

Marshall McLuhan e l'intelligenza artificiale urbana

Marshall McLuhan and Urban Artificial Intelligence

Luca Gaeta

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano

luca.gaeta@polimi.it

ORCID ID: 0000-0002-0440-5270

Received: September 2025 / Accepted: December 2025 | © 2025 Author(s).

This article is published with Creative Commons license CC BY-SA 4.0 Firenze University Press.

DOI: 10.36253/contest-16736

Abstract

This article offers an interpretation of urban artificial intelligence based on the concept of media and more specifically on Marshall McLuhan's media theory. The Canadian scholar's legacy, imbued as it is with humanistic values, can inform an understanding of current intelligent media that overcomes the efficiency-focused discourses on the smart city. The article also argues that choosing between artificial and collective intelligence is unnecessary since the term 'collective' can be given a wider meaning, so as to encompass, beyond humans, sociotechnical communication systems.

Keywords: Artificial Intelligence, Collective Intelligence, McLuhan, Media Theory

1. La città e gli effetti dei media

L'intelligenza artificiale urbana, comunque la si voglia vedere, è un risultato della tecnologia digitale. La fonte da cui scaturisce è il variegato intreccio di sviluppi tecnologici, abitudini comunicative e dati immateriali che fanno perno su ambienti urbani altamente interconnessi. Questo articolo propone una chiave di lettura dell'intelligenza artificiale urbana basata sul concetto di media e, più nello specifico, sulla teoria dei media di Marshall McLuhan. Nella seconda parte del Novecento, lo studioso canadese ha condotto un'intensa esplorazione degli effetti dovuti all'uso dei mezzi di comunicazione di massa, dalla stampa a caratteri mobili fino ai satelliti per telecomunicazioni. Scomparso all'alba del digitale, egli è stato nondimeno capace di intuizioni lungimiranti, che ancora oggi meritano attenta riflessione, sul rapporto tra media, città e intelligenza umana. Da indagatore appassionato degli effetti dei media, nel loro connubio con la percezione sensoriale, egli era allarmato tuttavia dall'incapacità delle società occidentali di esercitare un controllo deliberato sul potere formativo dei media elettronici. A distanza di decenni dal suo monito, siamo quantomai alle prese con l'esigenza di comprendere i media digitali per garantire che lo sviluppo dell'intelligenza artificiale generativa sia rispettoso della nostra umanità, sempre più somigliante a un organismo cibernetico (Haraway, 1995). L'eredità di McLuhan, proprio per il suo respiro umanistico, può guidare verso una comprensione degli attuali media intelligenti che superi il paradigma efficientista dei discorsi sulla città digitale (Courmont, Le Galès, 2019).

Nei limiti ridotti di questo articolo è comunque possibile impostare una ricognizione del modo in cui il grande studioso canadese associa le sorti della città allo sviluppo di una tecnologia informatica che, nel suo idioma, estende il sistema nervoso centrale in un abbraccio planetario. La fonte principale per questa ricognizione è

Understanding Media: The Extensions of Man, pubblicato nel 1964 e acclamato tra i testi fondativi della mediologia (Giovannetti, Miconi, 2025).

