

A CURA DI ALFONSO AMENDOLA E EDOARDO GISOLEFI

AUTORI VARI

QUADERNI SCIENTIFICI DELLA
FONDAZIONE SACCONI

III QUADERNO
METAVERSO



A CURA DI ALFONSO AMENDOLA E EDOARDO GISOLFI

AUTORI VARI

III QUADERNO
METAVERSO

INDICE

Una nota	5
Alfonso Amendola, Edoardo Gisolfi, Giorgio Scala	
Premesse	
Teorie del Metaverso	6
Alfonso Amendola	
Dal mito della caverna al “Metaverso”	9
Edoardo Gisolfi	
Metaverso: quanto spazio abbiamo ancora per nuove opportunità?	15
Giorgio Scala	
Contributi	
Metaverso sì, Metaverso no: sinonimo di fantascienza che ci restituisce realtà o realtà che ci restituisce fantascienza?	18
Maria Rita Acciardi	
Dentro e fuori lo schermo: appunti sul cinema del/nel Metaverso	21
Pietro Ammaturo	
La frontiera del metaverso. Sogni, visioni e opportunità	25
Alfonso Annunziata	
L'arte e il metaverso: dall'intangibilità agli immaginari futuri	29
Jessica Camargo Molano	
L'ecosistema del metaverso	33
Massimo Canducci	
Metaversi, con la i	37
012factory B Corp (Sebastian Caputo, Paolo Conte, Salvatore Novaco, Alessandro Pennacchio, Graziella Portia, Emanuele Tirelli, Enrico Vellante) in collaborazione con Spun	
Metaverso tra confusione e opportunità	41
Giovanni Caturano	
Metaverso tra horror vacui e costruzione del futuro	47
Francesca Cocco	
Metaverso - Prospettive dal passato e dalle nuove generazioni. Prendere decisioni con consapevolezza non è un semplice suggerimento ma una necessità a cui non ci si può sottrarre	50
Gianmarco Covone e Christian Clarizio	
Un anno di metaversi	55
Antonluca Cuoco	
Conoscere, Interagire, Negoziare: Le Opportunità del Metaverso	58
Bice Della Piana, Chiara Signore, Francesco Di Vincenzo, Sara Carbone	
Nel Metaverso del patrimonio culturale	65
Annabella Esposito	

Il metaverso tra opportunità e regole	69
Salvatore Farace	
Game e Metaverso: due <i>realità</i> molto vicine grazie al <i>virtuale</i>	73
Annachiara Guerra	
Metaverso, una spinta rivoluzionaria per il settore healthcare	76
Carlo Mancuso	
Metaverso, o della ricerca di un nuovo equilibrio tra mondi reali e virtuali	80
Silvio Maselli e Filomena Tucci	
Come i brand stanno conquistando il Metaverso: i case studies Nike e Adidas	83
Martina Masullo	
Perché abbiamo bisogno di METAVERSO? <i>La lezione della storia recentissima</i>	88
Antonio Memoli	
Health Metaverse: possibile evoluzione della telemedicina?	91
Angela Peduto, Clelia Fiore	
Metaverso poco virtuale, molto reale	96
Gianni Potti	
Metaverso: il sé possibile non dimentica il sé	100
Francesca e Giuliana Saccà	
La scuola e il metaverso: una nuova didattica per il metaverso o il metaverso per una nuova didattica?	104
Carmela Santarcangelo	
Metaverso: perchè è fondamentale che sia fondato sulle Blockchain e le identità digitali	109
Nicola Savino	
Meta: una nuova etimologia di presenza	111
Luigi Somma	
Disapprendere nel Metaverso	114
Mario Vitolo	
Postfazione	117
Il Metaverso non esiste. Viva il Metaverso!	
Alex Giordano	
Gli autori e le autrici	122

Eccoci al terzo “Quaderno” della Fondazione Saccone. E continuiamo la nostra riflessione corale sui temi della contemporaneità indagati in maniera trasversale e interdisciplinare. Dopo “La rete” e “Sostenibilità”, la parola-concetto che abbiamo scelto come spazio di discussione è “Metaverso”. Una parola (nata da un romanzo emblema della cultura cyberpunk *Snow crash*, 1992, di Neal Stephenson) che sostanzialmente sottolinea una dimensione tridimensionale nella quale lo spazio fisico diventa digitale e riesce a “vivere”, lavorare, operare, muoversi ed interagire grazie alla creazione di avatar. Oggi la parola Metaverso indica grande innovazione e forse più di tutte indica il pulsare vorticoso del nostro tempo attuale.

Il Metaverso è una dimensione che rappresenta una grande possibilità di rinascita e ridefinizione di ruoli sociali, processi creativi, competenze settoriali, logiche aziendali, contesti istituzionali e nascita di nuove professionalità. E i “Quaderni” vogliono raccontare questa dimensione innovativa e tutta in divenire (ancora manca una specifica legislazione, ad esempio) e che sempre più è indice di uno spazio importante della digital society tutta da scoprire e analizzare nel profondo.

Sia ben chiaro, l’obiettivo di questo “Quaderno” è quello di analizzare il Metaverso cogliendone caratteristiche, prospettive e punti di forza ma anche rischi e incertezze che gravitano attorno a questa tematica così innovativa. E per questo sarà interessante leggere gli spunti “entusiasti” o “scettici” che ci aiuteranno a navigare nel mare complesso del Metaverso tra curiosità, visioni, prospettive e perplessità.

Da tutto questo la nostra “esigenza” di raccontare il Metaverso in maniera corale e condivisa. Ma in fin dei conti è proprio il lavoro collettivo l’ulteriore punto di forza dei nostri “Quaderni” (e della Fondazione Saccone stessa). Infatti, il “valore” di questo numero è, ancora una volta, la volontà di coinvolgere differenti “voci” legate all’accademia, alla formazione, all’istruzione, al giornalismo, all’impresa, al mondo delle professioni tecnologiche e tante altre voci ancora. E lungo questa lineare di coralità di competenze, per la postfazione abbiamo chiesto un contributo ad un grande innovatore che da tempo lavora intrecciando (con sapienza e costante aggiornamento) i saperi accademici con quelli aziendali e di produzione: Alex Giordano.

Buona lettura, anzi buona navigazione.

TEORIE DEL METAVERSO

In un frammento dei suoi *Passages*, Walter Benjamin scrive: “Uscire di casa come se si giungesse da un luogo lontano; scoprire il mondo in cui già si vive; cominciare la giornata come se si sbarcasse da una nave proveniente da Singapore e non si fosse mai visto il proprio zerbino né le persone sul pianerottolo è questo che rivela l’umanità esistente, finora ignorata”. Ho subito pensato a questa dimensione del provenire da un “luogo lontano” (seppur appartenente alla nostra quotidianità) nel pensare il Metaverso. In questa dimensione/dispositivo, infatti, troverete il gusto di meravigliarsi sempre, il desiderio di scoprire cose nuove, la leggerezza fatale dello stupore (quello caro a Platone ed Aristotele fino a Gump, Forrest Gump), l’energia di un sentirsi navigatori verso inusitate scoperte, la meditazione dei giorni lenti trascorsi al bar, la soglia di una conoscenza come alternarsi di ripetizione e “novum” (recuperando ancora una categoria di Benjamin). Solo così possiamo avvicinare il divenire degli accadimenti socio-tecnologici che la nostra contemporaneità ci sta sempre più proponendo. E con questo sguardo, necessariamente, dobbiamo guardare la complessità del Metaverso. Una complessità che in generale, da tempo una certa sociologia della cultura indaga i processi creativi nella tensione del tecnologico e da tempo la scelta di questa indagine ha prodotto ampi spazi di ricerca e innovazione didattica. Da questo presupposto per noi è importante partire per sviluppare una metodologia capace di analizzare il Metaverso come ampio spazio non solo di cambiamento radicale ma anche come concreta prospettiva di ricerca e anche prospettiva di nuove competenze nell’ambito del lavoro. Ne è passato di tempo quando il web era *luogo-non luogo* (recuperando una categoria storica di Marc Augé), evanescente, privo di confini e irreali. Se il non-luogo si poneva in contrapposizione ai luoghi antropologici e quindi rappresentava tutti quegli spazi che hanno la prerogativa di non essere identitari, relazionali e storici, è chiaro come oggi la dinamica del Metaverso abbia superato totalmente tale definizione ed è (e diventa sempre di più) un luogo “concreto” fatto di persone, valori, relazioni e identità tanto da generare quella che oggi conosciamo come la “digital society”, la società digitale in cui traslocano i meccanismi sociali, i comportamenti di massa e i fenomeni collettivi dei luoghi fisici della società non digitale e in cui esplose il concetto di “intelligenza collettiva” di cui parlava a fine Novecento Pierre Levy. “Paradossalmente – ha scritto Derrick de Kerckhove - in un’epoca in cui sembra che tutto sia destinato ad essere mediato dalle macchine o delegato alle macchine, questo dipende e dipenderà, ancora una volta, da noi. La rivoluzione digitale ci dà, sembrerebbe, un nuovo spazio da occupare e vivere.

Ma è bene ricordare che con il metaverso ci troviamo di fronte a tre spazi: lo spazio fisico, lo spazio virtuale (nelle sue varie varianti, realtà virtuale, realtà aumentata, realtà mista) e lo spazio mentale, che è anch'esso virtuale, che si intersecano e sono indipendenti. Dobbiamo imparare a gestire ciascuno nel suo tempo". Il Metaverso, come accaduto con la nascita della Digital Society (Manuel Castells), rappresenta ora una dinamica in cui saperi, professionalità e mansioni si integrano gli uni con gli altri dando vita al mondo del lavoro contemporaneo che si sradica dall'idea tradizionale di azienda e si appoggia sempre di più al principio di collaborazione. Le aziende e i professionisti sono consapevoli del fatto che per essere competitivi devono pensarsi (o ripensarsi) anche nel Metaverso. Contemporaneamente - mentre i lavori tradizionali imboccano la strada del digitale per adattarsi alla trasformazione e quando questo non può avvenire, scompaiono - all'interno del Metaverso nascono nuove professionalità che non potrebbero esistere al di fuori di essa. Questo movimento di integrazione sta dando vita a professionalità che sono sempre più trasversali e ibride e, proprio per questo, acquisiscono un enorme valore. Inevitabile punto di partenza è il concetto di "cultura convergente" (per dirla con Henry Jenkins) per la puntuale capacità di descrivere il panorama mediale attuale come un luogo «where old and new media intersect, where grassroots and corporate media collide, where the power of the media producer and the media consumer interact in unpredictable ways», sottolineando una "orizzontalità" del processo comunicativo che pone sullo stesso piano attori diversi. Il riferimento di Jenkins è al medium digitale, che ha tra le proprie caratteristiche la multimedialità, la convergenza, l'interattività, l'ipertestualità, la distribuzione, la mobilità e la socialità (seguendo gli studi di Lev Manovich) tutti temi che polifonicamente possiamo trovare nel Metaverso. Tali caratteristiche sono i presupposti necessari per comprendere come tutti i processi culturali entrino nel vivo della grande innovazione digitale soprattutto nello sguardo generazione del «networked publics» in una mutata condizione dell'audience, in virtù delle pratiche tecno-socio-culturali che ne hanno ridefinito lo statuto. Si tratta di pubblici che, difatti, non si limitano più semplicemente a fruire del contenuto culturale ma partecipano alla costruzione di senso, alla costruzione di narrazioni che partono dal basso. Si tratta, in sostanza, di pratiche e dispositivi che «partecipano a forme produttive e distributive elaborate e guidate da un driver che è quello della convergenza culturale tra media mainstream e conversazioni dal basso» (recuperando Giovanni Boccia Artieri), unendo i linguaggi propri dei media ai linguaggi del quotidiano e «utilizzando le occasioni comunicative che in particolare i media digitali hanno aperto» (citando ancora Giovanni Boccia Artieri). Da qui l'esigenza di focalizzare il nostro

studio verso una serie dei nuovi sviluppi che possiamo identificare interno al Metaverso, attraverso cui giungere a osservazioni circa il modo in cui aziende, produttori, ricercatori e consumatori si avvicinano ad una innovativa processualità culturale. Un nuovo canone processuale per la cultura contemporanea. Sicuramente nella nostra fase storica parlare di Metaverso è un tema portante dell'innovazione e della trasformazione digitale. È amplificazione di mondi, è nuova modalità di pensare e produrre, è una lineare prospettiva che può tanto svilupparsi quanto spegnersi gradualmente. Ma sicuro l'incisione più significativa sarà rappresentata dal nostro modo di pensare e rapportarci agli accadimenti della grande innovazione. Unica consapevolezza da mantenere per avvicinare la dimensione del Metaverso è quella di leggerlo anche come la "naturale evoluzione di un processo di digitalizzazione del mondo e delle nostre vite -ha scritto Davide Bennato-, ma prima che questo progetto incorpori la violenza socio-tecnologica frutto dei limiti dell'economia del XX secolo, è necessario immaginare una nuova forma di cittadinanza digitale non solo economica che riesca a controllare gli effetti dello spostamento tellurico rappresentato dal metaverso".

DAL MITO DELLA CAVERNA AL “METAVERSO”

È da un po' di tempo che si sente sempre più parlare di “*Metaverso*”. In particolare il termine ha acquisito “popolarità” da quando, il 28 ottobre 2021, il colosso guidato da Mark Zuckerberg ha annunciato il cambio della ragione sociale da *Facebook Inc.* in *Meta Platforms Inc.*, con il logo che riporta il semplice termine “*Meta*” e il simbolo dell'infinito. Cambio che sottende anche una “evoluzione” o, per meglio dire, una “rivoluzione” delle politiche e delle strategie aziendali (asset e business model) come da Zuckerberg stesso annunciato “*Siamo all'inizio di un nuovo capitolo per Internet, ed è anche un nuovo capitolo per la nostra azienda*” e, stando sempre alle sue dichiarazioni - “*La prossima piattaforma sarà ancora più immersiva, e rappresenterà un internet nel quale non vi limitate a guardare ma vivete in prima persona l'esperienza, e noi chiamiamo questo il metaverso. E voi sarete in grado di fare quasi tutto ciò che potete immaginare, incontrare gli amici e i familiari, lavorare, apprendere, giocare, acquistare...*” - , una “**rivoluzione del nostro modo di interagire, relazionarci, comunicare, lavorare, studiare e fare business nel prossimo futuro.**” Da quel momento non solo gli “*addetti ai lavori*” ma anche la stampa generalista ha cominciato a parlare, non sempre in maniera appropriata e/o esaustiva, di metaverso facendolo quasi divenire un fenomeno di “moda” contribuendo, comunque, a focalizzare l'attenzione dell'opinione pubblica, di professionisti, di imprenditori su **questa “nuova” realtà con cui dovremo necessariamente confrontarci nei prossimi anni.**

In realtà il termine “metaverso” inteso come “universo parallelo”, come suggerisce l'etimologia della parola (“*meta*”, dal greco “*oltre*”, e “*verso*” che altro non è che l'abbreviazione di “universo”), non è stato coniato da Zuckerberg e, anche “*filosoficamente*”, trova origini ben più lontane. Senza voler andare troppo indietro nel tempo (circa al 400 A.C.) all'allegoria della caverna di Platone (all'inizio del VII libro de *La Repubblica* nel dialogo che Socrate propone a Glaucone) una versione contemporanea della caverna platonica è “*Matrix*”, film del 1999 scritto e diretto da Andy e Larry Wachowski. In *Matrix* quella che tutti credono essere la realtà è invece un'illusione virtuale. Nella vera realtà, che solo pochi vedono e conoscono, gli umani sono schiavi delle macchine, che li usano per produrre energia. Morpheus è il “*maestro*” che educa Neo a vedere il mondo reale e a fargli comprendere che tutto ciò che aveva sempre conosciuto non era altro che un'illusione. Proprio come nell'allegoria platonica, dopo essere stato liberato a Neo fanno male gli occhi e Morpheus commenta: “*Per forza, non li hai mai usati*”. Nel film tuttavia a differenza dell'allegoria platonica, in cui il mondo reale “fuori dalla caverna” è pericoloso, in *Matrix* si

può avere l'illusione di una vita felice e pacifica. Storicamente, però, la parola “**metaverso**” compare per la prima volta nel libro, appartenente alla cultura cyberpunk, “**Snow Crash**” (1992) dello scrittore americano **Neal Stephenson** che conia il termine per definire un mondo descritto come una sorta di realtà virtuale condivisa tramite internet, dove si è rappresentati in tre dimensioni attraverso il proprio **avatar**.

