



INNOVAZIONE

## L'affascinante futuro delle tecnologie immersive

Stiamo entrando in una nuova dimensione dove IA e XR  
saranno una normale realtà

di Lorenzo Montagna

Zyebich - Shutterstock



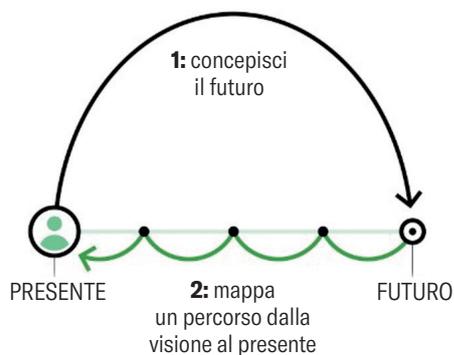
**IL TEMA DELLE TECNOLOGIE IMMERSIVE** (realtà aumentata, virtuale e mista) ha sempre affascinato la nostra fantasia come persone e, contestualmente, polarizzato il nostro approccio professionale tra gli estremi dei “fanatici”, che li collocano come punto supremo del futuro dei media, e gli scettici, che li buttano nel baratro della gadgettistica inutile, temendo peraltro il futuro distopico dei film di fantascienza.

Vorrei prendere la distanza da questi due opposti, tipici delle fazioni riservate a tutte le nuove tecnologie, portando il discorso dove conta veramente: la strategia aziendale e la *vision* manageriale.

HBR si occupa da sempre di dare insight di valore per fare “envisioning” per e con i veri leader. Proverò, quindi, a spiegare perché le tecnologie dette anche “esperienziali” – note per questo con l’acronimo di XR = Experience Realities – siano da mettere di diritto nell’agenda 2030 e vadano quindi studiate, testate e implementate da oggi, prima che si ripeta quanto visto con internet, l’e-commerce, le app-economy: un ritardo cronico, un gap incolmabile tra le aziende italiane e il mercato globale sempre più basato sulle tecnologie emergenti.

### Decodifica il tuo percorso verso il successo

Il backcasting inizia con una visione chiara del tuo obiettivo desiderato. Quindi delinea i necessari obiettivi a lungo termine e le azioni immediate



## Guardare indietro

Per affrontare un tema vasto come quello delle tech immersive, per vedere il futuro, bisogna fare un passo indietro. Uno dei primi articoli sui temi in questione è stato proprio quello di Michael Porter, pubblicato su HBR nel novembre 2017 (“Perché a ogni organizzazione occorre una strategia per la realtà aumentata”, di Michael E. Porter e James E. Heppelmann), un paper straordinario e completo del padre putativo della strategia moderna basata sui principi cardine della catena del valore, della responsabilità dei brand e dell’unicità. Partendo da quest’ultimo, Porter aveva iniziato a disegnare una direzione che poi, a distanza di anni, moltissime aziende stanno adottando: quella della creazione di un vantaggio competitivo grazie anche all’integrazione delle tecnologie immersive nei piani industriali, nelle campagne di marketing, nei tool di vendita e nella formazione.

Dal 2017 al 2020, le “XR” hanno mosso così i primi passi. Nel periodo tra il 2020 e il 2022, poi, abbiamo assistito ad una svolta epocale, quella dell’impiego delle tecnologie per gestire la propria vita professionale e personale durante il periodo nero del Covid. Si è così passati alle videoconferenze, ai webinar, all’online, definita on-life. Molte aziende in quel periodo hanno iniziato a darsi come priorità quella della digitalizzazione dei processi e della virtualizzazione di prodotti e ambienti, portando la XR nelle mani dei clienti, come accade nelle app *mobile* dove sia aziende come Gucci, sia retailer come IKEA o Kiko, sia marketplace come Amazon hanno iniziato a proporre cataloghi aumentati e virtuali dove è possibile vedere su sé stessi, a casa propria, gli oggetti di solito visibili solo come foto prodotto.