Com'è risaputo, McLuhan sostiene che ogni mezzo di comunicazione opera una estensione sensoriale e impone, a chi ne faccia uso, determinati presupposti cognitivi. L'uso di strumenti che estendono la percezione sensoriale non ha l'effetto di amplificare le impressioni che riceviamo dal mondo esterno, come nel caso delle lenti che si usano per correggere la miopia. Il medium plasma il mondo sensibile secondo la tendenza (*bias*) di cui è portatore. L'uso generalizzato dei media causa una serie di effetti psicosociali per lo più inavvertiti, a partire dalla concezione dello spazio propria di una certa epoca. Senza entrare in maggiori dettagli, per i quali rinvio alle brillanti sintesi di Cavell (2002) e Marchand (1998), mi soffermo su un aspetto trascurato. Il concetto di medium proposto da McLuhan comprende la città. Ciò lo si evince dai molti riferimenti alla città antica e moderna presenti in quasi tutti i capitoli di *Understanding Media*¹. Vi si legge, per esempio, che "Lewis Mumford, in his *The City in History*, considers the walled city itself an extension of our skins, as much as housing and clothing" (UM, p. 47). Se, infatti, gli indumenti e le abitazioni estendono il corpo per scopi protettivi, "cities are an even further extension of bodily organs to accommodate the needs of large groups" (UM, p. 123). La città rientra nel concetto di media perché estende e specializza le funzioni sociali – sia quelle manuali sia quelle intellettuali – come i mezzi di comunicazione estendono e specializzano i sensi e gli arti degli esseri umani. McLuhan non esita nell'applicare alla città la sua celebre distinzione tra media caldi e freddi allorché attribuisce a Mumford la predilezione per "the cool or casually structured towns over the hot and intensely filled-in cities" (UM, p. 29). In questo modo il concetto di medium si dilata fino a comprendere virtualmente tutti gli artefatti tecnologici, dai più semplici ai più complessi.

L'interpretazione della città come medium conserva il suo valore fino all'epoca industriale con i suoi media meccanici e analogici – dai quotidiani alla fotografia, dal telefono al cinematografo – ma inizia a diventare problematica per McLuhan con il passaggio dalla tecnologia meccanica a quella elettrica. I media elettrici, infatti, introducono "a dynamic by which all previous technologies [...] – all such extensions of our bodies, including cities – will be translated into information systems" (UM, p. 57). Con la tecnologia elettrica le città entrano in un vortice che muta radicalmente il loro significato per la specie umana. McLuhan avanza a questo proposito la celebre idea del villaggio globale, elaborata al termine degli anni '50. In *Understanding Media*, egli sostiene che "after more than a century of electric technology, we have extended our central nervous system in a global embrace, abolishing both space and time as far as our planet is concerned" (UM, p. 3). Queste parole coraggiose fanno da preludio alla relazione tra città e intelligenza artificiale che s'intende proporre in questo articolo.

Il villaggio globale è la metafora di un mondo connesso da una comunicazione istantanea e incessante, che coinvolge emotivamente gli individui in eventi remoti nello spazio e nel tempo. Con esso, la città perde la sua storica prerogativa di luogo cosmopolita. Questo carattere si diffonde lungo le autostrade, nei sobborghi residenziali, in remote aree rurali, dovunque i media portino il loro flusso comunicativo. Così va compreso McLuhan quando dichiara che "the city no longer exists, except as a cultural ghost for tourists" (Stearn, 1967, p. 116). Egli si trova in sintonia con le intuizioni di Henri Lefebvre (1970) che, nella stessa epoca, vede profilarsi all'orizzonte la completa urbanizzazione della società e osserva i frammenti di un'urbanità esplosa, proiettati nella campagna francese, fare della vita rurale e della cultura contadina una reliquia del passato. La completa urbanizzazione della società ridefinisce ambo i poli della relazione tra città e campagna. La città continua ad esistere nelle sue strutture materiali, mentre il valore civilizzatore che essa ha avuto per millenni si trasferisce in una dimensione planetaria inedita e piena di incognite.

Eterodossi, osteggiati negli ambienti accademici, versatili nei loro metodi d'indagine, questi pensatori dello spazio planetario dimostrano per la città un atteggiamento ambivale. Da un lato presagiscono come ineluttabile una profonda trasmutazione del fenomeno urbano. Dall'altro sono reminiscenti del passato precapitalistico, al quale attribuiscono un valore umanistico da recuperare in forme rinnovate. McLuhan riceve presumibilmente questo input dalla lettura giovanile di Mumford che, in *The Culture of Cities*, inscena un racconto di ascesa, caduta e redenzione della città occidentale. Mumford elogia la cultura urbana comunitaria dell'Europa medievale per il suo umanesimo integrale, corrotto prima dal centralismo barocco e distrutto poi dal meccanicismo capitalista, ma predice il superamento della metropoli disumana grazie alla pianificazione regionale, traendo vantaggio dalla spinta dell'energia elettrica al decentramento. McLuhan riceve così da Mumford, almeno in parte, l'eredità intellettuale del biologo e pianificatore scozzese Patrick Geddes, alfiere di un urbanesimo in equilibrio evolutivo tra cultura e ambiente naturale. L'influsso di Geddes è stato rafforzato in seguito dalla lunga amicizia tra McLuhan e l'urbanista britannica Jacqueline Tyrwhitt, assistente di Sigfried Giedion (Shoshkes, 2013), il cui ruolo cruciale nel