Inoltre, non sono di certo riconducibili a Zuckerberg e a “Meta” neanche le “**tecnologie abilitanti**” il metaverso (5G, Artificial Intelligence, Extended Reality - Augmented Reality, Virtual Reality, Mixed Reality -, blockchain, cloud, NFT, ecc.) molte delle quali conosciute da anni ma che, fino ad ora, non erano state mai completamente integrate tra loro e che solo da poco hanno cominciato ad essere quasi mature e a confluire nel cosiddetto **Web 3.0** (“*un puzzle di tecnologie che devono incontrarsi, incastrarsi e valorizzarsi a vicenda*”) rendendo “possibile” il metaverso stesso. Zuckerberg, però, ha avuto il merito, o la furberia, di capire che i tempi erano “maturi” e che **nell’arco di una decina d’anni tale rivoluzione sarebbe stata compiuta, e ha avviato la sua “corsa”,** un po’ come l’astronauta che pianta la bandiera sul “suolo” su cui ha messo piede per marcare il territorio.

Non siamo, dunque, di fronte a una nuova tecnologia e nemmeno a un termine coniato da Zuckerberg, bensì a un processo inevitabile della “**convergenza digitale**” intrapresa a partire dall’ultimo decennio del secolo scorso, **un universo digitale frutto di molteplici elementi tecnologici, che affonda profondamente le sue origini nel pensiero moderno.**

Ma a questo punto ci sarebbe da chiedersi: **cos’è il “metaverso”** o, almeno, cosa si intende oggi per “metaverso”? Consapevole che non è possibile definirlo in maniera univoca ed esaustiva, o che almeno non sono io in grado di farlo, ricorrerò a quella che mi è sembrata la migliore definizione data da **Enzo Montagna** nel testo “**Metaverso Noi e il Web 3.0**” edito da Mondadori: “*Il Metaverso è un mondo digitale, fatto di spazi, aperti e condivisi, in cui ci muoviamo fisicamente, in prima persona o rappresentati da avatar, per trovarci con altre persone, per interagire con loro, con gli oggetti e gli ambienti circostanti. È un mondo a cui accediamo attraverso un PC, uno smartphone, occhiali, visori. Un mondo che estende le nostre esperienze fisiche portandoci in nuovi contesti dove reale e digitale si sovrappongono, dialogano o si sostituiscono, creando nuove esperienze personali, sociali, e contestuali, di significato, dove le transizioni economiche avvengono attraverso piattaforme, portafogli e monete virtuali che creano nuovi mercati*”.

Stiamo, quindi, entrando in **un “nuovo web”**, una nuova dimensione digitale:

il web 3.0, in cui Internet assumerà una modalità estesa con una ibridazione tra reale e digitale. Un Web basato *sull'integrazione di tecnologie emergenti e paradigmi totalmente nuovi* che eserciteranno un forte impatto sul sistema socio-economico e nelle nostre vite. “Il metaverso non sarà solo un nuovo medium, un nuovo Web ma una innovazione che ci abilita a un cambiamento radicale di relazione con il nostro spazio, con gli oggetti e con le persone *“intorno”*. Un *“nuovo ecosistema”*, un *“nuovo ambiente”*, dove tecnologia, società, scienza, nuovi sistemi economico-finanziari *“convivono”*. Come detto in precedenza: una vera rivoluzione!

Ma a che punto siamo di questa rivoluzione? A mio parere, solo agli inizi anche se sia Meta sia Microsoft, tralasciando per il momento le altre *Big Tech* (come *Alphabet Inc.*, *Samsung*, *Nvidia*, *Apple*, *ecc.*) che di certo non resteranno a guardare, si sono portate avanti, forse sin troppo, scatenando aspettative e immaginazione intorno *“ai loro metaversi”* (anche se sarebbe meglio definirli *“piattaforme proprietarie”*), dovremo attendere ancora qualche anno per vedere questi ambiziosi progetti a pieno regime e, probabilmente, circa un decennio per cominciare a vederne la *mass adoption*.

A tal proposito è emblematica la recente lettera aperta (24 ottobre 2022) indirizzata al CEO di Meta, Mark Zuckerberg, e al consiglio di amministrazione da *Brad Gerstner, CEO e fondatore della società d'investimento Altimeter Capital*, che possiede una quota di circa lo 0,11% in Meta. L'azionista ha definito la scommessa dell'azienda nel metaverso *“eccessiva e terrificante”* e ha esortato a ridurre i propri investimenti nel metaverso e nelle tecnologie correlate, dato che tale strategia ha causato un calo significativo del prezzo delle azioni della società negli ultimi 18 mesi. Gerstner ha affermato che l'ingresso di Meta nel metaverso, sebbene importante, non dovrebbe richiedere un investimento di tale portata (l'azienda ha infatti investito 10-15 miliardi di dollari all'anno nei suoi progetti legati al metaverso, comprese tecnologie AR/VR e Horizon World) e ha sottolineato che *“potrebbero volerci dieci anni per produrre risultati e che un investimento stimato di oltre 100 miliardi di dollari in un futuro sconosciuto è eccessivo e terrificante, anche per gli standard della Silicon Valley.”* Se da un lato, dunque, **non si può ancora parlare di un “reale” ed “unico” metaverso ma di più tentativi di metaverso, di più “metaversi” o “piattaforme proprietarie”** (ad oggi se ne contano almeno una quarantina di varia natura, da quelli ludici a quelli di collaboration, fino a quelli, a mio modo di vedere, puramente “speculativi”), visto che ciascuna Big Tech sta cercando di “imporre” proprie soluzioni, è anche vero però che *esistono molte applicazioni* (Extended Reality o “semplicemente” Augmented Reality, Virtual Re-

ality, Mixed Reality) sviluppate sia da Grandi Aziende sia da Piccole e Medie Imprese e startup innovative anche italiane (come, ad esempio, la Engineering SpA, la campana SpinVector, da poco entrata in Mare Group, la pugliese Helvolus Innovation e la siciliana Coderblock, ecc.) **di grande interesse per molti campi di applicazione** come: ***P*istruzione** (es: ambienti in cui si può studiare il sistema celeste navigandoci all’interno interagendo con i vari pianeti; muoversi nei cerchi dell’inferno dantesco avendo come guida Virgilio; ecc.); ***i beni culturali*** (es: soluzioni che danno la possibilità di visitare antichi siti archeologici, riportati all’antico splendore, “immergendosi al loro interno” ed interagendo con alcuni manufatti o con gli abitanti dell’epoca); ***la formazione del personale aziendale*** (ad esempio nel campo della sicurezza sui luoghi di lavoro, simulando situazioni di pericolo senza correre alcun pericolo reale); ***l’industria*** (es: la simulazione del layout di nuove linee di produzione per valutarne l’efficacia e l’efficienza ergonomica, o la manutenzione di macchinari attraverso l’affiancamento “virtuale”, ed in tempo reale, di tecnici specializzati a personale di manutenzione che sta svolgendo attività in un altro sito ubicato anche in un altro Paese o continente); ***l’architettura e l’arredo*** (per poter visitare ed arredare, in maniera virtuale, la propria abitazione prima che venga costruita); la ***“collaborazione”*** e le ***“fiere ed eventi virtuali”*** (a cui partecipare attraverso il proprio avatar); il ***gaming*** (che probabilmente, ad oggi, è il più “maturo”); il ***Fashion & Retail***; ***l’E-Health***; ecc.

Inoltre, anche in termini di valore economico il potenziale in cifre del metaverso è ragguardevole. In un recente studio, ***Value creation on metaverse***, realizzato dalla società di consulenza globale ***McKinsey*** è stato stimato che: ***“entro il 2030 il Metaverso arriverà a valere 5 trilioni di dollari preannunciandosi come la più grande nuova opportunità di crescita per diversi settori nel prossimo decennio dato il suo potenziale per consentire lo sviluppo di nuovi modelli di business, prodotti e servizi e fungendo da canale di coinvolgimento sia in ambito B2B che B2C. Il potenziale impatto del Metaverso, sottolinea la ricerca, varia a seconda del settore, anche se si ritiene che le implicazioni ricadranno su ogni ambito. Ad esempio, stimano i ricercatori McKinsey, il Metaverso potrebbe avere un impatto sul mercato e-commerce compreso tra i 2 trilioni e i 2,6 trilioni di dollari sempre entro il 2030, un impatto dai 180 ai 270 miliardi di dollari sul mercato dell’apprendimento virtuale accademico, dai 144 miliardi ai 206 miliardi di impatto sul mercato pubblicitario e dai 108 miliardi ai 125 miliardi di impatto sul mercato del gaming”***.

Come s’intuisce facilmente ***le potenzialità del “metaverso” sono “disruptive”*** e le ***possibilità e opportunità***, che si renderanno concrete tra pochi anni,

saranno innumerevoli ma sono molti anche i potenziali **“pericoli” e interrogativi di natura tecnica, economica, e, soprattutto, giuridica, sociale e etica** cui bisogna dare quanto prima possibile delle risposte. Tra quelli individuati in varie letture sull’argomento, che reputo degni di particolare attenzione, segnalo i seguenti: *“diversi metaversi” sviluppati dai diversi player dialogheranno tra di loro? Saranno integrati divenendo, di fatto, un “unico e vero” metaverso? Chi “governerà” questa unificazione, sarà un processo “democratico” o imposto dalle Big Tech? Il futuro “Metaverso unificato” e il “Web 3.0” sarà un ambiente “neutro”, come lo è (almeno nei suoi fondamenti) il “vecchio” web? Quando il metaverso sarà popolato da centinaia di milioni di persone, che sono poi consumatori nella vita reale, come sfrutteranno le aziende questa opportunità nelle loro strategie di marketing? L’Algoritica, e gli organismi di tutela saranno in grado di “proteggere” gli utenti? Il nostro “avatar”, che sarà un sorta di alter ego e rappresenterà in qualche modo la nostra identità, avrà diritti e doveri di “cittadinanza”? Quali saranno i diritti e i doveri di un avatar, e chi li definirà? Chi tutelerà, e come, la privacy degli utenti/avatar e chi “gestirà” tali dati? Chi “governerà” il Metaverso e chi farà rispettare le regole? Sarà sotto il controllo di una azienda o più aziende private (una sorta di oligarchia) o sarà una “democrazia”? Chi “conierà” moneta e chi controllerà gli ingenti “flussi economici”? Quali saranno i device utilizzati per vivere l’esperienza immersiva quando il metaverso diventerà mainstream? Quale impatto avrà il metaverso sulle nostre vite? E soprattutto, come cambierà il nostro modo di relazionarci, di lavorare, di studiare, di acquistare, di assumere decisioni, e più in generale di percepire il mondo in cui viviamo?*

Riguardo ad alcuni potenziali pericoli di cui ai punti precedenti è emblematico un interessante articolo di **Gianluigi Bonanomi** in cui sono stati analizzati i **frame** (dalla “teoria dei frame” introdotta dal sociologo *Erving Goffman* e ripresa dal linguista *George Lakoff*) del discorso di Zuckerberg (*Founder’s Letter 2021*): **I frame – “Il metaverso non sarà creato da una società. Sarà costruito da creatori e sviluppatori che creeranno nuove esperienze e oggetti digitali che sono interoperabili.”**

“In questo caso – evidenza Bonanomi - il “non” tradisce le reali intenzioni di Meta. Ci sono già diversi “metaversi” ma Zuckerberg vuole uno strumento proprietario. Firmato Meta, firmato Facebook.”

II frame - “Non costruiamo servizi per fare soldi; facciamo soldi per costruire servizi migliori”.

A tal proposito Bonanomi suggerisce che: *“L’obiettivo reale non è il progresso dell’umanità, ma fare business ovviamente. Legittimo, per una società che non è una no profit. Ma il tentativo di framing è quello del mecenatismo. La stessa cosa si vede bene dal film “Il codice da un miliardo di dollari (The Billion Dollar Code)”*

di Netflix in cui Google presentò il progetto Google Earth come completamente free e senza scopo di lucro, per arricchire l'umanità, ma la realtà era ben diversa”.

III frame - “Non si tratta di passare più tempo sugli schermi; si tratta di rendere migliore il tempo che già trascorriamo.”

“Il dubbio - sottolinea Bonanomi - è proprio quello che l'obiettivo di Meta sia far passare più tempo sugli schermi: in pratica stanno costruendo l'ennesimo walled garden, un ecosistema chiuso che non faccia desiderare alle persone di andare altrove. Più le persone rimangono chiuse dentro al (loro) metaverso, più guadagnano raccogliendo dati.”

IV frame - “I dispositivi non saranno più al centro della vostra attenzione.”

Riguardo tale punto Bonanomi paventa che “quello che ci sta dicendo è proprio che i dispositivi saranno come l'aria che respiriamo: non la vediamo ma non possiamo farne a meno.”

Da questa analisi delle dichiarazioni di Zuckerberg appare chiaro che alcuni pericoli sono reali e che il “suo” Metaverso non ha nulla di poetico. Sta semplicemente tentando di ampliare il suo impero, ottenere ulteriori informazioni sulle nostre vite per alimentare **un nuovo colossale affare dalle immense ricadute antropologiche**.

Gli ultimi due punti, inoltre, rappresentano un potenziale pericolo soprattutto per la **Generazione Z** (i nati tra il 2000 e il 2012) e la **Generazione Alpha** (i nati dopo il 2012) che, già oggi, sono iperconnessi e quasi “schiavi” dei loro **mobile device** (smartphone, tablet, ecc.) cosa che, in alcuni casi “patologici”, li porta ad essere alienati dal mondo reale che li circonda.

Volendo, poi, estremizzare, potrebbe accadere che tra qualche decennio, in una possibile seconda fase del metaverso (una sorta di “metaverso 2.0”), questa continua e costante evoluzione dei device (occhiali, visori, ecc.) utilizzati per vivere esperienze sempre più **immersive** possa portare a dispositivi direttamente integrati nel nostro corpo facendoci divenire una sorta di **cyborg** che vivono in una realtà mista: reale e digitale. O meglio, in “una **iperrealtà** dove realtà e simulazione si fondono così perfettamente che non c'è una chiara separazione tra i due mondi (rif. Jean Baudrillard)”.

Detto ciò è evidente che storicamente tutte le innovazioni prima scientifiche, poi tecnologiche, sociali ed economiche, hanno permesso all'umanità di progredire e di creare benessere e cultura. Sarà necessario, dunque, essere vigili su alcuni fenomeni e “governarli” al meglio ma, di certo, **non possiamo rimanere rinchiusi nella caverna, avendo timore dei pericoli che si trovano all'esterno, dobbiamo essere capaci di uscire e volgere lo sguardo verso la luce facendo attenzione a ... non “rovinarci gli occhi”**.

METAVERSO: QUANTO SPAZIO ABBIAMO ANCORA PER NUOVE OPPORTUNITÀ?

È sempre più attuale e ricorrente il termine metaverso, una realtà virtuale che viene accostata alla realtà fisica e che consente l'interazione fra persone o settori. La nostra socialità ne è l'esempio più eclatante: oggi possiamo infatti comunicare, lavorare, fare i nostri acquisti e tanto altro, attraverso l'utilizzo delle linee telematiche. Ciò favorisce un notevole snellimento delle operazioni che un tempo apparivano faticose e dalle lunghe procedure. Internet ha ridotto i tempi di realizzazione, ha avvicinato mondi lontani, ha cambiato le nostre abitudini ed ha creato opportunità di lavoro dal tratto futuristico. L'esempio più vicino a noi è quanto accaduto durante la pandemia: le scuole hanno cambiato volto attraverso l'utilizzo della dad, il mondo dei professionisti si è ritrovato ad operare da casa ed ancora, più semplicemente.

Ma abbiamo ancora spazio per nuove opportunità?

Metaverso, termine nato nel mondo cyberpunk nel 1992 e salito ora alla ribalta perché utilizzato da Facebook, sarà probabilmente l'evoluzione di Internet, ma non la sostituirà. Si tratta di un concetto difficile da definire esattamente, che prefigura un insieme di mondi virtuali e reali interconnessi, popolati da avatar.

«Siamo all'inizio di un nuovo capitolo dell'era di internet». Una nuova piattaforma che «sarà ancora più immersiva; un internet incarnato in cui sei parte dell'esperienza e non ti limiti solo a guardarla». Con queste parole Mark Zuckerberg lanciava poco più di un anno fa "META" la nuova configurazione della più grande piattaforma social: Facebook.

Metaverso è il futuro di Internet, lo immaginiamo come un insieme di spazi virtuali attraversati da avatar, un passo avanti rispetto alla realtà virtuale.

Sarà un mondo digitale frutto di un insieme di elementi tecnologici tra cui video, realtà virtuale e realtà aumentata. Nel metaverso, gli utenti avranno modo di accedervi tramite visori 3d e vivranno delle esperienze virtuali: potranno creare degli avatar realistici, incontrare altri utenti, creare oggetti o proprietà virtuali, andare a concerti, conferenze, viaggiare e altro. Queste sono le aspettative più comuni legati al Metaverso.

Ma a che punto siamo?