Avere creato cataloghi *phygital* ha aumentato mediamente del 67% la conversione tra carrello e acquisto. Chi ha iniziato questo processo non torna indietro e, anzi, aumenta il numero di articoli “indossabili”. Molte aziende offrono quest’esperienza direttamente in store, per aumentare le vendite soprattutto nel caso dei prodotti di lusso che hanno poco magazzino, a fronte di moltissime varianti e personalizzazioni. La AR insomma sta diventando un *must have* nell’esperienza di acquisto mobile e la pubblicità galoppa: nelle previsioni, l’advertising AR Mobile crescerà da 10,5 miliardi di dollari nel 2023 a 21,5 miliardi di dollari nel 2028.

## Guardarsi intorno

L’esplosione del fenomeno dell’IA generativa ha giustamente aperto gli occhi alle aziende in merito all’impatto che le nuove tecnologie possono generare (nel bene e nel male) in

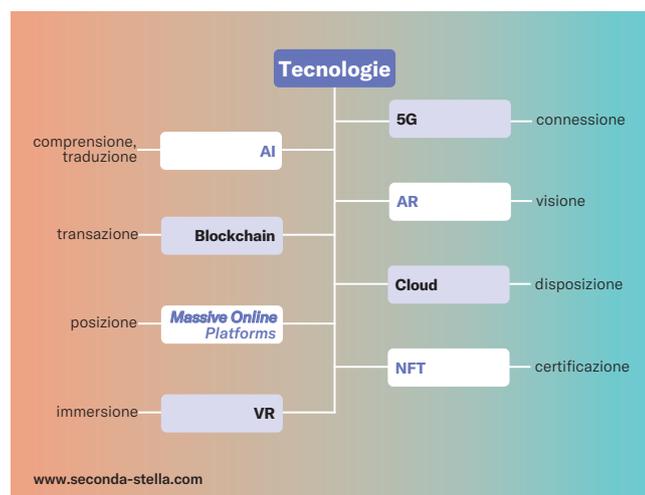


INNOVAZIONE

qualunque mercato, con un effetto rilevante sul conto economico, nell'organizzazione delle risorse umane e sulla strategia grazie a una gestione dei dati e delle informazioni rivoluzionata soprattutto in ambito creativo, cosa impensabile fino a qualche anno fa.

Ma pensare che sia solo l'AI la tecnologia emergente su cui investire non solo è un errore evidente di *vision*, ma anche di buonsenso. Non a caso McKinsey, nella sua recente ricerca "What matters the most - 8 CEO priorities for 2024", mette in guardia senza giri di parole: "Non bisogna prestare attenzione solo all'IA, ma avere una strategia di digital transformation, o "digitization", un fenomeno iniziato 30 anni fa, lento ma inesorabile, che continua incessante, nel quale le aziende che stanno ferme faranno la fine della rana nell'acqua bollente".

I settori che devono prestare attenzione a queste accelerazioni tecnologiche sono sicuramente quelli dei servizi Finance & Insurance, dove non solo IA, AR e VR stanno "entrando" come strumenti di marketing, vendita e formazione. La blockchain viene adottata ora dagli stessi fondi d'investimento. Dopo anni di demonizzazione in combinata con le criptovalute, oggi, di fronte alle forti richieste del mercato, sono Blackrock e altri operatori i primi a spingere le tecnologie Web3 tra i servizi innovativi dei nuovi portafogli (e clienti) "fintech", decisamente più interessanti lato investimenti, rendimenti e propensione al rischio. A conferma di questo, Ethereum ha raggiunto già l'anno scorso Visa nella enorme cifra di 3 trilioni di transazioni annuali ed è evidente che il gap crescerà a favore del primo.



