Master Universitario di I Livello in: “ANALISI DATI PER LA BUSINESS INTELLIGENCE E DATA SCIENCE” A.A. 2024/2025

Titolo tesi: **AI vs Human nella data visualisation: percezione e rappresentazione dei dati**

Candidato: Lisa Peiretti

Il presente lavoro ha come obiettivo studiare come le persone percepiscono i grafici creati dall'intelligenza artificiale rispetto a quelli fatti da esseri umani. Con strumenti come ChatGPT, Claude e Copilot che sono ormai integrati in programmi come Power BI, oggi chiunque può generare un grafico in pochi secondi semplicemente descrivendo cosa vuole vedere. Questo ha reso la creazione di grafici molto più accessibile, ma ha anche sollevato alcune domande importanti: gli utenti si fidano allo stesso modo di un grafico fatto dall'AI? Riescono a capire la differenza? E soprattutto, come cambia la loro percezione in base al tipo di pubblico e al contesto d'uso?

Per rispondere a queste domande ho condotto un esperimento diviso in tre parti. Prima di tutto, ho dato lo stesso identico dataset e le stesse istruzioni sia a un modello di intelligenza artificiale (Claude) che a me stessa come utente umano. Il risultato è stato interessante: l'AI ha scelto di visualizzare i dati con uno scatter plot che mostrava tutti i punti individuali, mentre io ho preferito un grafico a barre più aggregato e immediato. Partendo dagli stessi dati, le scelte sono state completamente diverse. Nella seconda fase ho creato un questionario su Google Forms e l'ho sottoposto a 88 persone, chiedendo loro di valutare entrambi i grafici su una scala da 1 a 5 in termini di chiarezza, leggibilità e affidabilità. Alla fine del questionario ho chiesto loro di indovinare quale dei due fosse stato generato dall'AI. Ho anche raccolto informazioni sul loro livello di familiarità con l'analisi dei dati, per capire se l'esperienza influenzasse le risposte. Nell'ultima fase ho organizzato tutti i dati raccolti in una dashboard su Power BI, dividendola in tre pagine che permettono di esplorare i risultati in modo interattivo.

I risultati hanno mostrato alcune cose abbastanza chiare. Il grafico creato dall'utente umano ha ottenuto valutazioni molto più alte su tutti i fronti: la media complessiva è stata di 3,89 contro 2,86 del grafico AI. Questo non significa necessariamente che il grafico umano fosse oggettivamente migliore, ma piuttosto che il formato a barre è più familiare e quindi viene

percepito come più chiaro e affidabile. Il 77,3% delle persone ha indovinato correttamente quale grafico fosse stato fatto dall'AI, spesso citando il fatto che lo scatter plot sembrava "poco intuitivo" o "fuori dallo standard". Però c'è un dato interessante: quando ho chiesto quale grafico userebbero in un report aziendale, il divario si è ridotto molto. Per la comunicazione generica e per un pubblico non esperto, il grafico a barre vinceva nell'86% dei casi, ma in un contesto professionale il grafico AI recuperava terreno, arrivando al 36% delle preferenze.

La cosa più interessante è emersa quando ho incrociato i risultati con il livello di familiarità dei partecipanti con l'analisi dei dati. Chi lavora abitualmente con i dati ha valutato il grafico AI in modo completamente diverso rispetto a chi ha poca esperienza. Le persone con il massimo livello di familiarità hanno scelto il grafico AI nel 62,5% dei casi per un report aziendale, ribaltando totalmente il risultato generale. Questo dimostra che la competenza tecnica cambia radicalmente il modo in cui si percepisce un grafico: chi è abituato a lavorare con visualizzazioni complesse apprezza la ricchezza di informazioni dello scatter plot, mentre chi ha meno esperienza preferisce la semplicità immediata delle barre.

Questi risultati hanno delle conseguenze pratiche per chi lavora con i dati. Primo, anche se l'intelligenza artificiale può generare grafici molto velocemente, l'output va sempre controllato e valutato da un essere umano: bisogna chiedersi se le variabili scelte sono quelle giuste, se il tipo di grafico è adatto al pubblico, se il messaggio che si vuole comunicare arriva davvero. Secondo, la forma del grafico influenza la fiducia più della sua origine: un grafico tecnicamente corretto ma visivamente insolito rischia di essere percepito come meno affidabile, anche se contiene più informazioni. Terzo, non esiste un grafico "migliore" in assoluto: quello che funziona per un pubblico esperto può confondere un pubblico generico, e viceversa.

In conclusione, questa ricerca dimostra che la distinzione tra grafici fatti dall'AI e grafici fatti da umani esiste ed è percepibile, ma che la percezione dipende più dal tipo di visualizzazione che dall'origine in sé. Il futuro della data visualization non sarà probabilmente né completamente umano né completamente artificiale, ma una collaborazione tra i due: l'AI può accelerare il processo e suggerire soluzioni che un analista non avrebbe il tempo di esplorare, ma l'essere umano rimane fondamentale per valutare criticamente l'output, adattarlo al contesto e assicurarsi che il messaggio arrivi al pubblico giusto nel modo giusto.