"Meta" la nuova denominazione di Facebook, aveva fissato l'obiettivo di raggiungere 500.000 utenti attivi entro il termine del 2022, ma ad oggi siamo a valori prossimi alle metà delle previsioni.

Ad oggi gli utenti che entrano a far parte di “Horizon Worlds”, il metaverso per gli utenti consumer di Meta, rimane attivo circa un mese prima di lasciarne l'utilizzo, e ad oggi conta poco più di 200.000 utenti attivi che sono nulla rispetto ai 3,5 miliardi di utenti presenti sulle diverse piattaforme social. Trovarsi quasi da soli in un nuovo mondo diventa sicuramente un'esperienza poco gratificante che genera lo stimolo dell'abbandono. Ulteriore barriera all'ingresso è rappresentata sicuramente dall'obbligo dell'utilizzo del “visore” che rimane uno strumento per il momento “poco amico” ai più, ma certamente non immediato nell'utilizzo come può essere un app in un smartphone. *Meta*, quindi, fa sicuramente da apripista, ma anche altri colossi come MICROSOFT ed APPLE, con meno clamore stanno investendo massicciamente nel metaverso e insieme a loro tante altre società. Basti pensare a colossi come Balenciaga e Prada che si sono aperti al nuovo mondo virtuale, lanciando i loro marchi nel “metaverso”.

Il clima di attesa, le incertezze e i risultati disattesi puntano il “focus” del dialogo mondiale sul perché del mancato successo manifestato, o quanto meno del ritardo ormai importante che porta la fase di decollo del “nuovo universo”. Il tema vero è probabilmente trovare altri utenti o altre aziende con cui interagire ma anche trovare dei contenuti, dei mondi già esistenti, in cui fare i primi passi.

È proprio sul tema dei contenuti che probabilmente il Metaverso deve ancora crescere, dando il tempo per creare nuove professioni che siano in grado di capire e leggere i bisogni degli utenti e trasformarli nel linguaggio del metaverso in servizi e mondi da mettere a disposizione.

Nell'immaginario comune probabilmente si è accostato troppo il “metaverso” al mondo dei “social” e l'aspetto essenziale da tener conto probabilmente è proprio la differenza del “grado di cultura digitale” richiesto dai due mondi. A parer mio il Metaverso, sembra non godere della “trasversalità” dei social che in tempi rapidissimi hanno coinvolto e dato spazio a chiunque. E pensare poi che alla “barriera selettiva” della cultura digitale di base, si aggiunge anche il filtro della “questione morale” che ha travolto tanti. Probabilmente tutto questo vedrà il metaverso come un pilastro fondante della “rete del futuro” ma certamente non la sostituirà nel breve termine.

Alcune delle conseguenze negative probabilmente sono già prevedibili. Il Metaverso potrebbe aggravare le disuguaglianze sociali e il divario tecnologico. La stratificazione degli abitanti del metaverso potrebbe essere ancor più evidente di quella del “modo reale” generando frustrazione, disagio e violenza.

La speranza quindi rimane una. Che il “metaverso” possa far accrescere le nostre interazioni sociali, che possa facilitarci il lavoro, che dia modo ai Brand

di collegarsi alle proprie community con una presenza più realistica e coinvolgente senza scalzare il modo fisico. Siamo sicuramente lontani dal veder realizzato ciò che il “metaverso” come opportunità ha preannunciato ma tutto fondamentalmente dipenderà da una scelta: *“preferiremo rifugiarci in nuovo mondo o porre l’ultima speranza nel nostro?”*

METAVERSO SÌ, METAVERSO NO: SINONIMO DI FANTASCIENZA CHE CI RESTITUISCE REALTÀ O REALTÀ CHE CI RESTITUISCE FANTASCIENZA?

Il termine **Metaverso**, e l'idea che lo supporta, non sono certo nuovi: **Neal Stephenson** ne parla nel suo romanzo rivoluzionario “**Snow Crash**” come di un enorme ambiente virtuale parallelo al mondo fisico, in cui gli utenti interagiscono attraverso avatar digitali, in analogia al proprio sé fisico, in una virtualità/dualità intesa quale metafora dei mondi reali dei personaggi che vi gravitano.

Il **Metaverso** è come un **microcosmo sociale virtuale** in cui i giocatori/utenti esibiscono comportamenti sociali realistici in ambienti personalizzati d'interazione: la tecnologia rende possibile e praticabile l'interazione e l'integrazione tra il mondo fisico e quello virtuale, in una reciproca, quanto, probabilmente, irrinunciabile legittimazione cibernetica. Questa evoluzione ed estensione del **cyberspazio**, che ci proietta in una multidimensionalità infinita ed illimitata, atemporale e suscettibile della più ampia condivisione ed interoperabilità, potrà impattare su tutti gli aspetti della nostra società, quali l'istruzione, la cultura, la salute, la socialità, la sessualità, lo sport, l'intrattenimento, i media, la pubblicità, l'economia, il diritto ecc.

Di certo non possiamo ignorare che tutto ciò ci condurrà verso una società sempre più “ipercontrollata” dove, per dirla con **Bernard Stiegler** “tutti i dati del mondo possono essere raccolti e archiviati in un unico luogo e si possono scrivere algoritmi sufficientemente completi per analizzarli”. Occorre essere disposti a correre, in tal senso, ogni e qualsivoglia rischio connesso, senza biglietto di ritorno.

Un'umanità transeunte, quasi già transumana, che, galvanizzata dallo straordinario potere trasformativo della tecnologia, si/ci consente di poter esplorare identità multiple e svariate declinazioni identitarie, tramite **avatar online**, agenti intelligenti semi-autonomi. Ci chiediamo se siamo preparati e come prepararci a tutto questo, se sappiamo quale tipo di **Metaverso** vogliamo/possiamo opzionare, se abbiamo contezza/consapevolezza di chi può crearlo, di chi lo governerà e, soprattutto, se ci è chiaro fin dove si può ragionevolmente spingere il rapporto tra l'uomo e la tecnologia, tra l'individuo e la macchina, tra la coscienza reale e quella virtuale.

Cosa dobbiamo aspettarci da questa spasmodica attenzione verso gli spazi virtuali, verso la “terra di mezzo”, dove dati e realtà si fondono per superare i limiti e le restrizioni imposte dal mondo fisico e biologico e quali sono i rischi e le opportunità che ne derivano? Quale il prezzo da pagare per poter vivere

altre dimensioni e altre opzioni di vita, oltre quella individuale?

In realtà siamo già passati dalla realtà romanzata di “**Snow Crash**” a quella reale ed il **Metaverso** sta già fornendo nuove chances all’economia: Bloomberg Intelligence ha stimato opportunità di mercato nel **Metaverso** per un valore di 800 miliardi di dollari entro il 2024. Mark Zuckerberg, attuale padrone di quasi tutte le piattaforme globali di comunicazione, ha cambiato il nome della sua azienda in Meta segnando per tutti la strada. Anche Microsoft punta a farsi spazio negli universi paralleli a colpi di miliardi, non da ultimo con l’acquisto della compagnia di produzione di videogiochi, fondata da Bill Gates, Activision Blizzard. Molti marchi dell’industria della moda hanno già acquistato i loro store virtuali e stanno creando collezioni virtuali con annesse sfilate virtuali. Sono sempre di più coloro che credono che il **Metaverso** avrà funzioni e sviluppi utilissimi in grado di far progredire l’umanità. La corsa all’oro è dunque già partita e sono tantissimi i brand che si stanno accaparrando spazi nelle piattaforme online che ospiteranno i nostri avatar e, se le monete utilizzate per gli acquisti di “terreni” sono virtuali, anzi criptiche, l’investimento è molto reale.

Le grandi aziende mostrano, dunque, particolare interesse verso il **Metaverso** e il **rischio di soppressione della capacità di autodeterminazione** degli individui diventa concreto, a vantaggio della formattazione **su un unico standard dominante** per la costruzione di ulteriori mercati. L’intermediazione sulla realtà, la nuova frontiera del “**capitalismo cognitivo e della sorveglianza**”, potrebbero, infatti, colpire la vulnerabilità umana, esposta alla modulazione comportamentale degli utenti/consumatori, aprendo a diverse questioni di **giustizia sociale, di mercificazione dei dati personali e pratiche predatorie sulla privacy**.

Nei Paesi caratterizzati da mai superate disuguaglianze strutturali e socio-economiche, le persone sono indotte a cercare alternative alle difficili e deprimenti condizioni di vita e si ritrovano nel **Metaverso** per navigare nel nuovo panorama delle attività virtuali. Sono convinte, in tal modo, di poter dare le spalle alla mancanza di opportunità di sviluppo che caratterizza i rispettivi paesi ed incide negativamente sulla qualità della vita individuale e collettiva. Così come è prevedibile che *deep fake* “dominanti”, appositamente inseriti in specifici scenari virtuali, possano incidere in maniera determinante sulle reazioni comportamentali degli utenti, suggestionarne l’impatto sensoriale, manipolarne le scelte e le abitudini di consumo. Molto presto, anche nella nostra dimensione, il **Metaverso** potrebbe essere a tutti gli **effetti un universo digitale parallelo ad alta penetrazione**, guidato dai parametri dettati dall’**economia dell’attenzione**, interattivo e collegato funzionalmente a tecnologie,

in cui elementi fisicamente presenti nella dimensione reale, vengono mescolati, in modo incrementale, dalla realtà aumentata, con spazi virtuali.

Altri aspetti già stanno dando riscontri importanti, come la medicina a distanza. Per molti anni, l'assistenza sanitaria ha comportato l'interazione fisica tra paziente e medico come mezzo per ricevere una diagnosi, un trattamento medico o un intervento chirurgico. La situazione è ora in rapido cambiamento con l'avvento della telemedicina, che ha reso possibile la relazione medico-paziente anche attraverso piattaforme digitali. La realtà aumentata e virtuale (AR/VR) sta proponendo possibilità mai immaginate in precedenza: come la piattaforma di “**olotrasporto**”, una realtà mista che mira a rendere le connessioni digitali realistiche e consentire nuovi modi per insegnare, apprendere ed eseguire attività in remoto in modo virtuale. I progetti di **hololens e di tele-trasporto virtuale** sono già stati usati in casi di studio sia chirurgici che non chirurgici, oltre che come mezzo per fornire assistenza medica a distanza. Poiché il **Metaverso** raccoglierà i dati degli utenti, una delle preoccupazioni più rilevanti riguarda proprio la sfera della **tutela della privacy ed il rischio di monitoraggio onnipresente e di compromissione della sicurezza dei dati**. Non possiamo ignorare che gli effetti psicologici del **Metaverso** vadano opportunamente approfonditi: **l'utente rischia, infatti, di vivere in una realtà parallela**, potenzialmente perfetta, ma che potrebbe produrre effetti ancora più devastanti rispetto a quelli riscontrati nell'uso dei social. Dunque il **Metaverso**, per il suo distacco dalla realtà (quella vera), andrà vissuto con **tanto di istruzioni per l'uso e cautela per evitare che** da esperienza entusiasmante, spesso utile, a volte indispensabile, si possa trasformare in autentico disagio. Chiediamoci di cosa abbiamo davvero bisogno oggi e se non sia il caso di fermarci nel livello di dipendenza dal digitale. Quanto controllo sulle nostre vite vogliamo ancora cedere alle industrie tecnologiche, quanto ancora siamo disposti a pagare in termini di libertà di dare forma al nostro mondo? La tecnologia ci ha abituato alle stressanti richieste di aggiornamento, ai martellanti upgrade, al defatigante rinnovo delle password, ai device che invecchiano nell'arco di pochi selfie; gli avatar, poi, accontenteranno definitivamente l'anelito alla scomponibilità e fluidità, dandoci libertà assoluta di modellarci a piacimento e di cambiarci i connotati. E così in un mondo che si surriscalda a ritmi vertiginosi, in piena guerra energetica, nulla appare più verosimile e consolatorio che rinchiudersi in spazi virtuali. E il nostro mondo “naturale”, quello unico ed irripetibile? È sempre più climaticamente instabile, preda di virus, sull'orlo di una guerra nucleare, sovrappopolato da umani attaccati agli smartphone siamo davvero disponibili a chiudere con la vita finora conosciuta?

DENTRO E FUORI LO SCHERMO: APPUNTI SUL CINEMA DEL/ NEL METAVERSO

*Meta sarà piattaforma immersiva,
un Internet incarnato che consente di stare dentro l'esperienza
invece di guardarla dall'esterno*

Mark Zuckerberg, 28 ottobre 2021

Seppur di origini letterarie (sono passati esattamente trent'anni dall'uscita del romanzo *Snow Crash* di Neal Stephenson), il concetto di Metaverso non può staccarsi dal suo essere parte integrante del processo di continua trasformazione, mutazione e ibridazione tra media che è lo snodo centrale della cultura visuale del XX secolo. Le articolazioni principali di quella che ormai da diversi anni è una vera e propria rivoluzione (non solo visuale) sono (già) identificabili nel pensiero di Gene Youngblood che nella sua opera cardine, *Expanded Cinema* (Youngblood, 1970, trad.it.id., 2013) analizza il rapporto tra tecnologie, società e corpi, arrivando a specificare che le nuove tecnologie di rappresentazione (computer, video, realtà virtuale) “espandono il cinema”. È interessante però sottolineare che il lavoro di Youngblood sia uscito nel 1970. Cosa è successo intanto? La questione cinema nel Metaverso apre complessi e ampi scenari, permettendo al medium di dialogare con altre e a volte più sinestetiche forme di rappresentazione. Sicuramente tale rapporto ha come base sì lo spettatore, ma ancor di più la sua componente più corporea, tattile ma soprattutto sonoro-visiva. Se, come sottolineava Leonardo da Vinci nel suo *Trattato di pittura*, “l'inganno è l'Occhio”, una premessa doverosa verso lo “sconfinamento” cinema/spettatore è in quei visori tridimensionali che nacquero già nei primi anni dell'industria cinematografica e come una sorta di “gioco” ritornato in auge in un titolo (per questa sede) quanto mai emblematico: *Avatar* (2009) di James Cameron. Furba ricognizione visiva sulla “visione” 3D, il film ha solo nel titolo lo spunto che già da tempo fiancheggiava un altro medium altamente cinematografico, il videogioco (in tal senso stimolante è la recente edizione italiana di un lavoro del 2017 di Alfie Brown, *Il sogno videoludico*), arrivando a tre anni di distanza dalla prima messa on line di *Second Life*, piattaforma centrale per il discorso del Metaverso. In tal senso lo sfruttamento di tale piattaforma si è manifestato apertamente anche in campo cinematografico, arrivando a produrre prodotti per e nel Metaverso: è del 2021 un esperimento collettivo in cui diversi utenti realizzavano un proprio personaggio immettendolo all'interno di un “ambiente virtuale”,

modificando a proprio piacimento l'evoluzione della narrazione, creando così un vero e proprio film collettivo. Ma si pensi all'ulteriore possibilità di creare non solo dei personaggi come si voglia, ma allo stesso tempo, ad es. in *The Sims* (2000), la possibilità di avere un proprio "duplicato" che vive una vita costantemente sotto i riflettori. Ma il limite è chiaro: non si consente di stare dentro l'esperienza, ma soltanto di guardarla e viverla dall'esterno. Altri sistemi informatici hanno lavorato in questa dimensione, fino a creare continui cortocircuiti che si possono riassumere in alcuni punti principali: creazione di personaggi fittizi che si muovono in ambienti fittizi, ma con base umana (si pensi a tutta la cinematografia del Motion Capture e la relativa filmografia di riferimento a cominciare da *A Christmas Carol* (2009, Robert Zemeckis) dove Jim Carrey è contemporaneamente quattro personaggi in un ambiente totalmente computerizzato) oppure usare degli occhiali/visori capaci di "spingere" la nostra vista all'interno del mondo fittizio, facendo in modo di dominare tutti i possibili scenari di movimento del nostro avatar. È curioso in tal senso che la maggior parte di questi programmi e successivamente film lavori sulla importanza della soggettiva. Non abbiamo bisogno di vedere il nostro volto, perché una volta entrati nel Metaverso, sappiamo che quelli siamo "noi", il "nostro" corpo, il "nostro" volto. Un film esemplare in tal senso è *Hardcore!* (2015) di Il'ja Najšuller: interamente girato in soggettiva, sorprende per il fortissimo impatto visivo, ma lascia lo spettatore "legato" alla convenzione del 3D, stancando presto la sua percezione, che viene rapidamente spinta a distrarsi. È l'immersività che ci permette di fare lo scarto. In tal senso due sono i film cardine: *Johnny Mnemonic* (1995) e *The Matrix* (1999). In entrambi i protagonisti entrano in universi virtuali attraverso degli apparati tecnologici. Ma se nel film di Robert Longo l'ingresso avviene davvero tramite un visore (sorprendendoci per capacità di profetizzare i tempi e un altro film simile *Ready Player One* (2018, Steven Spielberg), nel secondo Neo è costretto a "chiudere gli occhi" per entrare in Matrix e subire l'ingresso forzato di un lungo ago d'acciaio. In quell'istante il suo corpo si "transmedializza", liquefandosi e ricostruendosi in maniera identica ma allo stesso tempo completamente diversa (Frezza, 2006: 403-435).