¹ Nel seguito dell'articolo, quest'opera di McLuhan è indicata per brevità con la sigla UM.

connettere studi urbani e teoria dei media merita maggiore attenzione di quella ricevuta finora (Darroch, 2008). Il rapporto con Mumford non si è invece sviluppato per la divergenza tra i due studiosi sulla tendenza della tecnologia elettronica a centralizzare o decentrare il potere politico-economico (De Bonis, Simoncini, 2022). Malgrado il tono perentorio delle dichiarazioni sulla obsolescenza della città, McLuhan ha continuato a vivere a Toronto con la sua famiglia. Nel 1970 si è alleato con Jane Jacobs per bloccare il progetto di un'autostrada urbana che avrebbe deturpato l'amato distretto residenziale di Wychwood Park. Per capire il suo persistente attaccamento all'idea di città bisogna dunque porre attenzione all'estensione elettronica del sistema nervoso centrale, facendo un passo in direzione dell'intelligenza artificiale.

2. L'estensione globale del sistema nervoso

McLuhan si considera erede di una tradizione che risale al tomismo, e prima ancora all'aristotelismo, secondo cui la conoscenza deriva dai sensi. Ciò motiva la sua grande attenzione per l'effetto dei media sulla percezione sensoriale. Dalla stessa tradizione egli ricava la nozione di 'senso comune', la facoltà che unifica le percezioni dei cinque sensi. La sinestesia è per lui un valore prezioso per la conoscenza del mondo, un valore messo a repentaglio dall'estensione mediatica di un senso a discapito degli altri. Se in epoca moderna l'effetto dei media meccanici aveva esteso la visione, facendo di essa un modello epistemologico e artistico (McLuhan, 1962), i media elettronici riportano in auge l'oralità e l'immediato coinvolgimento nel corso degli eventi. McLuhan intuisce però un effetto ulteriore, attribuito ai media di ultima generazione – satelliti e calcolatori elettronici –, che chiama 'estensione del sistema nervoso centrale'. La tecnologia elettronica promette di estendere qualcosa di più della percezione sensoriale, cioè la coscienza e l'intelligenza umana. Portate all'esterno del corpo, queste ultime si estendono e si potenziano in apparecchi e circuiti elettronici capaci di comunicare tra loro senza limitazioni di spazio e di tempo. All'implosione del globo in un villaggio si accompagna una smisurata coscienza cosmica di natura cibernetica che pone fine all'antitesi tra meccanicismo e organicismo, secondo una linea di pensiero coltivata, tra gli altri, da Norbert Wiener (1948).

La contemplazione di una ecologia mediatica allo stato nascente suscita in McLuhan interrogativi sul futuro della specie umana ai quali egli risponde appellandosi alla città. Scrive infatti:

If the work of the city is the remaking or translating of man into a more suitable form than his nomadic ancestors achieved, then might not our current translation of our entire lives into the spiritual form of information seem to make of the entire globe, and of the human family, a single consciousness? (UM, p. 61).

L'effetto dei media elettronici potrebbe, cioè, suscitare una comunione intellettuiva il cui paragone più vicino è la noosfera concepita dal gesuita Theilhard de Chardin. La particolarità risiede nel fatto che McLuhan attribuisce alla città la missione di garantire il raggiungimento di un traguardo niente affatto scontato: l'uso consapevole della nuovissima tecnologia comunicativa per unire l'umanità in un corpo mistico.

