

Introduzione

Inclusione ed elaborazione del linguaggio naturale
nell'era dell'intelligenza artificiale generativa

Inclusione ed elaborazione del linguaggio naturale nell'era dell'intelligenza artificiale generativa

Rachele Raus, rachele.raus@unibo.it
Università di Bologna

Il presente volume è frutto di una riflessione collettiva di autori e autrici di diverse provenienze universitarie che hanno voluto confrontarsi sul tema dell'inclusione, dell'elaborazione del linguaggio naturale e dell'intelligenza artificiale generativa nell'ambito dei lavori di un progetto di rilevante interesse nazionale (PRIN2022)¹, finanziato nel quadro del Piano italiano di Ripresa e Resilienza (PNRR) e coordinato dal Politecnico di Torino in partenariato con l'Università di Bologna e l'Università di Roma Tor Vergata.

Nell'era dell'intelligenza artificiale (IA), infatti, temi come l'inclusione e il linguaggio diventano ancora più significativi a causa dell'impatto linguistico, sociale, politico e non solo che i nuovi dispositivi supportati da tale tipo di tecnologia possono implicare rispetto a una società equa e rispettosa del multilinguismo e di ogni differenza.

Il testo si articola in tre sezioni: nella prima sono stati raccolti dei contributi che aprono delle piste di ricerca sulla base di alcune delle sfide filosofiche, linguistiche, informatiche e/o sociali poste dall'IA generativa di ultima generazione. Questa sezione si chiude con la presentazione del suddetto progetto PRIN, il progetto *Empowering Multilingual Inclusive Communication* (E-MIMIC) che intende riflettere su come l'IA possa salvaguardare il multilinguismo, proponendo modelli alternativi (cfr. anche Crosthwaite, Baisa, 2023) e fornendo l'esempio della creazione di un dispositivo basato su reti neurali, *Inclusively*, che riformula i testi amministrativi in chiave inclusiva. Tale saggio introduce la seconda parte del volume, dove sono presentati i lavori dell'*équipe* di E-MIMIC, e di persone che dall'esterno collaborano con essa, per le lingue prese in considerazione dal progetto, ovvero l'italiano d'Italia (cfr. Simone Arcari, Virginia Laconi), il francese di Francia (cfr. Michela Tonti e Marti-

¹ Si tratta del progetto *Empowering Multilingual Inclusive Communication* (E-MIMIC), finanziato dall'Unione europea nell'ambito del programma *NextGenerationEU* — PNRR (Missione 4 Istruzione e ricerca — Componente 2 Dalla ricerca all'impresa — Investimento 1.1, codice 2022WEFCFP - CUP J53D23007230006).

na Ailén García) e lo spagnolo di Spagna (Natalia Peñín Fernández). Nella terza parte, infine, sono stati inclusi dei saggi che intendono inaugurare dibattiti e riflessioni di tipo etico, formativo e linguistico sull'IA e sulle forme d'inclusione non solo di genere ma anche linguistico e di comunicazione inclusiva più generalmente intesa².

1. L'IA tra nuove forme di conoscenza, linguaggi e immaginari

Il saggio di Genoveva Vargas-Solar, che apre la prima sezione del volume, illustra come la generazione di testi prodotta dall'IA vada considerata in maniera molto più estesa, ovvero non solo in relazione alla questione, già nota nella letteratura di settore, della diffusione dei *bias* presenti nei dati di addestramento dei dispositivi (Bartoletti, 2020), ma anche e soprattutto per la diffusione di una conoscenza e la creazione d'immaginari "colonizzati" (nel senso dell'occidentalizzazione del sapere).

Questa riflessione sollecita questioni, da un lato relativamente al modo in cui i dispositivi d'IA generativa contribuiranno alla conoscenza comune e al forgiare appunto l'immaginario, dall'altro rispetto al fatto che questo tipo di conoscenza richiede strumenti interpretativi diversi che sottolineino e diano visibilità a nuovi oggetti d'analisi distinguendoli dal sapere "naturale".

In merito alla prima questione, ricordiamo che la ricercatrice brasiliana Eni Puccinelli Orlandi (2010) ha parlato di "memoria metallica" in relazione a quelle "memorie circolari" inaugurate dai media e dalle nuove tecnologie informatiche emergenti che, decontestualizzando le frasi, le riducono a meri dati³ da accumulare in modo "orizzontale", eliminando così la "storia" della loro produzione e il loro contesto discorsivo. Quella che viene prodotta quindi è una

² Cfr. al riguardo la guida sulla *Comunicazione inclusiva* del Segretariato generale del Consiglio dell'Unione europea. <https://www.consilium.europa.eu/it/documents-publications/publications/inclusive-comm-gsc/>