## Guardare dentro (i dati)

Per avere una visione vera, prospettica, non basta guardare avanti, intorno, ma serve anche fermarsi e "zoomare" per entrare nei dettagli che contano: i dati. Una recente ricerca di PwC condotta su oltre 1.000 aziende evidenzia come, oltre all'IA, anche AR e VR rientrino nei piani strategici delle grandi aziende con investimenti previsti a decorrere da quest'anno con questa ripartizione: 58% IA, 46% IOT, 35% VR, 34% AR e 33% Advanced Robotics. Interessante a questo proposito la notizia che a dicembre 2025 sarà disponibile il Robot Optimus di Tesla, pensato per la diffusione di massa fuori dalle aziende.

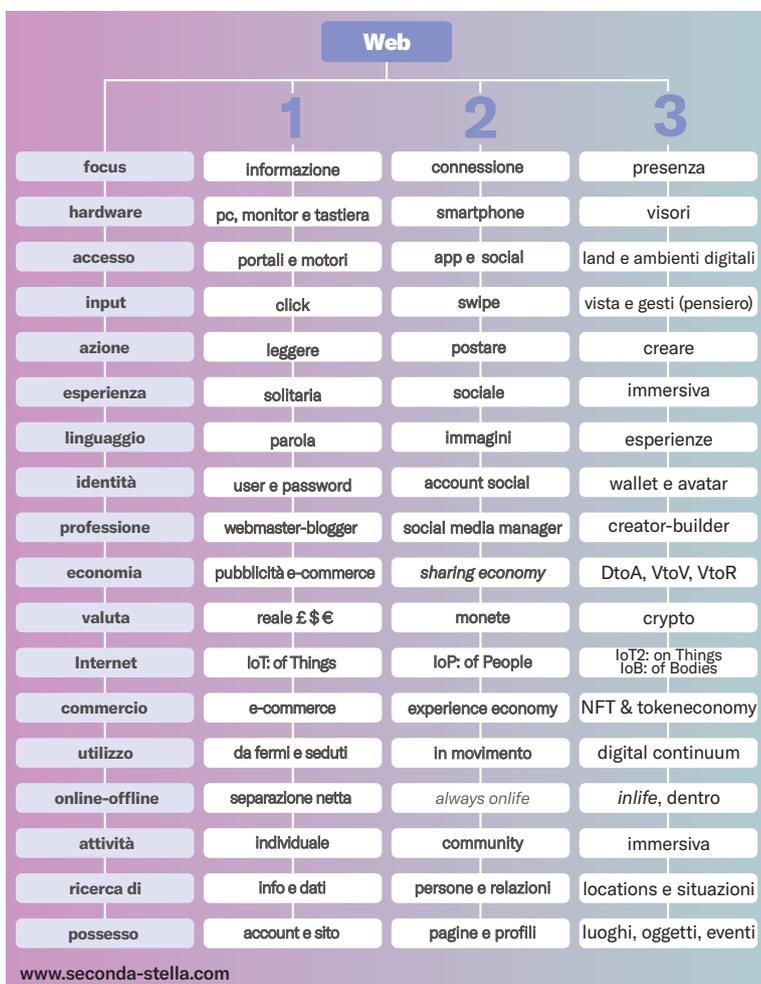
L'attenzione per AR e VR è testimoniata dal fatto che oltre la metà delle aziende *Fortune* 100 possiede in questo momento i famosi visori di Apple, che sta iniziando a usare, testare, sperimentare e implementare in un'ottica sistematica. Se si prende, poi, in considerazione il Metaverso, inteso come nuovo universo phygital, come aggregazione di nuove tecnologie tese a creare un nuovo utilizzo di internet (il cosiddetto Web 3.0), Bain ne dà una valorizzazione indicata, in una ricerca di agosto 2023, in ben 900 miliardi di dollari al 2030.

Guardando indietro al 2020, queste realtà digitali hanno avuto un'adozione straordinaria durante il periodo del Covid-19. Secondo uno studio di Microsoft, nel biennio 20/22 le aziende hanno impresso una violenta accelerazione all'adozione del digitale "tout court", al punto che quei due anni sono equivalenti a 7 anni "lineari" se non fossimo stati costretti a cambiare abitudini.