Jaqueline McLeod Rogers (2021) mette in evidenza brani, di non semplice lettura, nei quali McLuhan sembra prefigurare un uso cosciente e programmato di ambienti urbani quasi del tutto smaterializzati per agevolare la simbiosi tra esseri umani e media elettronici. Il compito fondamentale della città però sta nel ripristinare il senso comune, smarrito a causa dell'estensione elettronica dei sensi e del sistema nervoso centrale. Così si esprime McLuhan in una lettera del 1960 indirizzata a Tyrwhitt:

Prior to electricity, the city was the sensus communis for such specialized and externalized senses as technology had developed. [...] Today with electronics we have discovered that we live in a global village, and the job is to create a global city, as center for the village margins. [...] With electronics any marginal area can become center and marginal experiences can be had at any center. Perhaps the city needed to coordinate and concert the distracted sense programs of our global village will have to be built by computers in the way in which a big airport has to coordinate multiple flights (Molinaro et al., 1987, 277-8).

Il futuro urbano che McLuhan congettura per l'era elettronica è quello di un ambiente progettato per fungere da senso comune extracorporeo, capace cioè di unificare percezioni umane dilatate oltre ogni immaginazione da sensori artificiali, schermi e altoparlanti.

Un simile sistema urbano non può essere altro che in costante divenire, mobile e reattivo agli stimoli ambientali come quelli preconizzati da Richard Buckminster Fuller. I due si sono conosciuti a Delos in occasione del simposio promosso da Konstantinos Doxiadis nel 1963, con il fondamentale supporto di Tyrwhitt, per dibattere sulla crisi degli insediamenti umani in dieci giorni di navigazione sull'Egeo. McLuhan partecipa a diverse edizioni dei *simposia* di Delos negli anni successivi. Nel 1972, stupisce non poco i suoi interlocutori sostenendo che l'*Ulisse* di Joyce è "the greatest piece of city planning and building in this century" (cit. in Wigley, 2001, p. 113). Le affermazioni tra

il serio e il faceto sono tipiche del suo stile espressivo. Questa in particolare si fonda sulla convinzione che gli artisti sappiano riconoscere per primi gli effetti sensoriali dei nuovi media. L'arte, asserisce McLuhan, "is precise advance knowledge of how to cope with the psychic and social consequences of the next technology" (UM, p. 66). Per questa via si può paragonarla a una pratica di pianificazione con mezzi estetici. Joyce esibisce la dissociazione mentale del protagonista di *Ulisse* in una Dublino disgregata, riconoscendo la sinergia tra gli effetti psichici e urbani dei media. Verso una tale sinergia McLuhan è stato attratto in primo luogo dalla lettura della poesia modernista di Thomas Eliot, ma cruciale è stata la sua prima esperienza di insegnamento della letteratura inglese in un college statunitense. Il confronto con quegli studenti lo pone dinanzi a una cesura insanabile tra cultura alta e cultura popolare. I giovani ricevono il proprio sapere per le strade della città – tra fumetti, cinematografi e cartelloni pubblicitari – più che nelle aule scolastiche. L'interesse per lo studio dei media nasce dunque dalla necessità pedagogica di trasmettere la cultura con strumenti adeguati ai tempi. Parecchi anni dopo quel momento di sconcerto, McLuhan ha messo a punto con suo figlio Eric e Kathryn Hutchon un progetto didattico basato sul rapporto tra città e media elettrici. Il progetto propone agli studenti delle scuole superiori una serie di esercitazioni da svolgere in piccoli gruppi per le strade della propria città, attrezzati con registratori, fotocamere e materiali da disegno. Gli studenti sono esortati a sperimentare gli effetti che si generano quando si trasferisce un contenuto – intervista, suono, immagine – da un medium a un altro. Uno di questi esercizi invita gli studenti a progettare il piano di una città sulla base del sistema telefonico più efficiente; un altro a immaginare gli effetti urbani della completa rimozione di una data tecnologia. Il fine è addestrare i giovani a riconoscere gli effetti psicosociali dei media nel loro ambiente urbano, che è un'aula senza pareti (McLuhan *et al.*, 1977), per causarli in modo creativo anziché subirli senza esserne consapevoli.