³ In merito alla distinzione tra i testi raccolti in *corpora*, che richiedono l'interpretazione umana, rispetto ai dati trattati a livello informatico, si veda il saggio di Laurent Vanni Damon Mayaffre e Hadi Mahmoudi in questo volume, nonché François Rastier (2021). « Data vs corpora », In D. Mayaffre, L. Vanni (a cura di), *L'intelligence artificielle des textes. Des algorithmes à l'interprétation*, Paris : Honoré Champion, 203-246.

conoscenza “a specchio”, che diffonde estratti dei discorsi prodotti da un’umanità assente da questo processo. Oltre a diffondere i *bias*, tale reiterazione crea un sapere superficiale, tramite narrazioni tautologiche che producono nuovi immaginari collettivi, intendendo questi ultimi come rappresentazioni mentali evocate dall’immaginazione sulla base di discorsi o immagini (Raus, 2017: VII). In tal senso, occorre comprendere quanto queste nuove forme di conoscenza, che contribuiscono a forgiare determinati immaginari, siano una questione di fondamentale importanza, se consideriamo che, nell’ottica della fisica quantistica, «ogni pensiero è (...) informazione che condiziona gli eventi oltre lo spazio e il tempo» o che, in altre parole, «ciò che pensiamo è più importante di ciò che facciamo» (Conoscenti 2016: 441)⁴, dato che è proprio il pensiero a creare la realtà.

Vogliamo tornare, quindi, alla seconda questione, alla quale abbiamo precedentemente accennato, ovvero al fatto che, per capire appieno questa nuova forma di conoscenza, occorrono nuovi oggetti di studio da osservare e categorie “artificiali”. D’altronde, diversamente dalla metafora biologica che accomuna l’IA all’umanità per il fatto stesso di condividere il tratto dell’essere “intelligenti”, la differenza tra le due necessita di esser posta da più punti di vista complementari, tra i quali vanno citati almeno i due seguenti:

- un diverso tipo di conoscenza che, come abbiamo detto, presenta caratteristiche e tratti propri specifici;
- un diverso modo di “apprendere”, sul quale riflette, nell’ambito linguistico, Francesca Dragotto nella terza parte del volume.

Rispetto al primo punto, il contributo di Vanni, Mayaffre e Mahmoudi da un lato e quello di Anna-Maria De Cesare nella prima sezione dell’opera, introducono nuovi oggetti di studio e di conoscenza. Nel primo, si tratta di un “osservabile” linguistico-informatico definito con il termine francese “*passage*” che potremmo tradurre in italiano con “estratto”. Si tratta, secondo gli autori, di sequenze di dati estratti dalla macchina da *corpora* omogenei, quali quelli letterari analizzati nel loro contributo, che presentano caratteristiche simili, permettendo ai dispositivi d’IA, in questo caso di

⁴ La traduzione dall’inglese è la nostra.

tipo non generativo, di ottenere *performance* interessanti rispetto all'analisi dei testi e all'individuazione di caratteristiche discorsive degli scrittori o dei politici francesi esaminati. Nel caso di Anna-Maria De Cesare, è la nozione di “morfema artificiale” che viene introdotta come nuovo oggetto di studio per caratterizzare dei fenomeni di generazione di testo da parte dell'IA quando, nella traduzione automatica, crea forme inventate dal punto di vista morfologico, quali quelle che marcherebbero il femminile negli esempi riportati nel suo saggio.

Questi spunti di ricerca impongono due evidenze che ribadiamo con forza: la necessità di porre l'IA come un qualcosa di fondamentalmente diverso dall'umanità⁵, superando la sovrapposizione concettuale dovuta alla metafora alla base stessa del sintagma, e l'ovvia conseguenza di dover disporre di categorie ermeneutiche originali per poter comprendere le nuove forme di conoscenza inaugurate dai dispositivi generativi. In tal senso, sarebbe peraltro opportuno evitare di essenzializzare l'IA, preferendo piuttosto parlare di “intelligenze artificiali” diverse, basate su architetture e modelli distinti. Il saggio di Berta e Cerquitelli, che chiude la prima sezione e inaugura la seconda dedicata al progetto E-MIMIC, mostra, ad esempio, che tra le IA possibili, i modelli di apprendimento supervisionato dall'umano potrebbero evitare la diffusione di *bias* come avviene invece in quelli non supervisionati.