Il digitale dal 2020 è irreversibilmente una nostra estensione. Il valore della XR (definita in questo periodo anche come eXtended Reality per la sua opportunità di ampliare il reale) è passato, nel periodo 2020/2022, da un valore di 20 miliardi a 100 secondo il World Economic Forum che, nel 2023, ha pubblicato uno degli studi più interessanti e approfonditi sul tema del Metaverso. È poi interessante ricordare che, in quel periodo, *Time* ha ritratto in copertina i rappresentanti del G7 con un visore.

Siamo quindi, di fatto, di fronte all'evidenza che un nuovo mondo digitale evoluto, fatto di IA, AR, MR, VR, ma anche blockchain, sia qui per restare. Un mondo basato su alcuni punti nodali per le imprese dal 2000 a oggi: internet, le piattaforme di comunicazione, il 5G e il Cloud. Un contesto digitale dove coesistono anche ambienti 3D dove vedersi, incontrarsi, svagarsi insieme, come fanno i più giovani, o dove fare riunioni, come è possibile già oggi con Microsoft Teams e Meta Quest.

Questi mondi virtuali sono talmente "reali" non solo nella grafica, ma nella generazione di economia reale, che l'UE sta accelerando, dopo l'AI Act, i processi di regolamentazione e di attuazione dell'identità digitale, della moneta virtuale e degli ambienti in stile Metaverso, soprattutto in ambito industriale e agroalimentare (avendo bene in mente le intenzioni della Cina di conquistare nei prossimi anni una posizione dominante in questi campi).



Questo nuovo mondo digitale crea un nuovo capitolo di esperienze, linguaggi, attività e porta tutta l'azienda, a partire dai suoi vertici, a un ripensamento profondo di una strategia digitale strutturata e di medio/lungo periodo, non tattica ma "alla Porter", ovvero come elemento di unicità e potenziamento di tutto l'ecosistema aziendale: dai fornitori ai dipendenti, dai clienti ai concorrenti. E porta tutti di nuovo sui banchi di scuola della formazione.

## Una messa a fuoco delle tecnologie

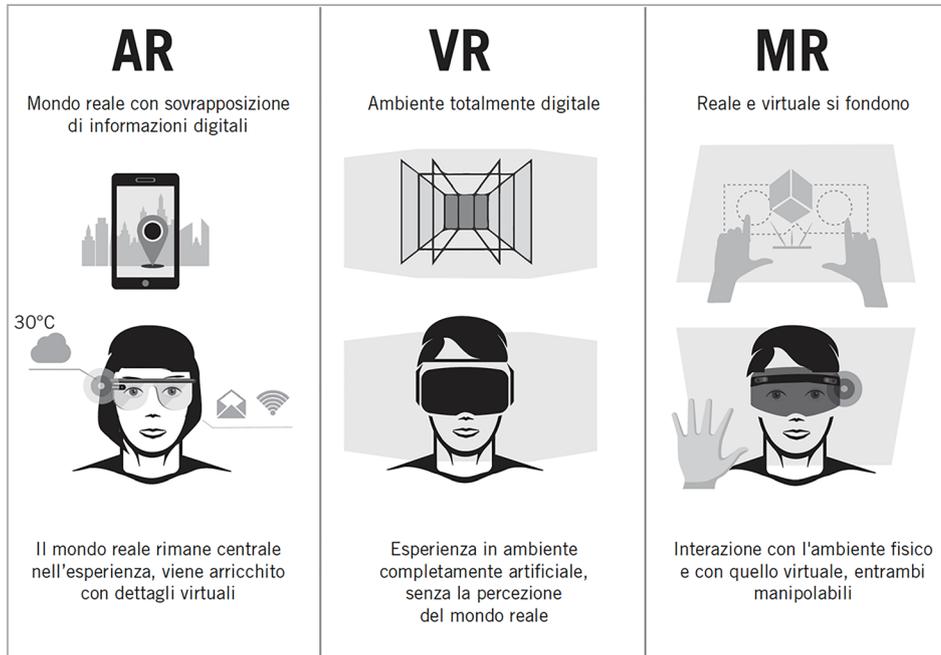
La realtà aumentata, come dice la parola stessa, aumenta ciò che ci circonda attraverso occhiali o visori trasparenti o mediante il proprio smartphone in una modalità di "filtro" o "lente". Vediamo all'interno del nostro campo visivo informazioni, dati, video, foto, link, informazioni contestuali allo spazio in cui ci troviamo, agli oggetti che abbiamo di fronte a noi, alle persone con cui interagiamo. La realtà mista, o MR, aggiunge a questi overlay l'interattività con oggetti – anche complessi – come *digital twin* che sono manipolabili, interoperabili, zoomabili, esplosi.