La città è un contesto educativo della massima importanza e McLuhan crede che possa esserlo ancor più nell'epoca dei media elettronici, a condizione di non confondere la città con l'ambiente costruito. Per usare una metafora – figura retorica amata dallo studioso canadese – la città moderna sta alla città cibernetica come la città terrena sta alla città celeste di Agostino. Nato in una famiglia protestante, McLuhan si è convertito al cattolicesimo nel 1937. Nella sua opera e nelle sue dichiarazioni pubbliche egli tiene distinta la ricerca sui media dalla fede religiosa (Marchessault, 2005). Tuttavia, quest'ultima è una forza costantemente presente nella sua vita privata. Un raro momento di evidenza pubblica della fede compare singolarmente nell'intervista rilasciata a *Playboy* che, nei tardi anni '60, era una rivista di costume rivolta al pubblico maschile. In tale occasione, ripercorrendo i temi chiave della riflessione sui media, egli afferma che il computer "holds out the promise of a technologically engendered state of universal understanding and unity, a state of absorption in the logos that could knit mankind into one family and create a perpetuity of collective harmony and peace" (Norden, 1969, p. 69). Il logos, vocabolo della tradizione filosofica e teologica, rimanda a un'intelligenza intermediaria tra l'umanità e il divino: un'intelligenza di origine tecnologica, eppure intrisa di misticismo. Lo stato di comunione psichica, reso possibile dai media elettronici, "is merely a new interpretation of the mystical body of Christ" (*ibidem*). Tuttavia, realizzare la città celeste in guisa di città cibernetica è un esito non banale. Essa andrebbe accuratamente progettata per non ridursi né a un mercato, né a una piattaforma logistica asservita agli interessi affaristici. Il capitalismo delle piattaforme digitali mostra quanto fosse fondata questa preoccupazione.

Nel suo discorso sulla città, per quanto embrionale e oscuro, McLuhan sembra farsi anticipatore degli effetti di un medium a lui sconosciuto che porta alle estreme conseguenze l'estensione della coscienza e della capacità di ragionamento, fino a dissipare la figura del soggetto autosufficiente per recuperare la figura di un progetto aperto alla relazione estatica con il mondo e alla comunione con i suoi simili.

3. Intelligenza artificiale o intelligenza collettiva?

Se la tecnologia dell'automazione, come scrive McLuhan, "ends the old dichotomies between culture and technology, between art and commerce, and between work and leisure" (UM, pp. 346-7), essa pone anche le premesse per un riassetto delle forme organizzative della città moderna determinate dal meccanicismo e dall'individualismo. Un superamento di queste dicotomie assottiglia le barriere che dividono sapere esperto e sapere comune, artista creativo e spettatori passivi, con una decisa tendenza a democratizzare la conoscenza scientifica e a livellare il rapporto tra cultura alta e cultura popolare. Oggi è facile scorgere queste tendenze all'opera nelle città contemporanee con risultati che suscitano, da un lato, apprensione per il discredito del sapere esperto presso parte della cittadinanza e, dall'altro, sorpresa per l'ingegno creativo e partecipativo delle persone nel loro uso quotidiano dei media digitali (Jenkins, 2006). L'incalcolabile produzione di dati, immagini e testi che riempie le reti digitali è opera di persone comuni mosse dagli interessi più diversi, oltre che di sensori, computer e dispositivi mobili. Questo accumulo incessante di informazione nelle reti è il giacimento sondato dai sistemi

automatici di intelligenza artificiale per simulare le capacità umane di ragionamento, apprendimento e dialogo. L'informazione generata dal funzionamento sociale esercita gli algoritmi delle intelligenze artificiali in un processo cumulativo di apprendimento per rinforzo. La presenza, sempre più diffusa nella rete, di contenuti generati da intelligenze artificiali prospetta una circolarità che potrebbe dare luogo presto a effetti di autonomia cognitiva dei sistemi informatici.

