

L'intelligenza artificiale, uno strumento affascinante e tremendo

SIAMO SICURI DI VOLER CONTINUARE A CHIAMARE "INTELLIGENZA" CIÒ CHE INTELLIGENZA NON È?

di Paolo Maria dal Soglio *

UNA RIVOLUZIONE COGNITIVO-INDUSTRIALE ...

In questi ultimi mesi non si parla d'altro che di Intelligenza Artificiale (IA in Italiano oppure AI in Inglese) dalla pubblicità di cosmetici - stupenda quella di Dove - fino ai vertici dei potenti al G7; non è più solo un argomento riservato agli addetti ai lavori, uno strumento per migliorare la domotica nella nostra vita quotidiana e/o la produttività a livello informatico e tecnologico ed ha superato i confini delle chat GPT balzate agli onori della cronaca per l'uso fattone dagli studenti nella preparazione dei loro elaborati.

*"L'avvento dell'intelligenza artificiale rappresenta una vera e propria **rivoluzione cognitivo-industriale** - come l'ha brillantemente definita Papa Francesco - che contribuirà alla creazione di un nuovo sistema sociale caratterizzato da complesse trasformazioni epocali"* allo stesso modo in cui alla fine dell'800 la rivoluzione industriale finì per trasformare l'intero sistema produttivo, economico e sociale.

... NON COMPLETAMENTE SOTTO IL CONTROLLO UMANO

L'intervento di Papa Francesco il 14 giugno al vertice G7 in Puglia è un capolavoro che merita di essere letto e riletto parola per parola, un'analisi senza censure dello stato dell'arte dell'IA ed una provocazione ai cosiddetti leader del mondo. Sintetizza in modo magistrale quanto ho avuto modo di leggere sull'IA in questi mesi in cui ho approfondito la materia per ragioni professionali e lavorative. Le prime avvisaglie che non fosse tutto oro quello che luccica furono per me le parole del Segretario Generale delle Nazioni Unite che, parlando della nomina del Prof. Paolo Benanti - teologo e filosofo francescano romano - nel Gruppo Consultivo sull'IA all'ONU, oltre ad illustrare le potenzialità a fini benefici dell'IA, lanciava contestualmente l'allarme sui rischi del suo uso malintenzionato fino ad evocare "scenari apocalittici". Leggendo il rapporto tecnico pubblicato da OpenAI a marzo 2023 in occasione della presentazione di GPT-4 si comprende meglio l'altro lato della medaglia e quali sono i rischi dell'IA e le sfide alla sicurezza, che sono stati evidenziati anche nei documenti del G7 sull'IA a Trento il 15 marzo 2024 e nei documenti preparatori al Regolamento Europeo sull'IA approvato il 13/03/2024: possibile generazione di contenuti non veritieri, falsi o illegali, operazioni di disinformazione e manipolazione dell'opinione pubblica, sviluppo di armi convenzionali e non convenzionali, violazione della privacy e rischi per la sicu-



© Dicasterium pro Communicatione del Vaticano

rezza informatica, categorizzazione biometrica e ingegneria sociale basata sul controllo, manipolazione comportamentale cognitiva di persone o gruppi, impatto sull'economia globale e sul mercato del lavoro con aumento delle diseguglianze, creazione di sistemi di credito sociale e pratiche di polizia predittiva. Fino al passaggio più inquietante a pag. 54 del rapporto: «*Nei modelli più potenti emergono spesso nuove capacità. Alcune di esse sono particolarmente interessanti: **la capacità di creare e agire su piani a lungo termine, di accumulare potere e risorse ("ricerca di potere") e di mostrare un comportamento sempre più "agentivo"*** In questo contesto, per "agentivo" si intende che i sistemi sono caratterizzati dalla capacità di raggiungere obiettivi che potrebbero non essere stati specificati concretamente e che non sono apparsi nell'addestramento ... **Sottolineiamo che il riconoscimento dell'agentività dei sistemi algoritmici non esonera né sposta la responsabilità umana per i danni causati dagli algoritmi. Piuttosto, usiamo il termine agency per sottolineare il fatto sempre più evidente che i sistemi più avanzati ML (Machine Learning) non sono completamente sotto il controllo umano.**»

LE NUOVE FRONTIERE DELL'IA: AGI E INTEGRAZIONE UOMO-MACCHINA

Dal rapporto di OpenAI del marzo 2023 ad oggi la ricerca e lo sviluppo dell'IA hanno fatto passi da gigante con nuovi modelli sempre più avanzati, da GPT-5 di OpenAI a Claude 3.5 di Anthropic, senza dimenticare SenseNova5 dei cinesi, che hanno il primato mondiale di brevetti sull'IA.