I due film si fondono nella profetizzazione di *Ghost in the Shell* (Rupert Sanders, 2017) dove la protagonista trasporta il suo corpo (cyborg) in luoghi "altri" attraverso un visore (De Ruggieri, 2006 : 75-136). Gli scenari contemporanei sono ancora più stimolanti in tal senso e ancora più extra cinematografici. In *Ex Machina* (2014) di Alex Garland il corpo (umano, bionico, virtuale) diventa una scusa per riflettere sulla crisi della spazialità nel cinema della virtualità (la stessa cosa ad es. accade in *Lei* (or. She, 2013) di Spike Jonze o in *SimOne*

(2002) di Andrew Miccol). È del 2019, però, *La mia battaglia* e il successivo *Segnale d'allarme. La mia battaglia VR*, spettacolo teatrale di Elio Germano e Omar Rashid e poi film in realtà virtuale dell'opera stessa. Particolarità di tale rappresentazione è la fruizione: agli spettatori vengono affidati cuffie e visori e sono proiettati in un universo "altro", dove tutti possono interagire tra loro, dove l'attore diventa "tanti altri" personaggi, pur rimanendo sempre egli stesso "fisicamente" tra le file, mentre anche l'ultimo degli spettatori verrà catapultato in prima fila. Il web poi diventa spunto di maggiore riflessione, amplificando e moltiplicando le narrazioni. Il 25 settembre 2022 segna un momento importante per l'impatto della produzione audiovisiva sul Metaverso: usando come ispirazione i rivoluzionari *Black Mirror* (Charlie Brooker, 2011) e *SF8* (Min Kyu-dong, 2020) il comico Maccio Capatonda rilascia un primo episodio di una web series dal titolo *Macciaverse*: per la prima volta la premiere si è svolta interamente nel metaverso e al di là della questione satirica dedicata alla nuovissima società dei consumi videochiamanti, il prodotto è stimolante: al posto di persone ci sono dei monitor e delle app, la dislocazione del corpo del protagonista è multipla perché proprio grazie al Metaverso può essere "sempre e ovunque". In tal senso risulta ancora più interessante un film uscito a ottobre del 2022 dal titolo *Everything Everywhere All at Once* di Daniel Kwan e Daniel Scheiner. Probabilmente non solo il primo ma il più interessante lavoro prettamente sul Metaverso (qualcosa del genere avevano anticipato già i Wachowski con *Cloud Atlas* del 2012 e *Doctor Strange nel multiverso della follia* (or. *Doctor Strange in the Multiverse of Madness*, Sam Raimi, 2022) quest'ultimo all'interno di una ancor più grande riflessione possibile sulla questione Multi(Meta)verso dei comics): senza scendere nei dettagli narrativi, dopo un incipit poco stimolante, tutto esplose nella moltiplicazione dei corpi della protagonista che è chiamata a salvare il metaverso attraverso le diverse rappresentazioni di sé. La riflessione quindi moltiplica corpi e spazi, a cominciare dal titolo, quanto mai esplicitivo se tradotto letteralmente. Quindi ancora al centro lo spettatore e l'immersività, il Me(taverso) che si fa Multiplo, la moltiplicazione nervosa di cui parla Castels (1997, trad. it. *La nascita della società in rete*, 2002).

In ambito italiano la Rai Cinema al Festival di Cannes del 2022 ha presentato il suo ingresso nel metaverso, potendo usufruire gratuitamente di svariati contenuti cinematografici, vivendo eventi in streaming e/o interagendo con poster e oggetti iconici del cinema attraverso il proprio avatar (ad es. visitare la mostra in 3D a Torino, ispirata a *Diabolik* (2021) dei Manetti Bros). Intanto *Toraru*, startup giapponese, sta lavorando a una piattaforma per noleggiare un avatar e chiedergli di agire al posto nostro. Solo che la nostra controfigura

sarà un essere umano che si muoverà nel mondo reale, magari a migliaia di chilometri di distanza semplicemente utilizzando tablet con un'app da cui si controllano i movimenti dell'altra persona in interazione costante via telecamera, microfono e altoparlante. La rivoluzione in tal senso si chiama *Proto* e permette di mostrare l'ologramma in 3D del proprio corpo in tempo reale (non "già registrato" come succedeva con l'esperimento dei concerti live della band The Gorillaz, altro interessante innesto realtà/virtuale) a chilometri di distanza. Lo scenario del Metaverso quindi non solo è variegato e di difficile catalogazione, ma soprattutto ricco di spunti stimolanti e inediti, ma allo stesso tempo una sorta di cane che si morde la coda: che questa totale libertà poi porterà a una mancanza totale di struttura e quindi di originalità? Intanto, chiudendo il cerchio, a ottobre 2022, va in onda una serie televisiva che si pone come un nuovo e interessante tassello per la riflessione sul Metaverso cinematografico: *Inverso-The Peripheral* (Scott B. Smith). "Credevo fosse una simulazione" dice la protagonista mentre applica un visore e entra in un quella che crede essere una (nuova) realtà virtuale. La periferica, appunto, per entrare e uscire dalla Realtà (o da un nuovo Universo parallelo).

LA FRONTIERA DEL METAVERSO. SOGNI, VISIONI E OPPORTUNITÀ

Il metaverso appare oggi come una frontiera del web da attraversare con uno spirito pionieristico, sebbene destinata ad assurgere a infrastruttura digitale, in grado di minacciare le attuali posizioni di rendita di canali social e instant. Parliamo, dunque, della creazione di ambienti virtuali, che generano mondi paralleli, con tanto di metac consumatori che si muovono in metamercati, che acquistano attraverso bitcoin e che abbracciano nuovi stili di vita, che si discosteranno prevedibilmente da quelli reali. Non siamo dunque in presenza di una simulazione del mondo reale ma di una nuova realtà inizialmente influenzata da quest'ultimo ma che presumibilmente, tenderà ad assumere proprie logiche di funzionamento.

La virtualizzazione dei comportamenti in rete è un fenomeno che si è affermato con l'ascesa stessa dei social network, non appena i profili hanno smesso di rispecchiare in modo pedissequo l'identità degli utenti e hanno iniziato a rappresentarli, esaltando comportamenti virali. Gli utenti dei social tendenzialmente condividono soltanto le esperienze che hanno maggiori chance di essere visualizzate, commentate e ricondivise all'interno dei propri cluster. Sono oramai di uso comune espressioni del tipo "questa la devo condividere su Facebook" o "ci devo fare un post", a dimostrazione di una costruzione di contenuti sempre più orientati alla popolarità. I social, in ultima istanza, rappresentano finestre più o meno pubbliche, a seconda delle impostazioni della privacy selezionate, in grado di esaltare, esagerare ma anche omettere e controllare aspetti della personalità degli utenti.

Naturalmente gli utenti dei social possono solo controllare il tipo di contenuti pubblicati, mentre rispetto alle modalità con le quali sono resi fruibili nel social, sono gli algoritmi a governare la loro circolazione. E vale la pena soffermarsi sulla differenza tra pagine e profili, tenuta in piedi in diversi social, come esigenza di avere da un lato i consumatori e dall'altro produttori di informazioni, beni e servizi. In questo mercato, dove i profili comprano e le pagine producono, esiste un confine piuttosto netto tra domanda e offerta anche se non mancano profili fake o costruiti a supporto di pagine aziendali o che si sostituiscono ad essi per alimentare piccoli business. Si tratta di una separazione che continuerà ad esistere anche nel metaverso, dove sarà più difficile immaginare comportamenti devianti, come accade oggi sui social e dove il controllo sarà pressoché totale. A meno di non immaginare l'apertura di bancarelle virtuali per cyber contraffazioni in prossimità degli store delle griffe internazionali.

Il suffisso meta indica trasformazione e mutamento ma anche successione e posteriorità ma è plausibile che il metaverso si caratterizzi come un mondo transitorio, che attraversa la realtà fino a modificarla. È molto probabile, quindi, che a dispetto dell'immaginario collettivo che tende ad assimilarlo a quanto già visto e sperimentato per ambienti come Second Life, il metaverso assuma la forma di interazioni che “non sono basate sul luogo ma avvengono nell'etere tra due o più persone connesse” dove “l'occasione è più il punto che il luogo”.¹ Un punto di contatto che evidentemente potrà assumere forme diverse e non necessariamente vincolate dall'idea di simulare spazi fisici ispirati alla realtà. Piuttosto, di un punto di contattato si tratta, popolato da profili collocati anche ai poli opposti del pianeta, che interagiscono con altre identità e che potrebbero oltrepassare il tempo stesso della vita. Basti pensare agli avatar eterni, che potrebbero assicurare un viaggio digitale oltre la morte.² Questi approcci sono in netta controtendenza, rispetto alle rappresentazioni più ricorrenti che collocano questa rivoluzione, all'interno di categorie cognitive come le dimensioni spazio/tempo. Più condivisibili invece appaiono le visioni che vedono nel metaverso un mezzo di comunicazione, sul quale veicolare format ed esperienze molto diverse, in grado di emanciparsi proprio dallo spazio e dal tempo.

Non mancano formulazioni apocalittiche del metaverso come quelle profeticamente mostrate nella serie fantascologica *Back Mirror*, dove il personaggio Bing si ritrova in una struttura piena di cyclette per guadagnare una strana valuta chiamata Merito, che consente di personalizzare il proprio avatar fino a renderlo più libero ma mai del tutto.³ Stesso dicasi per la pellicola del 2018, *Ready Player One* di Steven Spielberg che presenta il metaverso come mondo alternativo a quello reale, in grado di sostituirlo del tutto, dinanzi al suo degrado fisico e sociale. Ma anche qui gli interessi delle multinazionali digitali finiranno per inquinare la bontà di questo mondo parallelo.

Sicuramente tutte le innovazioni inducono a prese di posizione, più o meno estremizzanti e che finiscono per confondere la comprensione di fenomeni così rilevanti. Il metaverso è una rivoluzione già in atto, almeno seguendo gli approcci che abbiamo evidenziato in questo contributo. E di certo provare ad immaginare scenari scervi dalle visioni più catastrofiche rientra tra i compiti degli innovatori che devono assicurare e tracciare rotte di progresso ed oppor-

1. Tim O'Reilly, *The Metaverse Is Not a Place. It's a communications medium.* oreilly.com, 2, agosto, 2022.

2. Marius Ursache, *The Journey to Digital Immortality*, <https://medium.com/@mariusursache>

3. Episodio “15 Million Merits”, 2011.

tunità tutt'altro che inquietanti. Un'esperienza immersiva che ha certamente segnato in positivo l'immaginario collettivo, è invece quella che è stata veicolata in uno spot della TIM, realizzato per pubblicizzare la rete 5G. Protagonista dello spot l'anziano Francesco Musumeci, cardiocirurgo di fama internazionale che mentre assiste al matrimonio della figlia, appena prima del fatidico sì, risponde ad una chiamata silenziosa. Il medico si reca fuori dalla piccola chiesetta e indossando un visore per la realtà aumentata, viene catapultato nella sala operatoria di un ospedale situato al capo opposto del mondo. Grazie ad una mano robotica comandata a distanza, riesce ad operare, salvando il paziente, ancora in tempo per assistere alla conclusione della cerimonia di sua figlia che abbraccia nella scena conclusiva dello spot.

A questo punto resta da chiedersi: e i brand cosa ci guadagnano? Come cavalcare questa rivoluzione digitale e in che modo avvalersi in chiave business del metaverso?

Appurato che siamo alle prese con una rivoluzione molto più ampia, rispetto alla mera creazione di ambienti virtuali popolati da avatar, possiamo riferirci al metaverso, come ad un universo digitale di comunicazione, in grado di ospitare format e contenuti diversi. Come abbiamo visto, dagli esempi e dai riferimenti citati, è molto di più di un mezzo di comunicazione, in quanto può prescindere dal tempo e dallo spazio. In questo universo o se vogliamo in questa dimensione digitale, le imprese devono cominciare ad esserci, cercando di comprendere quali punti di contatto a-spaziali e a-temporali si possono instaurare con le loro community di clienti potenziali e attuali, fornitori, partner.⁴

Come per altri media, aziende, con un modello di business B2B, potrebbero puntare alla costruzione di ambienti metaverso esclusivi e riservati, rispetto a quelle B2C interessate invece alla partecipazione generalista da parte di persone fisiche. Così come in questa fase in cui il metaverso è ancora un universo di soluzioni, costruite in ambienti che rispecchiano le sue logiche, potrebbe offrire alle aziende un posizionamento digitale relevantissimo. In questo caso, quindi, come nell'esempio di TIM, l'azienda che entra nel metaverso, potrà raccontarsi immediatamente come digitale e innovativa, ponendosi su un gradino più alto rispetto ai concorrenti che ancora non sono approdati a questa rivoluzione.

4. Sulle evoluzioni del metaverso nei prossimi anni si veda Janna Anderson and Lee Rainie, *The Metaverse in 2040*, Per Reasearch Center, 2022; Sulle opportunità di business collegate al metaverso si veda: *Opportunities in the metaverse. How businesses can explore the metaverse and navigate the hype vs. reality*, J.P. Morgan.

E le community da attivare grazie al metaverso non riguardano solo soggetti esterni all'azienda ma possono interessare anche i propri dipendenti e consulenti. Si pensi ad esempio al ruolo giocato dai fondatori nello storytelling aziendale tanto rilevante oltre che per i clienti anche per le reti commerciali, per gli ambassador e per gli stessi dipendenti. L'avatar dei fondatori potrebbe aiutare ad esempio a riconoscere mission e vision originaria a distanza di secoli. Aniché assegnare ad un biopic una testimonianza cinematografica come è avvenuto nel caso di Steve Jobs e Ray Kroc ad esempio,⁵ il problema dell'eternità potrebbe essere preso in carico dal metaverso. Il vantaggio di questa formula di eternità rispetto al cinema tradizionale è dato dall'interazione con l'utente, diversa rispetto al consumo di un prodotto culturale tradizionale come un film. Quindi, le esigenze di metaverso interne ai confini aziendali, potranno riguardare non soltanto la comunicazione, la promozione e la vendita ma lo stesso processo produttivo quando lavoratori posti in luoghi distanti saranno in grado di operare e interagire virtualmente, ancor di più, rispetto ad uno spazio fisico determinato e in un tempo dato.

5. Qui il riferimento è alle pellicole di Joshua Michael Stern, *Jobs*, 2013 e John Lee Hancock, *The Founder*, 2016

L'ARTE E IL METAVERSO: DALL'INTANGIBILITÀ AGLI IMMAGINARI FUTURI

Vivere il o nel metaverso implica fare esperienza di una molteplicità di attività differenti in uno spazio virtuale. Il metaverso è un territorio in via di esplorazione, in cui ogni giorno aziende (e non solo) conquistano (anzi in questo caso acquistano) appezzamenti di terreno dove costruire il proprio “show-room” virtuale. Pur non sapendo ancora quale siano le effettive prospettive e possibilità del metaverso, sembra che la parola d'ordine del momento sia “presente”. Non importa in che modo o perché, l'importante, almeno per ora, è essere presente sul metaverso, mostrandosi degli anticipatori che furtano le nuove tendenze e le cavalcano. Nessun aspetto della vita reale al momento è esentato dalla sua trasposizione virtuale: negozi, bar, università e addirittura ospedali. Cosa accomuna tutte queste attività? Esperire l'immaterialità. Andare a bere un caffè al bar è un gesto che molti compiono quotidianamente: a fronte del pagamento di qualche euro, si ottiene la possibilità di bere un caffè, una esperienza che coinvolge tutti i sensi. La stessa esperienza può essere fatta nel metaverso: si può entrare in un bar, ordinare un caffè e pagare. Ma qual è l'esperienza che si vive in questo caso? Si tratta di un caffè virtuale, immateriale, intangibile. Un'esperienza alla quale la maggior parte delle persone ad oggi non è ancora abituata e forse non si abituerà mai. Pagare per non poter fruire con la totalità dei sensi l'esperienza che si sta vivendo è un concetto ancora molto lontano dalla nostra quotidianità. Eppure, il metaverso si sta popolando sempre più di attività di ogni genere, che, pur cercando di coinvolgere il più possibile l'utente anche con strumenti tecnologici avanzati (ad esempio i visori VR che permettono di immergersi nella realtà virtuale), restano comunque esperienze basate sul concetto di intangibilità.