Al punto in cui siamo giunti in questo articolo si pone un interrogativo che riguarda il carattere della intelligenza artificiale urbana. McLuhan propone la città come possibile antidoto agli effetti narcotici dei media elettronici. Il crollo delle separazioni tra lavoro e tempo libero, arte e bricolage, umanesimo e tecnologia gli appare foriero di grande energia creativa libera di attingere da ogni dove, connessa a qualsiasi evento da network invisibili e istantanei, seppur restando urbana nei suoi connotati di fondo, perché l'opera della città è il rifacimento degli esseri umani in forme più evolute. L'interrogativo che si pone è se si debba discutere di intelligenza artificiale o di intelligenza collettiva. Il primo aggettivo esprime il carattere tecnologico di questa intelligenza che si contrappone al lume naturale. Il secondo aggettivo esprime il suo carattere aggregativo, plurale e dialogico. Non è necessario tagliare il nodo con la spada se diamo a 'collettivo' un significato esteso che includa, oltre agli esseri umani, i sistemi sociotecnici di comunicazione. Questo è possibile sulla scorta di autori come Bruno Latour, Michel Serres e Bernard Stiegler che hanno pensato, ciascuno a suo modo, il rapporto costitutivo tra tecnica e antropogenesi nell'epoca digitale.

In una prospettiva fortemente antropocentrica, più simile a quella di McLuhan, si colloca Pierre Lévy, che prende partito per un progetto d'intelligenza collettiva situato nel mondo virtuale del cyberspazio. Alla metà degli anni '90, Lévy vedeva ancora aperta la possibilità di dare al web una forma governata da gruppi umani che si costituiscono in intelligenze collettive con la condivisione digitale dei saperi. Dopo essersi fondata per secoli sull'appartenenza territoriale, l'identità personale e i legami sociali potrebbero dipendere dallo scambio mutualistico di saperi e competenze con gli strumenti informatici. Per questa ragione, "la pianificazione del cyberspazio, ambiente di comunicazione e di pensiero dei gruppi umani, è uno dei principali traguardi estetici e politici del prossimo secolo" (Lévy, 1996, p. 127). L'urbano resta per Lévy saldamente agganciato allo spazio dell'economia capitalista, ma sopra di esso si staglia una "megalopoli di segni, città dello spirito finalmente visibile, nella notte, sul cielo moltiplicato dagli schermi" (ivi, p. 183). La città dello spirito è per il filosofo francese il luogo elettivo delle intelligenze collettive.

Lo sviluppo della rete internet ha suscitato da subito l'impressione di una straordinaria svolta epocale, paragonabile nella sua portata alla rivoluzione industriale. Come spesso accade in concomitanza dei grandi rivolgimenti scientifici e tecnologici, l'immaginazione degli studiosi interpreta il cambiamento in atto con l'ausilio di metafore spaziali. Proprio il cambiamento dello spazio raccoglie e simboleggia la generalità dilagante degli effetti causati nel mondo da innovazioni dirompenti. Harmeet Sawhney (1996, p. 293) sostiene che, malgrado sia rudimentale, l'uso di metafore spaziali "is perhaps the only conceptual tool we have for understanding the development of a new technology". Questo argomento si applica parimenti all'intelligenza artificiale entrata d'improvviso nella realtà quotidiana di miliardi di persone su tutto il pianeta. Il concetto di spazi latenti si connette al processo di addestramento delle intelligenze artificiali generative (Somaini, 2025). Ma queste ultime stimolano specialmente metafore urbane per via di un nesso tra città e intelligenza forte almeno quanto quello che unisce città e politica. Il fenomeno dell'urbanizzazione planetaria (Brenner, Schmid, 2015) stringe ancor più il connubio tra media digitali e città. Per alcuni versi è inevitabile che sia così, considerando la tendenza di entrambi all'estensione planetaria condensata da McLuhan nella metafora del villaggio globale.