Nel suo intervento Papa Francesco mette anche in guardia sul fatto che «*gli algoritmi disegnati per risolvere problemi molto complessi sono così sofisticati da rendere arduo agli stessi programmatori la comprensione esatta del come essi riescano a raggiungere i loro risultati. Questa tendenza alla sofisticazione rischia di*

accelerarsi notevolmente con l'introduzione di computer quantistici che opereranno secondo le leggi, alquanto articolate, della fisica quantistica".

La frontiera più inquietante dell'IA è rappresentata tuttavia dai progressi dell'AGI (Artificial General Intelligence) e dall'integrazione tra sistemi biologici e macchine in una fusione tra il naturale e l'artificiale per la creazione di sistemi ibridi che possono sfruttare i punti di forza di entrambi i mondi. Parlo di DishBrain, un chip informatico creato in Australia con 800.000 cellule cerebrali umane e di topo che ha dimostrato una sorta di senienza ed ha imparato in modo autonomo.

Partendo dalla constatazione che i cervelli umani sono più lenti delle macchine nell'elaborazione di informazioni semplici, come l'aritmetica, ma superano di gran lunga le macchine nell'elaborazione di informazioni complesse e riescono a sovraperformare i computer nel processo decisionale su grandi set di dati altamente eterogenei e incompleti e altre forme di elaborazione impegnative, i ricercatori della John Hopkins University stanno sviluppando l'Organoid Intelligence (OI), una forma di calcolo biologico più veloce, più efficiente e più potente del calcolo basato sul silicio e dell'intelligenza artificiale, con il vantaggio che richiede solo una frazione dell'energia dell'IA.

L'Organoid Intelligence utilizza colture di cellule cerebrali umane (organoidi cerebrali) prodotte con la bioingegneria e tecnologie di interfaccia cervello-macchina.

L'ultimo progetto di robot ibrido presentato dai cinesi è proprio un cervello organoide creato utilizzando tessuto derivato da cellule staminali umane e un chip di interfaccia neurale che alimenta il robot e gli permette di imparare a manipolare oggetti. Innovazioni che ricordano progetti simili, come il Neuralink di Elon Musk, che prevede un sistema inverso, ovvero l'impianto di un chip nel cervello umano per collegare le onde cerebrali ad un'applicazione controllata, almeno per ora, dai medici.

L'IA NELLA VITA QUOTIDIANA E L'IMPATTO SU ECONOMIA E MONDO DEL LAVORO

Nella vita quotidiana ci troviamo ormai alle prese con l'IA a tutti i livelli ora che le principali aziende hanno lanciato servizi e sistemi basati sull'IA: oltre a GPT-4 abbiamo Copilot che si integra nella suite Office della Microsoft, Gemini disponibile su Google per chi usa gmail, le applicazioni creative di Adobe, gli algoritmi usati da Amazon e Meta per "aiutarci" nelle nostre scelte quotidiane di contenuti e prodotti, per non parlare di Nvidia che, grazie ai suoi chip utilizzati nei data center su cui si appoggia l'IA, ha scalato le classifiche ed è diventata a giugno la società con il maggior valore di mercato al mondo con una capitalizzazione di 3.34 trilioni di dollari a Wall Street. Tutte le aziende in testa alla classifica delle società con la maggiore capitalizzazione al mondo sono legate da un minimo comune multiplo: l'intelligenza artificiale con le sue applicazioni ed i data center di raccolta dati. Una corsa inarrestabile che muove montagne di denaro e travolge tutti i settori produttivi, con interessi e lobby capaci di influenzare pesantemente le scelte della politica e di chi dovrebbe governare e regolamentare la trasformazione tenendo come punto fermo il bene comune e non quello del capitale che genera e si alimenta dei profitti generati dall'IA.