L'arte in NFT

Il mondo dell'arte non è esente dalla corsa al metaverso, complice soprattutto l'avvento degli NFT (Non Fungible Token). Gli NFT non sono opere d'arte e neanche strumenti utili alla loro realizzazione, bensì si tratta di certificati di autenticità digitali la cui unicità è certificata tramite blockchain. Prima dell'avvento degli NFT era impossibile l'esistenza di un mercato dell'arte digitale: tutto ciò che era digitale poteva essere riprodotto in un numero infinito di copie. Attraverso gli NFT anche le opere d'arte digitali (e non solo quelle) possono diventare dei pezzi unici, quindi collezionabili e vendibili sul mercato. Il mercato ha risposto con grande entusiasmo all'innovazione degli NFT: nel marzo 2021 la casa d'aste Christie's ha venduto per 69.3 milioni di dollari

l'opera d'arte "Everydays - The First 5000 Days", un collage digitale realizzato dall'artista Beeple. Questa vendita ha segnato un punto di svolta nel mercato dell'arte: il compratore, noto con lo pseudonimo di Metakovan, non ha, infatti, acquistato un'opera tangibile, ma un file JPEG collocato in un portafoglio digitale e reso unico da uno smart contract address.

La possibilità di un mercato dell'arte digitale rende possibile la fruizione dell'arte anche nel metaverso. Ma come si fruisce l'arte nel metaverso? Anche nel mondo dell'arte ritorna il concetto di immaterialità che è alla base di tutta l'esperienza virtuale. L'arte intangibile non è una novità: Nel 1967 la critica d'arte Lucy Lippard descrisse il fenomeno della dematerializzazione dell'arte come un lavoro in cui l'idea è fondamentale e la forma materiale è secondaria, leggera, effimera, economica, senza pretese e/o smaterializzata. (Morris & Bonin, 2012)¹.

Fruire l'arte nel metaverso non è come bere un caffè e nemmeno come mangiare un piatto di pasta, così spiega Simona Gavioli² "Non mangeremo mai una carbonara nel metaverso, ma potremmo commuoverci per un'opera, come già avviene da 90 anni con la TV [...] la fruizione immersiva è tuttora agli inizi, diciamo che siamo alla TV in bianco e nero degli anni '30, ma il futuro arriva in modo incredibilmente rapido e i Re Magi che lo annunceranno saranno i visionari che hanno osato"³.

I luoghi dell'arte nel metaverso

Come in molti altri settori, la pandemia di Covid-19 ed il relativo lockdown hanno accelerato il processo che ha portato l'arte nel metaverso. Infatti, le fiere d'arte, impossibilitate ad esporre come di consueto le opere dal vivo, hanno iniziato dapprima a creare specifiche piattaforme per spostarsi successivamente nel metaverso, allestendo fiere artistiche ideate proprio per questo spazio virtuale. Se le fiere hanno fatto da apripista, nel giro di poco tempo molti altri spazi artistici hanno trovato la loro collocazione nel metaverso.

1. Morris C., Bonin V. (2012), *Materializing "Six Years": Lucy R. Lippard and the Emergence of Conceptual Art*, MitPr, Boston.

2. Simona Gavioli, critico d'arte e direttrice artistica di BOOMing Contemporary Art Show

3. Deragni P. (2022), "Quando il metaverso e l'arte emergente si incontrano", *Wired Italia*, 12/01/2022, <https://www.wired.it/article/metaverso-arte-emergente-booming-metafiera-date/> [ultimo accesso 20/10/2022].

I luoghi per la fruizione dell'arte nel metaverso sono per lo più spazi espositivi destinati alla vendita delle opere esposte. Il concetto di museo⁴ (ed il suo essere un ente senza scopo di lucro) è ancora ben lontano dall'essere presente nel metaverso, dove, al momento, nell'ambito artistico sembrano regnare quasi incontrastati gli spazi realizzati dalle principali case d'asta o le esposizioni, personali o collettive, degli artisti. La totalità delle opere presenti nel metaverso sono opere in NFT destinate ad essere vendute. L'utente ha la possibilità di osservare le opere digitali, ma anche in questo caso l'osservazione avviene attraverso un filtro, che sia esso lo schermo di un computer o la lente, seppure più immersiva, di un visore VR.

L'utente esperisce l'arte nel metaverso, in primo luogo, attraverso la vista: nonostante si tratti di uno sguardo filtrato, comunque l'osservazione dell'opera è il principale e, in alcuni casi, unico modo di fruizione dell'opera. In alcune situazioni l'esperienza visiva è accompagnata da quella acustica con l'obiettivo di coinvolgere maggiormente l'utente. Gli altri sensi non sono coinvolti, in particolar modo si esperisce un'arte immateriale, un'arte che virtualmente occupa uno spazio (nel metaverso sono esposti quadri, statue), che nella realtà sensibile non esiste.

In alcuni casi è possibile una interazione tra l'opera e l'utente: l'opera cambia il proprio aspetto in base alla posizione in cui viene collocato l'avatar dell'utente o in altri casi l'utente deve premere dei tasti per attivare l'opera che non è statica bensì in movimento. Tutte le opere si contraddistinguono per la chiara presenza di una "call to action": con pochi click, infatti, l'utente può acquistare l'opera. Non è, quindi, una attività pensata affinché l'utente si concentri sull'esperienza di fruizione dell'opera, bensì è chiaramente indirizzata al mercato.

L'arte plasma il metaverso (e il metaverso plasma la realtà)

L'utilizzo del metaverso per l'allestimento di mostre, fiere ed esposizioni ha sicuramente un grande punto di forza: la possibilità di rivolgersi ad un pubblico potenzialmente molto più ampio rispetto a qualunque attività organizzata nella realtà.

4. Con il termine "museo" si fa riferimento alla definizione approvata il 24 agosto 2022 nell'ambito dell'Assemblea Generale Straordinaria di ICOM a Praga: "Il museo è un'istituzione permanente senza scopo di lucro e al servizio della società, che effettua ricerche, colleziona, conserva, interpreta ed espone il patrimonio materiale e immateriale. Aperti al pubblico, accessibili e inclusivi, i musei promuovono la diversità e la sostenibilità. Operano e comunicano eticamente e professionalmente e con la partecipazione delle comunità, offrendo esperienze diversificate per l'educazione, il piacere, la riflessione e la condivisione di conoscenze".

Al momento il metaverso non è ancora così popolato da far concorrenza a ciò che accade al di fuori del mondo virtuale, ma, visti gli ingenti investimenti e il crescente interesse per questo mondo, è probabile che in un futuro il metaverso rappresenti il più grande palcoscenico possibile.

Tra l'arte e il metaverso si sta creando un rapporto di co-dipendenza: se da un lato il metaverso rappresenta il mercato del presente e del futuro, dall'altro il metaverso sta iniziando a plasmarsi attraverso gli artisti che lo popolano e lo creano.

Dapprima sono nati gli spazi “featured”: aree date in concessione agli artisti che non solo vi collocavano le proprie opere, ma allestivano l'intero ambiente. Gli stessi padiglioni espositivi divenivano, quindi, delle opere d'arte, spazi diversi da quelli in cui l'utente era solito passeggiare nelle altre aree del metaverso. Notando l'interesse degli utenti per queste aree, ben presto molti brand hanno deciso di invitare gli artisti a disegnare i loro spazi nel metaverso. Giorno dopo giorno anche gli spazi non artistici del metaverso hanno iniziato ad essere progettati da artisti. L'ambiente del metaverso sta cambiando e sta diventando uno spazio artistico “a cielo aperto”. Considerando questo trend, nei prossimi anni lo stile dei principali digital artist attivi nella realtà virtuale plasmerebbe l'aspetto e l'immaginario del metaverso. Ed è plausibile ipotizzare come ben presto questo si possa riversare anche nella realtà: lo stile di Instagram ad oggi è divenuto così popolare e rilevante a livello di marketing che un sempre maggior numero di bar e locali vengono progettati basandosi proprio sul concetto di instagrammabilità. Non è da escludere che in un futuro la stessa cosa possa accadere con il metaverso: il mondo virtuale potrebbe divenire così il riferimento su cui costruire i canoni estetici (e non solo) utilizzati nella realtà.

L'ECOSISTEMA DEL METAVERSO

Quando si sente parlare di Metaverso ci si trova spesso in un contesto estremamente polarizzato tra chi ritiene che “il metaverso non esiste e non esisterà mai”, e chi, dall'altra parte dello spettro, ritiene invece che “tutti prima o poi confluiremo in un unico, grande metaverso in cui spostare buona parte della nostra vita”.

L'uno e l'altro di questi estremi, come spesso accade, derivano da ragionamenti troppo legati al significato del termine originario, coniato nel 1992 dallo scrittore Neal Stephenson all'interno del romanzo cyber punk *Snow Crash* e ripreso successivamente da Mark Zuckerberg nel tentativo di risollevare le sorti di Facebook e facendolo confluire, nel tempo, all'interno di una piattaforma sociale nuova e interamente basata sulla realtà virtuale.

Queste polarizzazioni, sfortunatamente, non tengono conto della realtà estremamente mutevole in cui ci troviamo, in cui le tecnologie esponenziali hanno, e avranno sempre più in futuro, grande influenza sulle nostre vite, sia dal punto di vista di come la viviamo abitualmente, ma anche rispetto alla sua qualità, fino ad arrivare alla nostra salute e longevità.

Ragionando, invece, in modo più pragmatico e concreto, si può razionalizzare il termine “metaverso” e considerarlo una potenziale evoluzione di Internet che, grazie all'utilizzo di tecnologie abilitanti che esistono da molti anni, e che crescono in modo esponenziale in termini di impatto, cambierà completamente il modo in cui fruiremo di applicazioni, contenuti e servizi e il modo in cui ci relazioneremo con gli altri.

Queste tecnologie sono:

- la realtà virtuale e la realtà aumentata: che contribuiranno a realizzare le nuove modalità di fruizione di applicazioni, contenuti e servizi;
- le criptovalute: che abiliteranno politiche di decentralizzazione, consentiranno di fare transazioni di valore, di comprare beni e servizi, di ottenere la proprietà di asset digitali attraverso gli smart contract;
- l'intelligenza artificiale: che rappresenterà uno dei motori più rilevanti all'interno dei mondi virtuali o delle applicazioni basate su realtà aumentata.

Si tratta in molti casi di tecnologie che esistono da anni, è inevitabile quindi che i grandi player sul mercato stiano già lavorando da molto tempo a soluzioni basate su queste tecnologie abilitanti, indipendentemente dal momento storico in cui queste tecnologie sono state racchiuse all'interno del concetto più ampio di metaverso.

Non si tratta quindi di mondi immersivi e basati unicamente sulla realtà virtuale, al contrario si tratta di nuove modalità di accesso a contenuti e servizi e queste modalità saranno abilitate anche dalla realtà aumentata.

La realtà virtuale consente il distacco completo dalla realtà fisica e, di conseguenza, permette esperienze immersive complete e, quando le tecnologie saranno sufficientemente evolute, permetterà anche una qualità molto buona dell'esperienza, rendendo fruibili molte nuove tipologie di utilizzo delle applicazioni, come l'acquisto in negozi virtuali, l'accesso a contenuti come film, serie TV o concerti, le riunioni di lavoro a distanza. Il gaming, per esempio, è uno dei filoni applicativi che sta trainando il mercato perché l'esperienza di gioco in un mondo virtuale è molto appagante.

Tuttavia per ottenere questo tipo di esperienza, in modo davvero fruibile, serviranno grandi capacità di calcolo e una buona dotazione di applicazioni e servizi, inoltre non è pensabile che si possano passare molte ore all'interno delle applicazioni di realtà virtuale.

La vita, fortunatamente, rimarrà in massima parte collegata alla realtà fisica.

La realtà aumentata, al contrario, consente di aggiungere informazioni, contenuti e servizi inserendoli direttamente all'interno del nostro campo visivo e questo facilita enormemente l'accesso a nuove tipologie di applicazioni.

Il problema è che oggi siamo ancora vincolati alla fruizione di questi servizi attraverso smartphone e tablet e questo limita fortemente la qualità dell'esperienza che si può ottenere dalle singole applicazioni.

Per questo motivo, molti produttori stanno lavorando a nuove famiglie di dispositivi, i cosiddetti smart glasses, che un giorno avremo tutti davanti agli occhi e che ci consentiranno di avere a portata di sguardo tutte le applicazioni e i servizi che oggi siamo abituati ad avere all'interno del nostro smartphone.

Nel tempo siamo passati dal telefono fisso al telefono cellulare, facendo nei fatti sparire il primo dalle nostre case. Poi siamo passati dal telefono cellulare allo smartphone e, anche in questo caso il telefono cellulare è sostanzialmente sparito. Lo stesso accadrà quando i servizi e le applicazioni si sposteranno del tutto sugli smart glasses: lo smartphone sparirà, perché non ne avremo più bisogno. Tutto quello che ci servirà sarà all'interno del nostro campo visivo, non avremo più bisogno di una pesante appendice con schermo minuscolo e che non consente di avere le mani libere.

A dimostrazione di questo, si pensi che la progettazione e realizzazione di queste nuove famiglie di dispositivi è una delle prime direttrici su cui si stanno orientando e si orienteranno in futuro gli investimenti, da parte dei big player internazionali, all'interno del grande ecosistema del metaverso.

L'avvento delle tecnologie collegate al grande ecosistema del metaverso, con

l'inserimento di nuove modalità di fruizione come la realtà virtuale e, soprattutto, la realtà aumentata, cambierà completamente le regole del gioco.

Innanzitutto perché, oggi, chi offre servizi tradizionali che si appoggiano alla rete internet, in breve tempo avrà a disposizione nuovi canali su cui posizionarli: mondi virtuali per esperienze immersive oppure applicazioni per smart glasses per abilitare esperienze di realtà aumentata.

Inoltre è bene considerare che la semplice disponibilità di nuove modalità di fruizione, stimolerà la nascita di nuove applicazioni e nuovi servizi che non potrebbero essere rese disponibili e utilizzate in modo diverso.

Pensate, per esempio, a quello che è accaduto con Pokémon Go, un videogioco di tipo free-to-play per dispositivi mobili e basato su realtà aumentata e geolocalizzazione. Senza la disponibilità di smartphone dotati di fotocamera e antenna GPS, un'applicazione del genere non avrebbe avuto alcun significato, invece ha impiegato soltanto 19 giorni per raggiungere i 50 milioni di utenti nel mondo. Pokémon Go nel 2021 ha realizzato 1,21 miliardi di dollari di ricavi e ha coinvolto 71 milioni di utenti.

L'aumento della disponibilità di caschetti per la realtà virtuale introdurrà nuovi canali di vendita per negozi, catene del lusso, marchi di moda o anche semplici centri commerciali. All'interno di questi negozi virtuali sarà possibile comprare prodotti fisici o asset digitali. Nel primo caso saremo di fronte a una evoluzione immersiva di quello che oggi sono le piattaforme tradizionali di e-commerce, invece nel secondo caso potremo acquistare contenuti digitali da utilizzare all'interno della stessa piattaforma oppure da trasportare in altre applicazioni del metaverso per poter godere dell'esperienza con altre cerchie di contatti. In questo secondo caso gli NFT (Non Fungible Tokens) giocheranno un ruolo primario e fondamentale. Allo stesso modo esistono enormi potenzialità su tutti i mercati: dal turismo alle applicazioni industriali, dalla telemedicina alla fruizione di contenuti in modalità completamente nuova.

Tuttavia, ancora una volta, le cose più interessanti arriveranno dalla realtà aumentata. La disponibilità di nuovi dispositivi indossabili, come gli smart glasses, consentirà di individuare nuove modalità con cui rendere disponibili le applicazioni e i servizi che usiamo quotidianamente, dalle piattaforme social alla ricerca di punti vendita o prodotti, dalla progettazione industriale all'arte, fino ad arrivare a esperienze turistiche completamente nuove.

Siamo di fronte a un fenomeno, il metaverso, che coinvolgerà sempre più utenti, con bisogni molto diversi tra loro e disponibili a provare nuove modalità di accesso ad applicazioni, contenuti e servizi.

Alle modalità di interazione abilitate da realtà virtuale e realtà aumentata si aggiungeranno sempre più modalità di pagamento dei servizi attraverso token

o criptovalute e sarà sempre più normale acquistare la proprietà di un oggetto digitale che si potrà spostare agevolmente da un'applicazione all'altra grazie alle caratteristiche di interoperabilità delle varie applicazioni all'interno di questo grande ecosistema.

In questo senso sarà fondamentale lavorare non soltanto sulla fornitura di applicazioni verticali, ma anche e soprattutto sull'integrazione di queste nuove funzionalità con i sistemi informativi tradizionali delle aziende che saranno presenti in questo mondo e sull'interoperabilità tra mondi diversi.