In AR e MR, le esperienze possono anche avvenire automaticamente grazie a IA e machine learning, che riconoscono quanto vediamo per restituirci informazioni in real time. Questo significa che sono anche possibili sessioni live tra persone in location diverse. Evidente qui il potenziale in tutti gli ambiti industriali dove è fondamentale – sia per la manutenzione, sia per il controllo qualità, sia per la formazione – avere questo tipo di "superpotere" di vista evoluta e di interazione spaziale, senza di fatto essere nello stesso posto. Brand come ABB, Brembo, Iveco, Enel, hanno, per esempio, introdotto l'AR in ambito produttivo, gestionale e formativo. Ma non è solo l'ambito produttivo e manifatturiero ad usare la AR: nell'healthcare si considerano queste tecnologie essenziali sia in fase di operazione sia di informazione preventiva. Esempi ne sono il Gruppo San Donato e Humanitas.

La realtà virtuale (VR), invece, ci porta a lasciare lo spazio in cui ci troviamo per situarci in uno diverso dove compiere altre attività ed altre interazioni. Il termine "virtuale" deriva dal latino "virtus". La VR è infatti virtuosa perché permette alle persone di muoversi nello spazio e nel tempo senza allontanarci di un centimetro dalla nostra posizione, con un'efficienza senza precedenti in termini di risparmio di tempo, di sforzo e di emissioni di CO<sub>2</sub>, cosa non banale in un periodo di forte attenzione ai temi ESG. Interessante a questo proposito il caso d'uso di Generali Italia che ha realizzato una esperienza in VR per presentare un'oasi WWF di sua proprietà: per vederla oggi e domani dopo tutta una serie di investimenti e la creazione di strutture architettoniche complesse è stato realizzato un film immersivo che porta le persone a viaggiare, conoscere le persone che lavorano al progetto, visitare l'oasi in una

maniera inaspettata e vedere come sarà in futuro.

La VR ha due livelli di sofisticazione: il primo, passivo, è basato su tecniche di ripresa cinematografica a 360° molto realistiche, il secondo vede, invece, i contenuti elaborati con tecniche di computer grafica totalmente interoperabili e consentono all'utilizzatore di muoversi in tali spazi virtuali. Il primo tipo di VR (3dof) consente straordinari utilizzi nell'ambito del turismo, della formazione, dello storytelling (che passa ad essere un vero e proprio *storyliving*). Viene adottata spesso nei musei, nelle fiere, laddove sia importante portare le persone a vivere esperienze di norma non fattibili per barriere di spazio e di tempo, ma anche di disabilità o di limitazione di movimento. Interessante, ad esempio, il caso Bulgari che presenta in VR la propria fabbrica di orologi e porta addirittura con questo tour dentro il meccanismo di una "grande complicazione". È interessante il caso di Prada che ha realizzato ben 40 produzioni in VR per fare vivere in prima persona a clienti BtoB e Btoc e ai propri dipendenti eventi come le sfilate o luoghi come le Fondazioni.