2. IA al servizio del linguaggio inclusivo: sì, ma di quale inclusione parliamo?

L'elaborazione del linguaggio naturale pone al centro la questione dell'automazione prodotta dai dispositivi d'IA nell'ambito del linguaggio (generazione, traduzione, analisi del testo, ecc.) anche relativamente al tema, molto discusso recentemente, dell'inclusione. D'altronde, il progetto E-MIMIC, presentato alla fine della prima sezione del volume e al quale è dedicata tutta la seconda, intende produrre un dispositivo capace di segnalare all'utenza delle parti del testo amministrativo che sarebbero non inclusive e di proporre delle riformulazioni inclusive. Nella sezione dedicata *ad hoc*

⁵ Su questo cfr. anche i recenti lavori di Federico Faggin e in particolare il volume del 2022 (*L'irriducibile*. Milano: Mondadori).

al progetto emerge quanto occorra anzitutto chiarire i termini della questione già solo nel porre la dicotomia “segmento inclusivo vs non inclusivo”, come fa Simone Arcari nel suo saggio. Una volta rifondata la questione, l’inclusione è stata intesa anzitutto dal punto di vista linguistico in relazione alle donne. In tal senso, il saggio di Anna-Maria De Cesare, nella prima parte del volume, introduce la parità linguistica nella scrittura delle offerte di lavoro in Svizzera, come d’altronde pronato dalle politiche linguistiche svizzere che vengono citate nel suo testo. Una riflessione di tipo etico rispetto proprio all’inclusione delle donne, prima ancora di quella più ampia di genere, è quella proposta da Danio Maldussi nella terza sezione del volume, che ci invita a una riflessione e apre un vero e proprio dibattito partendo dall’etimologia delle parole che usiamo in relazione a queste tematiche. Di nuovo, quindi, come con Arcari, si cerca di rifondare i termini della questione. Nella terza parte del volume, Valeria Zotti e Chiara Russo amplieranno la discussione, parlando del modo in cui i dispositivi d’IA possono contribuire o meno alla diffusione degli stereotipi di genere.

Gli altri saggi della seconda sezione, invece, pongono l’inclusione nell’ottica non solo del genere ma anche degli stereotipi concernenti categorie diverse come le persone disabili, ipovedenti ecc., più in linea quindi con le raccomandazioni dell’Unione europea sulla comunicazione inclusiva che non si limita alle donne o al genere. Nel saggio di Virginia Laconi, oltre all’inclusione viene presa in considerazione anche la nozione di accessibilità semantica, che accosterebbe maggiormente la cittadinanza ai testi della pubblica amministrazione. Nel saggio di Michela Tonti e Martina Ailén García e in quello di Natalia Peñín Fernández vengono presentati i criteri per la riformulazione inclusiva rispettivamente per il francese di Francia e lo spagnolo di Spagna, altre lingue prese in considerazione dal progetto E-MIMIC, nonché le politiche linguistiche diverse delle pubbliche amministrazioni di questi paesi che impattano sulle riformulazioni proposte e sui modi d’intendere l’inclusione, tema che resta spesso controverso e dibattuto anche in sede legislativa. La presenza di altre lingue del progetto ci porta a un’altra evidenza quando si parla d’inclusione: l’imperativo di avere “rispetto”, per riprendere il termine usato da Maldussi, per le varie lingue esistenti.

3. Includere anzitutto il multilinguismo: una vera sfida per le IA

Il progetto E-MIMIC intende prendere in considerazione la diatopia linguistica di tre lingue, — l'italiano, il francese e lo spagnolo, — due delle quali presentano molte varietà geolocalizzate (il francese e lo spagnolo). L'addestramento dei dispositivi su dati indifferenziati (La Quatra, 2023: 75), infatti, non consente di capire da quale varietà linguistica essi stiano imparando (di un paese specifico, europea, internazionale, veicolare, ecc.) e quale variante diatopica della lingua stiano contribuendo, a loro volta, a diffondere generando del testo. La maggior parte dei traduttori automatici, con rarissime e limitate eccezioni, permette di selezionare un generico “francese” a dispetto dei francesi esistenti, e lo stesso avviene anche per lo spagnolo o per molte altre lingue diffuse. Come annuncia Valeria Zotti nel saggio nella terza parte del volume, è spesso l'inglese la lingua dominante nella traduzione automatica; Anna-Maria De Cesare mostra come l'utilizzo di *Large Language Models* nei *chatbot* che supportano *output* in inglese o in cinese siano meno performanti quando utilizzati per le altre lingue. Nel n°237 della rivista *Langages* (Raus, Tonti, 2025) emerge come sia proprio l'assenza di *corpora* realmente multilingui e/o rispettosi della variazione diatopica delle lingue a mettere in discussione i dispositivi d'IA, che contribuiscono a diffondere conoscenza tramite concetti spesso calcati sull'inglese internazionale, contribuendo così a quella che in letteratura è stata definita l'“omogeneizzazione” (Bommasani *et al.*, 2021) o la “standardizzazione” (Larsonneur, 2021) linguistica.