Verso la natura artificiale dell'intelligenza automatica inclinano maggiormente gli studiosi di scienza e tecnologia che sviluppano infrastrutture e servizi per la *smart city* secondo criteri di efficienza delle prestazioni, affidabilità ed economicità. Verso la natura collettiva dell'intelligenza inclinano, invece, gli studiosi urbani attenti alle ripercussioni sociali del progresso tecnologico secondo criteri di equità, sostenibilità e inclusione (Willis, Aurigi, 2020; Allam, Takun, 2022). Per il fine della pianificazione urbanistica entrambe queste accezioni sono rilevanti e non richiedono una scelta risolutiva, sia perché l'intelligenza artificiale, come osserva Michael Batty (2023), entra in tutte le sfaccettature della vita urbana, sia perché la pianificazione è una pratica che combina intelligenza strumentale e intelligenza politica al più alto grado.

Riferimenti bibliografici

- Allam Z., Takun Y.R. 2022 *Rethinking Smart Cities*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Batty M. 2023, *The emergence and evolution of urban AI*, «AI & Society», n. 38, pp. 1045-1048.
- Brenner N., Schmid C. 2015, *Towards a new epistemology of the urban?* «City», vol. 19, n. 2-3, pp. 151-182.
- Cavell R. 2002, *McLuhan in Space: A Cultural Geography*, University of Toronto Press, Toronto.
- Courmont A., Le Galès P. (dir.) 2019, *Gouverner la ville numérique*, PUF, Paris.
- Darroch M. 2008, *Bridging Urban and Media Studies: Jacqueline Tyrwhitt and the Explorations Group, 1951-1957*, «Canadian Journal of Communication», vol. 33, n. 2, pp. 147-63.
- De Bonis L., Simoncini S. 2022, *Tra determinismo e filogenesi. Tecnologia, potere e territorio*, «Scienze del Territorio», vol. 10, n. 1, pp. 36-43.
- Giovannetti P., Miconi A. (a cura di) 2025, *Il medium oggi. Da McLuhan all'intelligenza artificiale*, Carocci, Roma.
- Haraway D.J. 1995, *Manifesto cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*. Feltrinelli, Milano.
- Jenkins H. 2006, *Convergence Culture: When Old and New Media Collide*, New York University Press, New York.
- Lefebvre H. 1970, *La révolution urbaine*, Gallimard, Paris.
- Lévy P. 1996, *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano.
- Marchand P. 1998, *Marshall McLuhan: The Medium and the Messenger*, MIT Press, Cambridge.
- Marchessault J. 2005, *Marshall McLuhan: Cosmic Media*, Sage, London.
- McLeod Rogers J. 2021, *McLuhan's Techno-Sensorium City: Coming to Our Senses in a Programmed Environment*, Lexington Books, London.
- McLuhan M. 1962, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*, University of Toronto Press, Toronto.
- McLuhan M. 1964, *Understanding Media: The Extensions of Man*, McGraw-Hill, New York.
- Norden E. 1969, *Marshall McLuhan: A candid conversation with the high priest of popcult and metaphysician of media*, «Playboy», vol. 16, n. 3, pp. 53-74.
- McLuhan M., Hutchon K., McLuhan E. 1977, *City as Classroom: Understanding Language and Media*, The. Book Society of Canada, Agincourt.
- Molinaro M., McLuhan C., Toye W. (eds.) 1987, *Letters of Marshall McLuhan*, Oxford University Press, Oxford.
- Mumford L. 1938, *The Culture of Cities*, Harcourt, Brace and Co., New York.
- Sawhney H. 1996, *Information Superhighway: Metaphors as Midwives*, «Media, Culture & Society», vol. 18, n. 2, pp. 291-314.
- Shoshkes E. 2013, *Jacqueline Tyrwhitt: A Transnational Life in Urban Planning and Design*, Ashgate: Farnham.
- Somaini A. (dir.) 2025, *Le monde selon l'IA. Explorer les espaces latents*, Jbe Books, Paris.
- Stearn G.E. (ed.) 1967, *McLuhan Hot & Cool: A Primer for the Understanding of and a Critical Symposium with Responses by McLuhan*, Dial Press, New York.
- Wiener N. 1948, *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Wiley, New York.
- Wigley M. 2001, *Network Fever*, «Grey Room», n. 4, pp. 82-122.
- Willis K.S., Aurigi A. (eds.) 2020, *The Routledge Companion to Smart Cities*, Routledge, London & New York.