Nuove modalità di accesso a contenuti, applicazioni e servizi per gli utenti finali, ed enormi spazi di business per aziende e specialisti, con la caratteristica che molte delle professionalità che serviranno, ancora non esistono.

Siamo all'inizio di una nuova rivoluzione che cambierà il nostro modo di accedere a contenuti, applicazioni e servizi e introdurrà modalità completamente nuove di interazione con gli altri. Dovremo porre qualche attenzione ai temi della privacy e del rispetto degli utenti, ma alla fine il mercato premierà le funzionalità davvero utili e che contribuiranno a semplificare le nostre vite.

METAVERSI, CON LA I

“Sul retro segni impronunciabili che spiegano come contattarlo: un numero di telefono. Un codice di reperibilità universale via segreteria telefonica. Casella postale. Indirizzo in una mezza dozzina di reti di comunicazione elettroniche. Un recapito nel Metaverso”.

È la prima volta che appare questa parola. Il merito va allo scrittore Neal Stephenson che la inserisce nel romanzo “Snow Crash” (Spectra 1992, in Italia con ShaKe Edizioni nel 1995), dove gli sviluppatori di questo mondo possono creare edifici, parchi; e le persone realizzare in 3D tutto ciò che vogliono.

Prima di Stephenson, l'autore William Gibson aveva usato la parola “cyber-spazio” nel romanzo “Neuromancer” (Ace 1984, in Italia Editrice Nord nel 1986), una forma di metaverso, un mondo parallelo, una sorta di hotel con camere interoperabili tra loro. Ma da quel momento il termine è entrato nel vocabolario di massa solo di recente, quando Mark Zuckerberg ha cambiato il nome della propria holding da Facebook a Meta.

Pluralità

Il metaverso dovrebbe essere l'evoluzione di Internet, passando da un'interoperabilità con codice binario bidimensionale a una con codice in tre dimensioni. Così, invece di andare su Wikipedia per fare una ricerca, si può camminare in una biblioteca creata in uno spazio virtuale e fermarsi a prendere un volume da uno scaffale.

Oggi esistono più metaversi, vale a dire più piattaforme di metaverso. Per tornare alla metafora dell'hotel, sono stanze chiuse: non è possibile passare da una all'altra; o meglio, è possibile ma senza portare con sé i propri contenuti. Il limite attuale sta quindi nell'assenza di interoperabilità, di interscambio di informazioni, di trasporto di beni materiali e immateriali. Evidentemente le società ne sono coscienti e stanno iniziando a ragionarci in maniera più concreta. Nell'ottobre 2022 Meta ha presentato il nuovo Quest Pro ed è stata annunciata una collaborazione con Microsoft, che ha aggiornato le proprie applicazioni sul visore della holding di Zuckerberg: ci saranno anche un'apposita suite Microsoft 365 e nuova versione di Teams che utilizzerà la funzione del visore di mostrare anche le espressioni facciali negli avatar.

In ogni caso il vero valore di un metaverso è rappresentato ancora una volta dai dati. Più traffico equivale a più cookie, maggior numero di profilazioni e quindi più danari. Il valore non sta nella dimensione di bit ma assume il peso che gli riconosce il mercato anche attraverso l'acquisto di beni/servizi. È per questo che ogni piattaforma cerca di crescere attraendo più utenti possibile.

Solo così potrà sopravvivere, incrementare il valore dei contenuti e continuare a conquistare utenti.

Debolezza

Lo scetticismo più grande sui metaversi coincide con il timore che si tratti di bolle speculative, proprio come è accaduto con tante cryptomonete. Ci si domanderà: “Perché devo investire su quel determinato metaverso se potrebbe arrivare addirittura una sorta di monopolio?”. Quindi tante persone mirano a una redditività immediata o puntano sul metaverso che dovrebbe avere maggiori potenzialità di crescita.

C'è poi chi ritiene che un altro punto di debolezza dovuto alla mancanza di interoperabilità stia nell'eventualità che la piattaforma possa chiudere, e che quindi l'utente possa perdere tutto ciò che ha speso. Ma di fatto potrebbe accadere anche con i social network. Se un utente avesse 1 milione di follower e mille tra fotografie e video su Instagram, potrebbe caricare i propri contenuti su TikTok. Naturalmente, all'inizio, in assenza di traffico, il suo account avrebbe un valore pari a 0.

Forza

Sarebbe limitante e ingeneroso riconoscere al metaverso solo una nutrita schiera di ombre. È di sicuro la convergenza di nuove tecnologie: 5G, AI, AR, VR, blockchain. È un mondo nuovo. Per fare un esempio tra tanti, dà anche la possibilità di creare un edificio storico come la Reggia di Caserta. E poi di rivenderlo a qualcuno, a meno che qualcun altro non abbia già registrato quel nome. Ci potrebbe essere pure una diatriba legale dovuta all'utilizzo del nome nel mondo “reale”, quindi quel qualcuno potrebbe creare la Reggia di Caserta ma doverla chiamare in un altro modo. La verità è che esistono ancora interpretazioni molto aperte e numerosi vuoti legislativi da colmare. Inoltre, mentre prima consegnavamo i nostri dati in mano ai privati, adesso si può mettere anche la proprietà privata in mano ai privati. Ma il rapporto tra valore e proprietà si sviluppa anche in un'altra dimensione: se un immobile nel mondo reale acquista valore pure in base ad alcuni elementi (limitazione di spazi, vincoli, etc.), nel metaverso questi elementi potrebbero mancare.

Mercato

Come mondo nuovo ancora poco esplorato, i metaversi sono una grande opportunità di mercato. Secondo JP Morgan entro il 2030 la spesa per l'acquisto di beni virtuali sarà pari a 54 miliardi di dollari l'anno. Numerosi brand stanno investendo e guadagnando milioni di dollari in Nft (Non Fungible Tokens).

Brand: guadagni in milioni di dollari da Nft – Fonte Dune Analytics

Nike	185
Dolce & Gabbana	26
Tiffany	12,62
Gucci	11,56
Adidas	10,95
Budweiser	5,88
Bud Light	4
AO	1,70

Ricavi dal Metaverso in miliardi di dollari – Fonte Statista

Nel 2021	38,85
Nel 2022 (stima)	47,78
Nel 2030 (stima)	678,8

Si prevede anche la nascita di nuove professionalità, dai consulenti per il primo approccio al metaverso alla progettazione, dalla creazione di spazi e ambienti virtuali fino agli influencer. E alcune dinamiche, come la formazione aziendale, potrebbero spostarsi a mano a mano proprio sulle piattaforme per abbattere le distanze.

Trasformazione

Lo sviluppo dipenderà dalle nuove generazioni perché sono quelle già abituate a muoversi in questa dimensione. Chi viene dall'universo gaming di solito è un prosumer (producer + consumer): consumatori che producono contenuti. Spendono nei metaversi e partecipano alla produzione di beni e servizi utilizzabili al loro interno, o ad ampliarne la notorietà. Tutti gli altri utenti sono generalmente passivi, nel senso che si limitano a utilizzare un prodotto/servizio fornito da un soggetto terzo.

Guardando al numero degli utenti di Internet, non esiste ancora la piena percezione di questa evoluzione. Non esiste ancora nonostante Google Earth e Google Maps possano essere considerate come prime forme di metaverso di massa. Sono la simulazione virtuale di un mondo reale. Oggi invece si parla di simulazione virtuale di un mondo virtuale.

Quella dei metaversi è allora una trasformazione sociale. Il cinema e la televisione non sono morti a causa dell'estrema diffusione di Internet. È cambiato lo strumento di fruizione soprattutto per le nuove generazioni, ma non solo. Tante persone guardano film e serie tv su computer, tablet e smartphone. Poi ci sono le smart-tv e i sistemi come Google Chromecast per collegare un televisore a un dispositivo mobile. Alcuni contenuti continuano a essere creati per essere fruiti dai soliti canali, mentre altri nascono con linguaggi e stimoli differenti, proprio perché Internet e le piattaforme di streaming sono meno imbrigliati dai limiti dei canali tv.

Futuro

Un anno fa ci saremmo aspettati una crescita delle identità virtuali su Horizon Worlds (metaverso di Meta) e un cambiamento importante. Ma, dodici mesi fa, per accedere a Horizon era necessario avere un account Facebook. Poi, dall'estate 2022, è accaduto esattamente il contrario: chi ha un visore Quest può aprire un account Horizon senza passare per Facebook. Evidentemente il tentativo di unificare le due piattaforme ha risentito dei risultati ottenuti, tant'è che all'inizio di ottobre del 2022 è trapelata un'informazione interna che vorrebbe gli stessi dipendenti ancora poco avvezzi all'uso di Horizon. E poi bisogna aspettare di vedere cosa accadrà con Questo Pro e come si muoveranno le altre piattaforme.

Si tratta allora di un cambiamento ancora acerbo e non di massa. Anche gli altri metaversi fanno continuamente i conti con le risposte degli utenti. Ecco perché il futuro è davvero, e ancora, tutto da scrivere.

METAVERSO TRA CONFUSIONE E OPPORTUNITÀ

Ho iniziato a programmare a 12 anni e a vendere il mio software a 14, mi occupo di metaverso dagli anni '90 e ho perfino ideato un gioco¹, che ha avuto anche un qualche successo, su un'umanità che ci era rimasta "intrappolata". Potremmo quasi definirlo ucronico.

In realtà la parola ("metaverso", non "ucronico") era ancora poco conosciuta al di fuori della comunità cyberpunk. Il mondo virtuale concepito da Neal Stephenson² era stato largamente anticipato da autori come William Gibson e Bruce Sterling, giusto per citare i più famosi, ma è fantascienza, ed è qui che c'è il primo equivoco: qualcuno vorrebbe parlare di metaverso solo nella sua accezione originale, ma si tratta di integralismo lessicale. È nella natura del linguaggio trasformarsi e adattarsi; termini diffusissimi come "cloud" e "intelligenza artificiale" hanno ampliato o cambiato il proprio significato secondo le evoluzioni della tecnologia e del mercato.

Nell'ultimo anno abbiamo assistito a una corsa al riciclo verso il metaverso da parte di iniziative più o meno valide che non erano riuscite a sfondare col proprio nome o che temono di passare di moda. Il risultato è che, secondo l'agenda del giorno, sotto l'ombrello del metaverso troviamo le DLT (blockchain), le criptovalute, gli NFT, l'intelligenza artificiale e, a sorpresa (ma non troppo), anche consolidati servizi cloud o piattaforme social, oltre a una serie di soluzioni in cerca di un problema.

Nemmeno tra gli esperti c'è accordo: mentre Tim Sweeney e John Carmack, creatori dei più famosi motori grafici per videogiochi, lavorano sulle tecnologie con cui si costruirà il "nuovo web", Gabe Newell, fondatore di Steam, pensa che chi parla di metaverso non sappia di cosa si tratta e non abbia nemmeno mai giocato a un gioco multiplayer online.³

La verità è che non c'è una definizione univoca.

Una buzzword

Fino a poco tempo fa, quando descrivevo il mio lavoro con Mare Group, dicevo di stare sviluppando una piattaforma per la creazione di ambienti virtuali immersivi collaborativi multiutente online con interfaccia immersiva e interazione naturale. Oggi dico "metaverso". Wow!

Certo, è impreciso, ma così è molto più facile avviare un discorso.

1. Zetha GameZ, "DroneZ", 2001, Metro 3D – non ho ideato l'intero gioco, frutto del lavoro di molte persone, ma lo scenario sicuramente sì

2. Neal Stephenson, "Snow Crash", 1992, Bantam Books

3. <https://www.pcgamer.com/gabe-newell-metaverse/>

Ammettiamolo con serenità: ci serviamo di una buzzword per indicare un insieme abbastanza sfumato di concetti, ma sostanzialmente immaginiamo ambienti virtuali interconnessi in cui si interagisce tra più utenti, ognuno con il suo avatar. Questa è più o meno l'idea che abbiamo.

Ed è sbagliata, o almeno limitata, ma non è molto importante. L'importante è che stiamo abbattendo la distinzione tra virtuale e reale. Ed è una cosa buona. È il concetto di XR, *extended reality*: elementi virtuali ed elementi fisici che coesistono nello stesso spazio percettivo. Senza sottigliezze tra aumentata, mista e virtuale, per ora questo concetto è realtà quotidiana solo a livello industriale, come vedremo più avanti: la XR non è ancora arrivata al consumatore in maniera massiccia perché i costi, gli ingombri e le modalità d'uso non sono ancora adatte alle masse, ma soprattutto perché non ci sono ancora applicazioni abbastanza attraenti da giustificare i costi, gli ingombri e le modalità d'uso.

L'uso della TV o del frigorifero ci ha portato a creare dei mobili appositi e a pensare spazi in casa dedicati a questi elettrodomestici, quindi lo spazio necessario, la configurazione e le attrezzature non saranno più un problema quando avremo qualche modalità d'uso sufficientemente attrattiva da interessare il grande pubblico, ammesso che sia proprio necessario coinvolgere il grande pubblico (e a guardare gli investimenti delle grandi aziende tecnologiche, sembra proprio di sì).

Cosa faremo nel metaverso?

Lentamente, ma inesorabilmente, l'umanità realizza i sogni dei saggi e il metaverso sembra dare forma alle promesse del cyberpunk, ma il cyberpunk è etichettato come fantascienza *distopica*: più che l'epica dell'innovazione, non dovrebbe essere un monito? Certo che lo è. Eppure, a leggerlo davvero, emerge la fascinazione degli autori per la tecnologia tra spunti e opportunità⁴ che non possiamo farci scappare.

Ciononostante, i mass-media sembrano non vedere altro che gli inevitabili truffatori e qualche iniziativa non più originale di una rivisitazione VR di *Second-Life*, in cui per fare la spesa nel metaverso avremo un carrello con le ruote poligonali e scaffali che emergono lentamente dal pavimento per farci scegliere la merce. Ma questi sono casi d'uso banali, scontati e sostanzialmente poco creativi.

Se voglio ordinare del cibo nel Metaverso, non voglio farlo in una piazzetta virtuale, voglio chiedere al replicatore dell'Enterprise quello che desidero. Se vado a comprare gli spaghetti, li voglio vedere spuntare dalle loro trafilte in

4. Si veda, ad esempio, "Distraction" di Bruce Sterling, romanzo vincitore del Premio Clarke nel 2000

bronzo e non voglio voltarmi verso lo scaffale della salsa, voglio che appaia uno chef a consigliarmi la ricetta del giorno, mostrandomi dove vengono coltivati gli ingredienti. Se mi faccio progettare uno spazio nel Metaverso per vendere i miei prodotti, il mio architetto non dovrà pensare a pilastri e statica: potrà creare ambienti sospesi, personalizzabili e persino dinamici, perché uno degli aspetti più importanti del virtuale è che si può inventare senza i vincoli della fisica e della meccanica.

L'interoperabilità

Eppure, con tutta questa libertà possibile, il limite maggiore delle piattaforme e delle applicazioni consumer che in questo momento vengono proposte come “metaverso” è che si tratta di sistemi chiusi, spesso addirittura blindati. Il problema, a mio avviso, non è tanto se il codice in sé sia proprietario o libero, quanto il fatto che sono ecosistemi circoscritti in tutto ciò che si può fare dipende dal titolare del servizio specifico.

Non può essere questa l'evoluzione del web.

Quando usiamo il web, interagiamo sì con contenuti e sistemi molto spesso di proprietà di qualcuno, ma quei contenuti e quei sistemi si presentano a noi attraverso protocolli e formati standard, che possono essere letti da software diversi. Qualsiasi pagina web è alla base un documento in un formato standard che apriamo attraverso un software di nostra scelta (Chrome, Edge, Safari, Firefox, Brave, Opera o uno dei tanti altri a disposizione). Quel documento spesso è generato dinamicamente e interattivamente da un server, spesso proprietario e chiuso, ma le regole del gioco sono standard ed è possibile combinare servizi provenienti da piattaforme diverse: sono interoperabili. Le piattaforme di Metaverso attualmente proposte, invece, sono per la maggioranza bloccate su un singolo progetto, sebbene alcune siano decentralizzate, il che, di per sé, è un fatto incoraggiante.

Il problema vero, quindi, prima ancora che quello tecnologico, è che non vogliamo usare un Metaverso unico che sia dominato da una singola azienda o da un'oligarchia, perché, abituati a Internet e al Web di oggi, vogliamo che il futuro sia più aperto, più libero e più interoperabile e, nonostante qualche passo si sia fatto, anche sul tema dei formati di file, c'è ancora tantissima strada da fare.

Del resto, però, moltissime innovazioni partono da un'iniziativa privata, prima di diventare degli standard: pensiamo al telefono alla corrente elettrica, giusto per citarne due. Per questo motivo personalmente non ho paura se a fare i primi investimenti ed esperimenti sono dei privati e, per il momento, mi sta bene lavorare con un concetto chiaro in testa e iniziare a sperimenta-

re e a portare risultati utili. È un percorso molto più ampio e profondo di un'iniziativa commerciale: è una questione percettiva.