Un report di Goldman Sachs di marzo 2023 "The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth" dice senza mezzi termini che l'IA finirà

per sostituire l'equivalente di 300 milioni di posti di lavoro; un quarto delle attività lavorative negli USA ed in Europa verranno totalmente sostituite. Di contro, sempre secondo il rapporto di Goldman Sachs, ci sarà un incremento del PIL a livello globale del 7%. La domanda è – citando Crozza in un divertente quanto drammatico sketch – «il PIL di chi?, non certo quello dei lavoratori e dei disoccupati, senz'altro quello di Bill Gates.»

CONSUMI ENERGETICI E IDRICI DELL'IA IN COMPETIZIONE CON L'UOMO

Sull'altro lato della medaglia dell'IA troviamo anche il consumo esagerato di energia per il funzionamento dei Data Center, i centri di calcolo informatico composti da migliaia di server necessari per lo stesso funzionamento dell'intelligenza artificiale; per non parlare dell'acqua necessaria per raffreddarli.

Un recente rapporto di inizio anno dell'Agenzia Internazionale dell'Energia afferma che l'attuale consumo energetico dei data center (la cui attività include sia le attività basate sull'IA, dalle GPT all'interfaccia di Amazon, sia le piattaforme per lo streaming video e le criptovalute) si è attestato a circa 460 terawattora nel 2022 e potrebbe aumentare tra i 620 e i 1.050 TWh nel 2026, equivalenti al fabbisogno energetico totale di Giappone o Germania.

L'IA è stata la protagonista assoluta anche del World Economic Forum 2024 a Davos, dove le notizie diffuse dai media hanno evidenziato come i partecipanti si sono concentrati sul ruolo positivo che l'IA potrebbe potenzialmente svolgere nelle nostre vite e dove si è parlato anche della necessità di trovare una regolamentazione. Pochi però hanno raccolto l'allarme, lanciato sempre a Davos, a proposito delle sfide energetiche che questo settore deve affrontare. L'amministratore delegato di OpenAI – l'azienda proprietaria di ChatGPT – Sam Altman ha detto



Il data center di 11 ettari di Cornaredo alle porte di Milano, uno degli 24 dislocati a Milano e dintorni, che presto raddoppierà. Secondo l'indice Datacentermap nel mondo ci sono attualmente circa 5.000 Data Center in 130 Paesi; l'Italia risulta essere nella top 10 mondiale, ma i più grandi sarebbero in Mongolia e in Cina su aree fino a 100 ettari.

senza mezzi termini che «è necessaria una svolta» per abbattere il consumo di energia e acqua potabile legato all'AI. Sempre durante il WEF, il presidente di Hitachi Toshihaki Higashihara ha dichiarato che, secondo una stima, i data center avranno nel 2050 un consumo di energia elettrica 1000 volte superiore rispetto a oggi, anche a causa dell'enorme fame energetica dell'AI. Facendo due semplici calcoli viene da domandarsi dove prenderemo tra un quarto di secolo una quantità di energia pari a quella consumata oggi da 500 Germanie. Il problema è arrivato fino al Parlamento degli Stati Uniti, dove è stata firmata una proposta di legge per contrastare il costo ambientale dell'intelligenza artificiale.

Si è aperta di fatto una competizione tra uomo e macchine – basate e funzionanti con l'intelligenza artificiale – per l'accesso alle risorse energetiche e idriche del pianeta. Dotarsi di impianti di produzione di energia per l'autoconsumo e restare confinati nelle città dei 15 minuti come in una sorta di lockdown infinito da "fine pena mai" non saranno misure per salvaguardare il clima ed il pianeta ma per lasciare all'IA l'energia prodotta con i sistemi tradizionali; così come cibarsi di farine di insetti invece che di farinacei coltivati tradizionalmente e di carne allevata non servirà a risparmiare acqua dolce potabile per proteggere l'ambiente, ma per raffreddare i data center sempre più grandi. L'obiettivo di certe politiche cosiddette ambientali sembra improntato più a garantire risorse energetiche e idriche per l'IA che alla salvaguardia del pianeta; forse non era questo l'obiettivo iniziale, ma alla luce dei recentissimi sviluppi e degli allarmi lanciati da più parti è indubbio che le cose stanno cambiando più rapidamente di quanto si possa immaginare e le esigenze dell'IA e dei suoi gestori stanno prevalendo su quelle dell'ambiente.