La VR viene anche utilizzata molto nell'ambito del real estate e del retail per lo studio, la progettazione, la simulazione di ambienti, per studi nei comportamenti d'acquisto dei consumatori o per simulazioni nella gestione degli spazi. I brand italiani che hanno investito in questi progetti sono molti, ad esempio Coima, Diesel, Ferrero, Inda, Esselunga, Pomellato.

La VR è poi molto efficace a scopi sociali: è degno di nota l'approccio di Emergency che realizza brevi film per mostrare il proprio modo di operare in Paesi lontani o in condizioni di pericolo. Utilizzando un visore è, ad esempio, possibile osservare quanto viene fatto negli ospedali in Africa o in mare con le navi soccorso o in guerra. Esperienze potenti che riescono a mettere l'osservatore nei panni del medico o del volontario in situazioni di vera emergenza.

Anche nell'ambito formativo la realtà virtuale ha un potere straordinario: diverse ricerche hanno infatti evidenziato una maggiore sicurezza nella gestione delle attività dopo aver fatto un corso in VR. Casi di aziende italiane non mancano ma restano riservate proprio perché non visibili esternamente.

Per chiudere questa parte di "nomenclatura", il comparto di queste tre tecnologie viene definito XR, l'acronimo di Experience Realities o Extended Realities. Quindi AR+MR+VR=XR

## Uno sguardo al futuro

Approfondiremo in un prossimo articolo i temi della Mixed Reality (MR) e dello Spatial Computing, tecnologie differenti da AR e VR perché più potenti sia lato tecnologia, dovendo mixare, sovrapporre, integrare in un unico layer, reale e digitale rendendo "liquido" il primo, sia lato utilizzo, ergo strategico. Recentemente nel settore XR è infatti entrata Apple con un approccio particolarmente strutturato e originale che

pone la "mela" in una nuova dimensione definita da Cupertino come Spatial Computing.

**L'IDEA DI APPLE È QUELLA DI SLEGARSI** dall'oggetto inteso come visore, definito in inglese "headset", e considerarlo un computer, una terza famiglia di device: dopo il computer Mac, dopo l'iPhone, ecco arrivare un terzo tipo di computer: Apple Vision Pro, un computer da indossare. Il cambio non è solo nominale e di marketing per avere un proprio spazio, un posizionamento distintivo: è un vero ed enorme cambio di paradigma, dovendo infatti pensare che oltre a un nuovo web (3) arrivano nuovi computer (terza generazione). Ho avuto di recente l'opportunità di visitare l'headquarter europeo di Apple a Londra e di fare una sessione one to one con dei loro specialisti. Per la prima volta fan e detrattori delle nuove tecnologie si troveranno d'accordo: stiamo lentamente entrando in una nuova dimensione dove IA e XR saranno una normale realtà, tra auto a guida autonoma, robot domestici, dati e schermi pronti a comparire quando e dove servono. ☺

 **LORENZO MONTAGNA**, Head of Immersive Technologies e WEB 3.0 @ The European House Ambrosetti, dal 1995 si occupa di tecnologie emergenti. Già AD di Yahoo!, Altavista, ViaMichelin e altri marchi storici della rete, ha fondato nel 2017 Seconda-stella, la prima società italiana di consulenza dedicata all'applicazione strategica in azienda delle tecnologie immersive di AR, MR, VR e Metaverso. Autore di quattro saggi sull'innovazione e sul rapporto uomo/tech, è speaker internazionale su questi temi, con un punto di vista chiaro: l'innovazione è "l'isola che non c'è", la tecnologia è magia, l'uomo è sempre al centro. Questa visione lo ha portato sul palco di eventi come il "Philip Kotler Marketing Forum" e TED.  
 LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/lorenzomontagna/>  
 Website: <http://secondstarvr.com/> [www.seconda-stella.com](http://www.seconda-stella.com).