il miglioramento continuo e la Vision 2000*;  
in AA.VV. (a cura di): “Conoscere le ISO 9000:2000. Cambiamento, cliente, processi e miglioramento continuo”;  
UNI Editore, Milano, 2001
- (17) Sergio Bini: *I lavoratori, le persone e la società all'ombra della pandemia: alla ricerca di un futuro tra luci, ombre, crisi ed opportunità*;  
in L. Varveri (a cura di): “Pandemie e benessere: resilienza trasformativa e cambiamenti possibili?”;  
Palermo University Press, Roma, 2021
- (18) Andrew Hodges: *Alan Turing: una biografia*;  
(titolo originale: *Alan Turing, The Enigma*)  
Bollati Boringhieri, Torino, 2006
- (19) Andrew Hodges: *Alan Turing. Storia di un enigma*;  
Bollati Boringhieri, Torino, 2012
- (20) Simone Buttazzi: *Alan Turing. Il genio che inventò il computer*;  
Area51 Publishing Editore, 2012
- (21) Valeria Patera: *La mela di Alan. Hacking the Turing test*;  
Di Renzo Editore, Roma, 2007
- (22) (a cura di) Gabriele Lolli: *Alan M. Turing, Intelligenza meccanica*;  
(titolo originale: *Collect Works of A.M.Turing: Mechanical Intelligence*)  
Bollati Boringhieri, Torino, 1994
- (23) Alan Turing su Wikipedia  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Alan\\_Turing](https://it.wikipedia.org/wiki/Alan_Turing)
- (24) sito Internet dedicato al centenario di Alan Turing:  
<http://www.mathcomp.leeds.ac.uk/turing2012/>
- (25) l'archivio di Alan Turing  
<http://www.turingarchive.org/>
- (26) Sergio Bini: *Qualità del lavoro e dignità dei lavoratori costituiscono la reale declinazione sociale delle organizzazioni; tra Dottrina Sociale della Chiesa e Corporate Social Responsibility*;  
in “Esperienza Social?”, n. 1/2 - 2018 (n. 102);  
Palermo University Press, Roma, 2018
- (27) Alberto Izzo: *Storia del pensiero sociologico*;  
Il Mulino, Bologna, 1991
- (28) Robert K. Merton: *Teoria e struttura sociale*, Vol.II;  
Il Mulino, Bologna, 2000
- (29) J. Habermas: *L'inclusione dell'altro, Studi di teoria politica*;  
Feltrinelli, 1996
- (30) Mary Wollstonecraft: *Sui diritti delle donne*;  
Rizzoli, 1972
- (31) Virginia Woolf: *Una stanza tutta per sé*; Einaudi, 1929
- (32) Simone de Beauvoir: *Il secondo sesso*; il Saggiatore, 1949
- (33) Judith Butler: *Questione di genere*; Laterza, 1990
- (34) Eugenia Cheng: *X + Y. Un manifesto matematico per ripensare la questione di genere*; Ponte alle Grazie, 2020
- (35) Sergio Bini: *Persone, organizzazione, azienda. Il futuro è già qui?* (capitolo-intervista al dott. D. Della Seta);  
in G. Bucci e D. Bascucci (a cura di): “I colori dell'inclusione – integrazione, famiglia, impresa”;  
Serarcangeli Editore, Roma, 2021

continua a seguirci su  
<https://mp-cons.com>