Il paleolitico del virtuale

L'umanità ha iniziato a cercare di conservare l'informazione almeno 60mila anni fa, sulle pareti delle caverne, poi, con la scrittura abbiamo imparato a codificarla, a trasportarla e riprodurla. Da allora, però, l'informazione è rimasta intrappolata in rettangoli piatti: la pagina di un libro, una cartolina, il monitor di un computer, un quadro, il display di un cellulare, una lettera o lo schermo della TV sono tutti rettangoli piatti in cui confinare i dati da trasmettere.

Ci sembra scontato, perché è sempre stato così da quando siamo nati e ogni violazione di questo standard ci sembra innaturale, specialmente se abbiamo più di trentacinque anni⁵.

Ma il nostro organismo non è strutturato in questo modo. La nostra fisiologia si è evoluta per avere una visione stereoscopica: abbiamo rinunciato a un campo visivo più ampio per poter interpretare meglio la tridimensionalità dello spazio intorno a noi. Eppure, quando vogliamo gestire l'informazione, quasi sempre sfruttiamo solo due dimensioni. Con la realtà virtuale, invece, si ha una visualizzazione tridimensionale, interattiva e immersiva e ci permette finalmente di riportare l'informazione alla sua natura percettiva originale. Sebbene siamo solo al "paleolitico del virtuale", l'opportunità ha conseguenze molto ampie, che si vedono già oggi. Ad esempio poter interagire con sistemi complessi senza i vincoli e i rischi della materia.

Il metaverso utile

Ed è proprio su questo aspetto che l'intersezione con i videogiochi, e con il gioco in generale, diventa interessante: il gioco, infatti, è un'attività sfidante in cui le conseguenze dell'errore sono circoscritte. Cioè lo strumento naturale per imparare. Del resto, per convincersene, basta guardare un cucciolo di cane o di gatto: il gioco⁶ è lo strumento che la selezione naturale, dopo milioni di anni di tentativi, ha eletto come strumento ideale per l'apprendimento.

Per questo ho iniziato a lavorare sul virtuale per l'addestramento industriale e mi sono concentrato sul coinvolgimento e sull'emozione.

Addestrare un operaio sul campo è infatti costoso, inquinante e pericoloso.

Costoso perché si blocca un impianto, un cantiere o una fabbrica, oppure si

5. Si veda in proposito Douglas Adams, "The salmon of doubt", 2002, William Heinemann Ltd.

6. Cfr. "Il gioco naturale" in F. Belsanti e M. Accordi Rickards, "Homo Cyber Ludens", 2021, Idra

deve costruire un suo doppio, ma questo non si può fare ovunque; quindi bisogna spostare le persone e sprecare materie prime, quindi si inquina. Inoltre è pericoloso, perché sostanzialmente si sta facendo usare un'apparecchiatura reale o eseguire una procedura complessa a una persona che non è qualificata per farlo.

In un ambiente virtuale, invece, si può far esplodere un intero stabilimento e ripristinarlo con un clic senza che nessuno si faccia male, ma l'interazione e le procedure avvengono, per i motivi che abbiamo spiegato sopra, in maniera estremamente verosimile.

Inoltre, gli operai imparano molto meglio e molto più velocemente ed efficacemente eseguendo materialmente le procedure in virtuale, piuttosto che leggendo un manuale, guardando un video o presenziando a una lezione frontale. Per questo sempre più aziende, anche di dimensioni medie e piccole, sono rapidamente passate all'addestramento virtuale e stanno passando alla sua versione collaborativa in cloud (la cosa più vicina che abbiamo al metaverso) in cui ci si può incontrare e fare addestramento online, come ho avuto il piacere e l'onore di dimostrare per la prima volta nel marzo 2022, al Padiglione Italia dell'Expo di Dubai.

Proprio questa sensazione di presenza e di coinvolgimento in un ambiente percettivamente verosimile rende efficaci le conseguenze degli errori, anche se non sono dannose: cadere da un'impalcatura, far crollare una struttura o causare l'esplosione di una cisterna sono esperienze estremamente convincenti, che restano impresse e facilitano l'apprendimento, anche quando, per fortuna, non hanno conseguenze reali.

Conclusioni

Se tante aziende sono riuscite a prevenire gli incidenti, limitare gli errori e ridurre l'inquinamento grazie alle attuali applicazioni del virtuale, possiamo lavorare per ottenere risultati su una scala più ampia, esplorando nuove rotte. È proprio qui che sta l'opportunità del metaverso (o comunque lo vogliamo chiamare): non cercare di replicare ciò che già conosciamo con una tecnologia nuova, ma creare nuovi strumenti che sfruttino i vantaggi più profondi di quella tecnologia, per avviare un processo trasformativo che abbia al centro la persona: la sua crescita, la sua sicurezza, il suo miglioramento.

Perché la tecnologia è nella natura dell'umanità.

Nel bene e nel male, non abbiamo conquistato il nostro posto su questo pianeta grazie ad una corazza resistente, ad artigli affilati o a denti appuntiti; lo abbiamo fatto grazie alla capacità di inventare e costruire; grazie alla nostra attitudine tecnologia. Un'attitudine che dobbiamo abbinare alla consapevolezza

e che, forse, proprio il virtuale ci potrà portare ad usare meglio, per unire le persone invece che separarle, per evitare gli incidenti invece che dolercene, per creare l'impossibile invece che distruggere l'esistente.

METAVERSO TRA HORROR VACUI E COSTRUZIONE DEL FUTURO

Se volessimo rappresentare il Metaverso come un agglomerato di megalopoli virtuali, potremmo provare a capire qualcosa in più sulla costruzione di questi immensi spazi e sulle relazioni sociali e generazionali che abbiamo dimenticato essere il loro fondamento.

Da questo punto di vista la Cina è un osservatorio privilegiato, dove la struttura di governo ha determinato la possibilità di attuare in breve tempo policy con un grande impatto economico e sociale per una popolazione di 1 miliardo e mezzo di persone.

Per diversi decenni il governo cinese ha programmato, incentivato e finanziato la nascita di grandi megalopoli industriali innovative nelle zone interne del Paese che erano o sarebbero state al centro di politiche economiche espansive, dando sbocco industriale agli ingenti investimenti in Ricerca & Sviluppo dei suoi Piani Quinquennali, e sottraendo intere zone depresse alla miseria. Il programma TORCH (Piano per lo sviluppo dei parchi scientifici e tecnologici) è stato un'operazione impressionante che doveva combinare l'epica dello sviluppo di quella che si candidava a diventare la più grande potenza tecnologica mondiale e una profonda trasformazione socio-economica in primis delle aree rurali.

Un'operazione accompagnata da una infrastrutturazione di base in tempi record, che ha visto la costruzione ex novo di intere città secondo schemi architettonici diversi: avveniristici, naturalistici, funzionali, europei. In Cina sono nati così più di 500 Parchi scientifici e tecnologici, con forti specializzazioni legate a quelle che sarebbero diventate competenze di ricerca e produttive locali: il grafene, le tecnologie green, le auto elettriche, la cultura, l'Intelligenza Artificiale e così via.

A partire dal 2000 e fino a poco prima della pandemia era frequente incontrare in giro per l'Europa rappresentanti di questi Parchi Tecnologici che offrivano vantaggiose condizioni fiscali e di insediamento ad aziende straniere, e facilities laboratoriali di tutto rispetto per ricercatori europei che volessero trascorrere un periodo presso i loro centri.

Alcuni di questi Parchi sono stati al centro di complesse operazioni di diplomazia internazionale per un co-branding di Stato che potesse contribuire da un lato a costruire una rete di legittimazione internazionale per il governo cinese, dall'altro ad aprire le porte agli europei per un mercato che continua a fare gola e che davvero in pochi in Occidente sono riusciti a penetrare. L'Italia stessa, dopo anni di trattative, ha inaugurato nel 2019 il Parco Tecnologico sino-italiano di Jinan, con un focus su tecnologia quantistica e intelligenza

artificiale, sulle scienze della vita e sull'industria farmaceutica. In quegli anni tutti i viaggi di delegazioni europee in Cina non potevano esimersi dalla visita di almeno un Parco Tecnologico e del museo che ne raccontava la genesi, dagli incontri con i dirigenti locali del Partito e del Parco stesso. In circa dieci anni di viaggi istituzionali in Cina non saprei dire a quante inaugurazioni ho presenziato e quanti Parchi Tecnologici ho visitato, ma per tutti sono tornata a casa con una sensazione precisa di disorientamento: in primo luogo perché è del tutto inusuale, almeno in Italia, riuscire a leggere in maniera così chiara lo strutturarsi di una politica pubblica di ampio respiro, capace di trasformare l'economia di un Paese gigantesco. Lo spiazzamento era quindi riconducibile alla "possibilità del futuro": uno spazio che nell'immaginario europeo è già occupato e affollato, dove si ha difficoltà a visualizzare trasformazioni radicali e a collocarle in un futuro anche prossimo.

Se la politica era chiara, se improvvisamente anche per noi occidentali il futuro era tornato ad essere un processo di modellazione del possibile, tuttavia quei grandi agglomerati urbani vuoti lasciavano sotto traccia interrogativi di senso. Viali alberati senza nessuno a godere della promenade lungo il fiume; grattacieli destinati agli uffici ancora senza aziende; aree residenziali uguali per chilometri; teatri senza programmazione: tutto parlava di operazioni costruite a tavolino, secondo un ideal-tipo in cui adagiare la vita di milioni di persone. Ma se c'è una cosa che sappiamo in Europa è che le città sono molto più che spazi: sono luoghi in cui si strutturano relazioni sociali, e queste a loro volta sono in grado di trasformare addirittura le strutture urbane dotandole di senso.

Quando sono entrata nel Metaverso (uno dei) ho avuto la stessa sensazione della mia prima volta in Cina, disorientata dalla forza di una trasformazione che rimette al centro nient'altro che l'idea del futuro e le sue possibilità, con il dubbio che possa restare un'operazione artificiale, che strizza l'occhio a grandi possibilità commerciali, ma che non tiene in considerazione che anche il Metaverso – come le città – non è uno spazio ma un luogo, e come tale per creare un significato bisogna guardare alla rete delle relazioni e delle interazioni che lo popolano. Fisiche o virtuali, basate sulla rappresentazione di un sé reale o sulla sua trasfigurazione, le relazioni non sono solo l'obiettivo dei Metaversi, ma dovrebbero essere alla base dell'esplorazione di cosa questo nuovo mondo può creare e di quali parti delle nostre vite può rivoluzionare.

Per esempio nel campo dell'arte è facile immaginare l'interfaccia commerciale del Metaverso: artisti indipendenti, gallerie, musei che mettono in mostra le proprie opere; ma come si è attivato il processo di creazione dell'arte in questo nuovo mondo virtuale? A quali sperimentazioni potremo assistere o parteci-

pare? Come cambierà il nostro modo di considerare l'arte? Per saperlo dovremmo capire come si stanno muovendo gli artisti, non coloro che vogliono capitalizzare i loro prodotti, e salvaguardare i loro spazi di libertà.

Senza dover pensare a scenari distopici in cui le persone si aggirano per le strade seguendo i percorsi indicati dal proprio visore VR, le possibilità del Metaverso sono infinite: penso a laboratori di ricerca congiunti tra università di Paesi diversi, in cui gli scienziati possono confrontarsi direttamente sugli esperimenti in corso. Una rivoluzione in termini di efficacia, strumentazioni, tempi di realizzazione per la scienza; molto più di quanto vediamo ora nel Metaverso.

Il tempo è però un aspetto fondamentale di questa vicenda: la mole di investimenti realizzati finora e le pressioni della finanza globale stanno spingendo in una direzione ben precisa, quella commerciale, senza che questo nuovo mondo abbia cominciato a esprimere possibilità relazionali diverse da quelle del gaming e dell'acquisto. Il futuro del Metaverso appare oggi occupato da brand che studiano strategie di virtual marketing per la generazione Z, ma questa nella narrazione dominante è rappresentata soltanto come un esercito di gamer con tendenze all'acquisto compulsivo.

È davvero possibile lasciare la costruzione di un nuovo mondo e delle relazioni che lo alimentano nelle mani dell'iniziativa privata? Senza dover ricorrere al dirigismo cinese, in Occidente è stato un grande investimento pubblico del dipartimento della difesa degli Stati Uniti a generare il terreno per la rivoluzione del XX secolo, quella di Internet; e sempre un investimento pubblico ha reso possibile lo sviluppo del linguaggio HTML e del protocollo http, creando un unico punto di accesso alla rete, inizialmente dedicato allo scambio di informazioni tra ricercatori (era il 1989).

Internet è diventato molto altro rispetto agli usi e agli obiettivi iniziali, ma la direzione imboccata dai suoi esordi come spazio pubblico ha aperto le strade alla sua libera interpretazione e alle sue evoluzioni per una molteplicità di scopi. Anche il Metaverso meriterebbe di non restare imbrigliato nelle maglie del marketing.

METAVERSO - PROSPETTIVE DAL PASSATO E DALLE NUOVE GENERAZIONI.

Prendere decisioni con consapevolezza non è un semplice suggerimento ma una necessità a cui non ci si può sottrarre

In un passato non molto lontano (parliamo dei primi anni '90 del secolo scorso, quando nascevano gli attuali trentenni) il termine “digitale” non era utilizzato in modo diffuso, si parlava di “informatica”, di “computer”, tecnologie aziendali con scarsa diffusione nelle case e dal potenziale anticipato più dai film fantascientifici che non da reali applicazioni disponibili.

In neanche 10 anni, i computer sono presenti nelle case, connessi ad internet ed usati come strumento di lavoro, studio e intrattenimento. Nel '98 nasce *Google*, nel 2004 *Facebook*, nel 2005 *Youtube* e nel 2010 viene lanciato l'*AppStore*.

Si è assistito progressivamente ad un esponenziale sviluppo e diffusione di applicazioni tecnologiche *Hardware* e *Software* che hanno favorito la nascita di nuove aziende e servizi rivoluzionando lo *status quo* di interi settori, semplificando la vita ad alcuni e complicandola ad altri.

Analogamente, oggi è in corso una crescente diffusione di tecnologie che sono state negli anni affinate, migliorate e rese accessibili (ad esempio VR, AR, IoT, AI). Queste, da sole, ma soprattutto in combinazione tra loro, sono veri e propri abilitatori di qualcosa che fino a qualche anno fa non era fattibile.

Come stimato da *Gartner*¹, entro il 2026 un quarto della popolazione trascorrerà almeno un'ora in uno dei metaversi per i motivi più diversi come lavoro, acquisti, formazione, social media e intrattenimento.

Per comprendere la reale portata del Metaverso, può essere saggio osservare il comportamento delle nuove generazioni, la *Gen Z* (1997 - 2012) e *Gen Alpha* (2012 - 2022), utenti del Metaverso da prima che la nostra generazione gli desse un nome.

Grazie a videogiochi come *Minecraft* (il più venduto di sempre con 238 milioni di copie dal 2009, acquisito nel 2014 da Microsoft per 2,5 Mld di dollari) e *Roblox* (50 Milioni di utenti attivi giornalieri nel 2021 e 25 Mld di dollari di capitalizzazione di borsa), queste generazioni sono già utenti di due metaversi diversi ma con molto in comune.

1. Società di consulenza strategica, ricerca e analisi nel campo della tecnologia dell'informazione con oltre 15.000 clienti nel mondo.

Adottano entrambi modelli di business basati sui ricavi tipici del settore come:

- vendita della propria moneta per effettuare acquisti nel videogioco;
- accordi pubblicitari;
- accordi di licenza;
- royalties.

Sono piattaforme basate sull'interazione tra gli utenti in un ambiente virtuale e sono caratterizzate da esternalità di rete positive².

Il business non si esaurisce nel digitale in quanto il merchandising a loro marchio è dilagante.

In sostanza, nulla di nuovo rispetto ai *pattern* di altri videogames di successo. La portata davvero innovativa di questi due titoli risiede invece nella cosiddetta *experience* offerta: ambientazioni virtuali con cui interagire, prove di abilità per ottenere ricompense, la personalizzazione del proprio avatar, l'interazione con gli altri utenti e un'esperienza *cross platform* sono alcuni degli ingredienti principali del successo planetario di questi due videogiochi. Inoltre, consentono di ampliare l'esperienza anche al di là dell'ambiente di gioco grazie a contenuti di *infotainment* creati da quelli che sono veri e propri influencer di settore e fruibili su piattaforme di streaming esterne (ad esempio *Twitch* e *Youtube*).

Ma di cosa stiamo realmente parlando?