UNO STRUMENTO SUI GENERIS CHE PUÒ OPERARE SCELTE INDIPENDENTI DALL'UOMO

Alla luce di questi dati risulta ora più chiara l'attualità della riflessione molto articolata di Papa Francesco al G7 sugli effetti dell'IA sul futuro dell'umanità e sulla sua definizione di **strumento affascinante e tremendo**, che genera sia entusiasmo per le possibilità offerte sia timore per le potenziali conseguenze. *«L'IA potrebbe permettere una democratizzazione dell'accesso al sapere, il progresso esponenziale della ricerca scientifica, la possibilità di delegare alle macchine i lavori usuranti; ma, al tempo stesso, essa potrebbe portare con sé una più grande ingiustizia fra nazioni avanzate e nazioni in via di sviluppo, fra ceti sociali dominanti e ceti sociali oppressi, mettendo così in pericolo la possibilità di una "cultura dell'incontro" a vantaggio di una "cultura dello scarto"».*

Il punto è, secondo Francesco, che *«l'intelligenza artificiale è innanzitutto uno strumento. E viene spontaneo affermare che i benefici o i danni che essa porterà dipenderanno dal suo impiego»* facendo notare che non sempre l'uomo ha usato gli strumenti da lui stesso creati a fin di bene. *«Quando i nostri antenati, infatti, affilarono delle pietre di selce per costruire dei coltelli, li usarono sia per tagliare il pelame per i vestiti sia per uccidersi gli uni gli altri. Lo stesso si potrebbe dire di altre tecnologie molto più avanzate, quali l'energia atomica, che può essere usata per produrre energia o per uccidere.»*

L'IA è tuttavia uno strumento più complesso, non totalmente sotto il controllo umano, *«uno strumento sui generis. Così, mentre l'uso di un utensile semplice (come il coltello) è sotto il controllo dell'essere umano che lo utilizza e solo da quest'ultimo dipende un suo buon uso, l'intelligenza artificiale, invece, può adattarsi*

autonomamente al compito che le viene assegnato e, se progettata con questa modalità, operare scelte indipendenti dall'essere umano per raggiungere l'obiettivo prefissato. ... C'è da aggiungere, inoltre, che il buon uso, almeno delle forme avanzate di intelligenza artificiale, non sarà pienamente sotto il controllo né degli utilizzatori né dei programmatori che ne hanno definito gli scopi originari al momento dell'ideazione. E questo è tanto più vero in quanto in un futuro i programmi di intelligenze artificiali potranno comunicare direttamente gli uni con gli altri, per migliorare le loro performance».

Papa Francesco arriva a chiedere di bandire le armi letali autonome perché «nessuna macchina dovrebbe mai scegliere se togliere la vita ad un essere umano.» e chiede che l'IA rimanga nelle mani dell'uomo «dobbiamo aver ben chiaro che all'essere umano deve sempre rimanere la decisione, anche con i toni drammatici e urgenti con cui a volte questa si presenta nella nostra vita. Condanneremo l'umanità a un futuro senza speranza, se sottraessimo alle persone la capacità di decidere su loro stesse e sulla loro vita condannandole a dipendere dalle scelte delle macchine. **Abbiamo bisogno di garantire e tutelare uno spazio di controllo significativo dell'essere umano sul processo di scelta dei programmi di intelligenza artificiale: ne va della stessa dignità umana».**

SIAMO SICURI DI VOLER CONTINUARE A CHIAMARE "INTELLIGENZA CIÒ CHE INTELLIGENZA NON È?

Nell'intervento di Papa Francesco si colgono altri punti di grandissimo interesse sui cui occorre riflettere prima di utilizzarla e quando se ne fa uso.