La necessità quindi di rispettare le varianti linguistiche e di utilizzare risorse nazionali o multilingui è un imperativo per realizzare anzitutto l'inclusione linguistica. In tal senso, Chiara Russo, nella terza parte del volume, analizza il caso del modello di LLM “Italia”, creato in Italia e addestrato su fonti nazionali italiane. Lo stesso dispositivo *Inclusively* del progetto E-MIMIC è stato specializzato su *corpora* nazionali, per il francese, e dispone di un modello addestrato su *corpora* italiani per la versione italiana (La Quatra, Cagliero, 2023).

Tuttavia, queste sono ancora iniziative circoscritte, sebbene restino molto significative. Nell'ottica di un'inclusione linguistica e non solo, sarebbe utile concertare globalmente una “politica dei dati” che sia realmente etica e che possa affiancare le iniziative legislative,

anch'esse rare e spesso tardive a causa delle lungaggini dei tempi di redazione e approvazione delle leggi, sia a livello nazionale sia a livello sovranazionale. Come ben ribadito da Francesca Dragotto nella terza parte del volume, tale politica resta fondamentale.

Anche la formazione, però, è essenziale. In tal senso, occorre, come annuncia Ilaria Cennamo sempre nella terza parte della presente opera, una “competenza traduttiva” all'inclusione, considerando quindi la riformulazione inclusiva come una traduzione di tipo intralinguistico (cfr. Raus, 2023).

Diventa, infine, necessario creare una consapevolezza critica nei confronti dei dispositivi d'IA, come già sollevato da più parti in ambito traduttivo (cfr. Raus, Mattioda, 2024 : 230). In questa prospettiva, ci sembra ancor più significativo ribadire l'esigenza di introdurre nuovi oggetti di studio per cogliere appieno la portata delle nuove forme di sapere, di linguaggi e d'immaginari prodotti dalle IA, che caratterizzeranno questi e gli anni a venire.

Bibliografia

Bartoletti Ivana (2020). *An artificial revolution: on power, politics and AI*. Black Spot Books.

Bommasani Rishi *et alii* (2021). “On the Opportunities and Risks of Foundation Models”, Report page with citation guidelines, Center for Research on Foundation Models (CRFM) at the Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI). <https://crfm.stanford.edu/assets/report.pdf>

Conoscenti Michelangelo (2016). “In Transit between Two Wor(l)ds: NATO Military Discourse at a Turning Point”, in S. Campagna, E. Ochse, V. Pulcini, M. Solly (a cura di), *Linguaging in and across Communities: New Voices, New Identities*. Berna: Peter Lang, 425-449.

Crosthwaite Peter, Baisa Vit (2023), “Generative AI and the end of corpus-assisted data-driven learning? Not so fast!”, *Applied Corpus Linguistics* 3 (3), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666799123000266>

La Quatra Moreno (2023). “Technological independence and cultural diversity in European artificial intelligence”, in R. Raus (a cura di), *How Artificial Intelligence Can Further European Multilingualism*, Artificial Intelligence for European Integration – AI4EI | Report – 2023. Milano: Ledizioni, 73-78.

La Quatra Moreno, Cagliero Luca (2023). “BART-IT: An efficient Sequence-to-Sequence model for Italian text summarization”, *Future Internet*, 15 (1), 15.

Larsonneur Claire (2021). “Intelligence artificielle ET/OU diversité linguistique : les paradoxes du traitement automatique des langues”, *Hybrid*, 7. <https://journals.openedition.org/hybrid/650>

Puccinelli Orlandi Eni (2010). “A contrapelo: Incursão teórica na tecnologia: Discurso eletrônico, escola, cidade”, *RUA*. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rua/article/view/8638816/6422>

Raus Rachele (2017). “Préface”, in R. Raus, G. Cappelli, C. Flinz (a cura di). *Le guide touristique : lieu de rencontre entre lexique et images du patrimoine culturel*, Vol. 2, VII-XVI. https://media.fupress.com/files/pdf/24/3360/3360_11640

Raus Rachele (2023). “Deep learning e traduzione intralinguistica: riformulare i testi della pubblica amministrazione in modo inclusivo”, *Studi Italiani di Linguistica Applicata*, 3/2023, 552-569.

Raus Rachele, Maria Margherita Mattioda (2024). “L’intelligence artificielle en salle de classe : la perception des étudiantes et des étudiants”, in R. Raus,

F. Bisiani, M. M. Mattioda, M. Tonti (a cura di). *Multilinguismo europeo e IA tra diritto, traduzione e didattica delle lingue*. Milano: Ledizioni, 223-233. <https://www.collane.unito.it/oa/items/show/195#?c=0&m=0&s=0&cv=0>

Raus Rachele, Michela Tonti (a cura di) (2025). Intelligence artificielle, corpus et diversité linguistique : enjeux et perspective. *Langages*, 237.