Il primo riguarda il meccanismo basilare dell'intelligenza artificiale; «la qualità delle risposte che i programmi di intelligenza artificiale forniscono dipende in ultima istanza dai dati che essi usano e come da questi ultimi vengono strutturati» e chi usa l'IA spesso dimentica «che la cosiddetta intelligenza artificiale generativa, in senso stretto, non è propriamente "generativa". Quest'ultima, in verità, cerca nei big data delle informazioni e le confeziona nello stile che le è stato richiesto. Non sviluppa concetti o analisi nuove. Ripete quelle che trova, dando loro una forma accattivante. E più trova ripetuta una nozione o una ipotesi, più la considera legittima e valida. Più che generativa, essa è quindi "rafforzativa", nel senso che riordina i contenuti esistenti, contribuendo a consolidarli, spesso senza controllare se contengano errori o preconetti. ... In questo modo, non solo si corre il rischio di legittimare delle fake news e di irrobustire il vantaggio di una cultura dominante, ma di minare altresì il processo educativo». Dovremmo pensare all'IA generativa come a un pappagallo altamente qualificato, in grado di imitare modelli complessi, produrre contenuti diversi e creativamente brillanti. Tuttavia, come un pappagallo, l'intelligenza artificiale generativa non "capisce" veramente il contenuto che crea. Opera digerendo grandi set di dati e prevedendo cosa verrà dopo.



A conclusione di una Conferenza Internazionale dedicata all'Intelligenza Artificiale il 22 giugno, appena una settimana dopo il G7, il Pontefice rincarò la dose dicendo «E concludo con una provocazione: **siamo sicuri di voler continuare a**

chiamare "intelligenza" ciò che intelligenza non è? È una provocazione. Pensiamoci, e chiediamoci se l'usare impropriamente questa parola così importante, così umana, non è già un cedimento al potere tecnocratico».

L'ALGORETICA: LA NECESSITÀ DI UNA VISIONE ETICA DELL'IA

Preso atto che il progresso della tecnologia e dell'economia è molto più rapido di quello della politica e dell'etica, già nel 2018 Paolo Benanti scriveva sul suo libro "Oracoli. Tra algoretica ed algocrazia" che **«le implicazioni sociali ed etiche delle AI e degli algoritmi rendono necessaria tanto un'algoretica quanto una governance di queste invisibili strutture che regolano sempre più il nostro mondo per evitare forme disumane di quella che potremmo definire una algocrazia».**

Con il termine algoretica si vuole indicare l' *Indagine sui problemi etici collegati all'utilizzo dell'intelligenza artificiale* (Treccani) e lo stesso Pontefice al G7 in Puglia ha sottolineato che l'IA dovrebbe essere guidata da principi morali e non solo tecnologici o economici: **"affinché i programmi di intelligenza artificiale siano strumenti per la costruzione del bene e di un domani migliore, debbono essere sempre ordinati al bene di ogni essere umano. Devono avere un'ispirazione etica.**

La decisione etica, infatti, è quella che tiene conto non solo degli esiti di un'azione, ma anche dei valori in gioco e dei doveri che da questi valori derivano.»

LO SVILUPPO DELL'IA COMPLETA POTREBBE SIGNIFICARE LA FINE DELLA RAZZA UMANA". "È QUESTO CHE VOGLIAMO?"

Concludo questo breve excursus sul rovescio della medaglia dell'IA, iniziato con le parole del Segretario Generale dell'ONU che evocava scenari apocalittici, citando ancora Papa Francesco che ha posto a tutti un interrogativo:

«Stephen Hawking, noto cosmologo, fisico e matematico, ha detto: «Lo sviluppo dell'IA completa potrebbe significare la fine della razza umana ... decollerebbe da sola e si riprogetterà a un ritmo sempre crescente. Gli umani, che sono limitati dalla lenta evoluzione biologica, non potrebbero competere e verrebbero superati» (Intervista alla BBC). È questo che vogliamo?

La domanda di fondo che vi siete posti è questa: a cosa serve l'IA? Serve a soddisfare i bisogni dell'umanità, a migliorare il benessere e lo sviluppo integrale delle persone, oppure serve ad arricchire e aumentare il già elevato potere dei pochi giganti tecnologici nonostante i pericoli per l'umanità? E questa è la domanda di base.»

Resterà questa solo una voce che grida nel deserto degli interessi economici e tecnologici che tutto controllano e pilotano, dalle guerre alle pandemie dove il profitto di pochi sembra prevalere sulla ricerca della pace e del vero bene comune di tutti, oppure la Politica, quella con la P maiuscola, saprà cogliere il messaggio e ritrovare il coraggio e la forza di imporsi e regolamentare seriamente qualcosa che sembra già essere sfuggita al controllo dell'uomo, prima che sia davvero troppo tardi?



* Direttore di Sede ANACI Roma