Con gli esempi precedenti si corre il rischio di relegare, in modo riduttivo, il concetto di Metaverso all'idea di un ambiente virtuale per il solo intrattenimento.

Il Metaverso può essere la prossima versione di internet, frutto della convergenza di tecnologie dal potenziale dirompente come la realtà virtuale e aumentata, l'IoT, l'intelligenza artificiale ed altre che consentono di creare una realtà parallela in formato digitale (*Digital Twin*) per diversi scopi, lavorativi, sociali, personali o di intrattenimento.

Ma la parola Metaverso è una derivazione della nascita del *Web 3.0*.

Il *Web 3.0* è l'ambiente del World Wide Web ancora in evoluzione e in fase di definizione, come avvenuto in passato nei primi anni del Web.

Il primo internet era "fisso", *desktop*. Con la diffusione degli smartphone e lo sviluppo della rete mobile abbiamo vissuto la sua versione 2.0, mobile e interattiva, che ha determinato lo sviluppo dell'*App business* impattando diversi settori e creando nuovi mercati.

2. Il valore percepito e goduto da un utente aumenta all'aumentare del numero di utilizzatori della piattaforma.

Il *Web 3.0* non va però visto come una nuova versione della “rete di pagine web” e contenuti da guardare. È piuttosto un insieme interconnesso di luoghi tridimensionali e immersivi (metaversi), un ambiente digitale multiforme, in continua evoluzione e in cui trovare nuova e maggiore utilità per diversi scopi. Secondo i dati di *Grand View Research*³, si prevede che raggiungerà nel 2030 un valore globale di mercato pari a 678,8 Mld di dollari.

Per la prima volta stiamo assistendo allo sviluppo di un ambiente, seppur ancora sperimentale, in cui tutte le tecnologie degli ultimi anni trovano una palestra in cui cooperare per dare vita a qualcosa di mai visto prima.

Quali sono i settori più interessati nell'immediato?

Oltre all'intrattenimento, già oggi è possibile portare i nostri video meeting in ambienti virtuali, fare sessioni di training per formare in sicurezza il personale o addestrare reti neurali al riconoscimento dei difetti di produzione (come realizzato dalla startup campana, *Innoida*).

Queste sono solo alcune delle applicazioni disponibili.

Il *Web 3.0* e i metaversi derivanti, possono impattare su diversi settori. Quelli interessati più da vicino sono:

- *l'arte*: come sempre, la creatività lascia presto il segno, basti pensare alle tante gallerie d'arte presenti e visitabili, che hanno dato vita ai cosiddetti *artisti digitali*, programmatori che creano le opere d'arte rendendole disponibili solo per gli spazi del *Web 3.0*;
- *gli eventi*: gli eventi virtuali, che hanno guadagnato popolarità negli ultimi due anni, possono ora presentare offerte più integrate. Vivere un evento live all'interno di un mondo virtuale, condividendo questa esperienza unica con sconosciuti che hanno la stessa passione è un'esperienza ricercata dalle nuove generazioni. Tramutando un evento fisico in uno digitale, vengono meno le limitazioni geografiche e partecipanti da tutto il mondo, possono “collegarsi” contemporaneamente per condividere l'esperienza immersiva;
- *il Retail*: è possibile estendere l'offerta con un'esperienza di acquisto coinvolgente per l'utente al punto da abilitare anche la vendita di prodotti più complessi. Parliamo della *next generation* dell'ecommerce;
- *il lavoro*: le aziende possono ottenere un migliore coinvolgimento, collaborazione e connessione con i propri dipendenti attraverso spazi di lavoro virtualmente aumentati in linea con il nuovo stile di lavoro ibrido;

3. Società statunitense che opera nel settore delle ricerche di mercato e servizi di consulenza.

-
- la *formazione*: le attività formative e di addestramento possono essere realizzate in modo più efficiente, sicuro ed efficace grazie ad ambienti virtuali che riproducono le condizioni di quello reale;
 - i *Social Media*: possono spostarsi nel Metaverso, dove gli utenti interagiscono attraverso avatar tridimensionali. È forse l'evoluzione più sbandierata ma più lontana dall'utilità reale per un utente, a meno che non emergano applicazioni non ancora immaginate;
 - il mondo della *finanza* e dei *pagamenti*: avranno sempre più spazio le applicazioni decentralizzate e si farà ampio uso di tecnologie basate su blockchain; le transazioni avvengono anche nei metaversi e con la diffusione delle crypto e l'avvento della tokenomics, sono sempre di più preferite piattaforme di pagamento diverse rispetto ai circuiti ordinari.

Cosa fare per essere preparati al potenziale cambiamento?

Attraverso la combinazione di fattori ad alto contenuto tecnologico come infrastrutture, interfacce, esperienze ibride o virtuali e con nuove declinazioni della *creator economy*⁴, nasceranno nuove opportunità di mercato in tanti settori che saranno investiti dalle innovazioni connesse al Web 3.0.

Quando si parla di innovazione e cambiamento, nel Gruppo Sella sappiamo che è necessaria l'apertura verso l'esterno. Grazie al supporto del Venture Incubator del Gruppo, *dpixel*, abbiamo avviato un programma di accelerazione sul tema "Metaverso". Ricordando che il "*si è sempre fatto così*" è la giusta regola per fallire, ci siamo nuovamente interfacciati con chi oggi lavora sulla frontiera tecnologica, le startup.

È stato così lanciato nell'estate del 2022 "Metaverse 4 Finance", un programma di accelerazione con *scouting* internazionale che mira ad abilitare la finanza nel dominio del Web 3.0 e del Metaverso grazie a startup ad alto potenziale in grado di progettare nuovi servizi e prodotti finanziari che rispondano sempre più alle esigenze dei clienti e della società.

"...È necessario farsi trovare pronti ed essere consapevoli che ci troviamo nuovamente di fronte a un salto tecnologico vertiginoso che plasmerà la società e ne modellerà i comportamenti. E in questo scenario le nostre organizzazioni devono saper vedere grandi opportunità ed evolvere. Soprattutto questa volta le aziende non possono permettersi di aspettare l'onda per poi cavalcarla. Devono imparare ad anticiparla.

4. L'economia dei creatori è un'economia facilitata dal software che consente ai creatori di guadagnare dalle loro creazioni (ad esempio YouTube, TikTok, Instagram, Facebook, Twitch, Spotify, etc.).

Occorre perciò cavalcare il cambiamento sin da subito, stimolare gli ecosistemi dell'innovazione con iniziative aperte e collettive e attivare delle "torri di controllo" sulle innovazioni emergenti. Per questo è necessario lavorare e investire nelle startup, osservare i capitali dei grandi fondi venture e comprendere meglio dove stanno allocando le risorse, collaborare in maniera aperta anche con chi è molto distante dal core business - penso, ad esempio, all'ambito culturale - e correre il rischio di avviare persino qualche progetto che magari non porterà ai risultati sperati, ma che di sicuro permetterà di creare terreno fertile per contrastare l'obsolescenza umana. Anche in questo modo avremo costituito un network di contatti fondamentale, sviluppato conoscenza e indirizzato le prossime strategie. In attesa della prossima onda".

Prepararsi a questo cambiamento richiede di contrastare l'obsolescenza umana, ossia la "...difficoltà dell'uomo - e quindi delle organizzazioni - di stare al passo con il cambio culturale e le nuove competenze che le innovazioni tecnologiche impongono" (Stefano Azzalin - CEO dpixel - Gruppo Sella).

UN ANNO DI METAVERSI

È passato un anno da quando Facebook ha cambiato nome, spiegando di voler superare la natura di mero social network per puntare sulla creazione di una nuova piattaforma, un mondo virtuale dove incontrarsi, giocare e lavorare. Uno spazio nuovo e da costruire, di metaverso per chiunque.

Dopo un anno però nel metaverso per ora non c'è nessuno o quasi. Nel metaverso, anzi dovremmo parlare di metaversi perché le piattaforme sono diverse, si può interagire con amici, colleghi e sconosciuti, attraverso un "avatar", una sorta di interfaccia che può o meno riprodurre le caratteristiche fisiche dell'utente. Facebook ha completamente cambiato rotta, annunciando che la società si sarebbe spostata verso il tema del metaverso, andando a trasformare quello che sembrava essere quasi un business marginale del gruppo nel suo più grande obiettivo di lungo periodo.

Oggi siamo a quasi un anno dallo storico annuncio di Mark Zuckerberg e ancora si nota molta fatica a capire da parte dei consumatori che cosa sia davvero il metaverso, ovvero in che modo si distingua concretamente dalle tantissime esperienze ludiche di realtà virtuale che esistono da molti anni ormai. Quando si evoca l'aspetto social del metaverso il pensiero di molti va rapidamente al celeberrimo Second Life e si aprono dibattiti sul perché abbia avuto un successo limitato e sulle criticità emerse, sia in termini di modello di business che di valore aggiunto offerto agli utenti. Quando invece si riflette sulla virtualizzazione dei beni reali all'interno di spazi digitali, possibile grazie al metaverso, si pensa alla loro conversione in NFT (non-fungible token), al fine di garantirne l'unicità in uno spazio che altrimenti rischierebbe di inflazionare subito qualsiasi elemento virtuale che potrebbe essere copiato e riprodotto all'infinito. E qui abbiamo assistito ad un trend che ha scatenato anche nuove mode nel mondo dell'arte, opere native digitali e digitalizzazioni di opere fisiche che proiettano l'utente in un'esperienza immersiva ed ipnotica, potenziata dal magnetismo della sincronizzazione musicale. Di fatto gli NFT hanno animato il mondo delle opere d'arte ed NFT è stata la parola chiave del 2021, cambiando il rapporto tra il pubblico e la tecnologia, tra gli artisti e i mercanti, tra la tela e il digitale.

C'è stato poi anche il boom delle cosiddette land, ovvero quella nuova corsa all'oro che nei mesi successivi all'annuncio di Meta ha fatto salire vertiginosamente il prezzo di acquisto di ogni spazio virtuale, senza però avere alcuna certezza sul fatto che sarà proprio quel metaverso a diventare quello di

riferimento per il futuro. Aprendo altri dubbi e domande legate agli scenari di medio lungo periodo. Non a caso, sin dal primo annuncio, Meta ha subito chiarito la natura di questo progetto, cioè quello di un investimento pensato per il lungo periodo, precisando che non sarebbero bastati 3-4 anni per vedere qualcosa di concreto con un ritorno significativo.

Meta ha presentato e rilanciato tantissimi concetti che, se presi singolarmente, sono particolarmente accattivanti, ma ad oggi sembra fare fatica consolidarsi un'idea di insieme, cioè del reale valore aggiunto di una piattaforma in grado di aggregare tutte queste esperienze virtuali e portarle in un solo posto in modo attrattivo nel tempo. Vedremo cosa accadrà. Sono domande aperte e questi anni sono essi stessi avvincenti nell'osservare le cose e le dinamiche in corso. Ed anche la sfida della comunicazione per spiegare cosa sia il metaverso che anima la bolla in cui siamo tutti. La necessità di illustrare in che modo gli impatti del metaverso avranno ripercussioni sulla vita reale è raccolta ad esempio dallo spot di Meta in cui si parla principalmente di medicina e educazione. Agli occhi di molti sembra però che manchi un qualcosa che ci spieghi quale sia il valore aggiunto dell'interconnessione data dal metaverso, rispetto al semplice utilizzo di un software dedicato in realtà virtuale (ormai nota con la sigla VR).

Sul dove porterà questo trend ci sono ancora molte domande. Creare spazi virtuali a cui attribuire valore reale potrebbe rivelarsi una vera e propria fortuna in grado di dare nuova linfa vitale a beni e servizi che ormai rischiano di ristagnare in un mondo tangibile sempre più saturo. Chi ha investito nel metaverso punta anche su ciò e crede possa avere un ritorno dell'investimento significativo. Perché ciò possa realizzarsi in modo solido e duraturo, sono però i singoli individui ed utenti ad avere il pallino in mano. La forza delle loro scelte, percezioni e convinzioni sarà dirimente: quanti vorranno partecipare a questa sorta di conquista del mondo digitale secondo i canoni dei metaversi? La promessa di poter così esprimere se stessi al 100% e di poter essere, nel metaverso, ciò che si vuole essere, verrà mantenuta? E sarà sufficientemente attraente per mobilitare milioni di utenti, come accaduto, fino a un certo punto, ad esempio per facebook ed altre piattaforme?

A spingere il fondatore del social network e amministratore delegato del gruppo, Mark Zuckerberg, a cambiare nome fu anche l'indebolimento del marchio di facebook, sempre meno attraente per gli utenti più giovani e coinvolto in molti scandali negli ultimi anni. Riflettendo sulle cause della

perdita di utenti di Facebook e Instagram c'è stata anche la scelta di Apple di permettere agli utenti iPhone di interrompere il tracciamento dei loro comportamenti di app in app, cosa che permetteva a Facebook, come a molte altre aziende, di personalizzare meglio le inserzioni pubblicitari.

Scelse quindi di ufficializzare l'investimento della società nel cosiddetto metaverso, la nuova ipotetica evoluzione del web in cui internet e realtà virtuale si dovrebbero unire in qualcosa di nuovo. Nel corso dell'ultimo anno, Meta ha investito circa dieci miliardi di dollari nello sviluppo di tecnologie legate alla realtà virtuale e alla creazione di software e ambienti virtuali. Uno sforzo economico che è coinciso con un periodo molto difficile per il gruppo, che ha perso circa il 60% del suo valore rispetto al picco del settembre 2021. La partita sembra quella legata ad un software che riproduce un mondo virtuale nel quale è possibile muoversi e fare attività, sia legate al lavoro sia allo svago, indossando in testa un visore apposito. E, secondo alcune stime, ci vorrebbero ancora anni di sviluppo e investimenti per arrivare a una tecnologia adottabile in larga scala. Quindi il tema, per alcuni analisti, diventa 'quanto tempo ci vorrà' non tanto se meta avrà successo. Ma la variabile tempo non è una variabile slegata al business ed alla possibilità di vederlo vivere e crescere.

Nel corso dell'evento dell'ottobre 2022, per dare un riscontro della situazione attuale, Meta ha annunciato trionfalmente che gli avatar virtuali degli utenti saranno finalmente dotati di gambe, perché finora erano dei semplici busti sospesi nel vuoto. L'account ufficiale della piattaforma ha proclamato la novità con un tweet un po' bizzarro: «Le gambe stanno arrivando! Siete felici?».

Ecco: quanti utenti avranno voglia di aspettare? E di credere nei metaversi e di quanto il loro impatto sarà 'reale' nelle loro vite?

CONOSCERE, INTERAGIRE, NEGOZIARE: LE OPPORTUNITÀ DEL METAVERSO

Introduzione al Metaverso

Il Metaverso è un concetto già ben definito nel 1992 da Neal Stephenson come una *realtà virtuale condivisa sulla rete mondiale a fibre ottiche popolata da avatar e agenti software*.

Nel 1993 viene creato *The Metaverse*, sistema di realtà virtuale basato su testo dove gli utenti potevano scambiare messaggi e caricare file al fine di dividerli.

Negli anni, grazie anche al progresso tecnologico, c'è stata un'evoluzione di questo mondo integrando una vera e propria realtà virtuale tridimensionale interagendo attraverso la creazione di avatar con la possibilità di utilizzare monete virtuali per acquistare oggetti e servizi.

La concezione che quindi abbiamo oggi di Metaverso non è nient'altro che un'evoluzione di quello che è già stato creato negli anni '90.

L'ultima "versione" del Metaverso pur non avendo particolari criteri d'accesso (laptop o smartphone ed una connessione internet), permette di vivere un'esperienza completa ed immersiva utilizzando visori per la realtà aumentata.

Gli ambienti di sviluppo open source e proprietari per i metaversi sono numerosi. È importante tener conto della diversificazione tra *metaversi centralizzati e decentralizzati*. Nel primo caso (*centralizzato*), le persone creeranno contenuti che saranno di proprietà dell'entità centralizzata che c'è "dietro" il Metaverso. Nel secondo caso (*decentralizzato*), qualsiasi contenuto creato sarà di proprietà della persona che li ha posti in essere.

Tra le piattaforme d'accesso al Metaverso, una di quelle centralizzate è:

- *Horizon Worlds*: spazio virtuale lanciato da Mark Zuckerberg a cui si può accedere con il proprio account Facebook e indossando i visori Oculus, è già uno dei più popolari. A febbraio 2022, Horizon Worlds contava circa 300.000 utenti iscritti per usufruire delle varie funzioni presenti sulla piattaforma, come giocare, costruire un mini-mondo separato da quello collettivo e partecipare a eventi virtuali. A questa si aggiunge la versione dedicata al lavoro, Horizon Workrooms.

Per quanto riguarda le piattaforme decentralizzate, possiamo menzionare a titolo di esempio le seguenti:

- *Decentraland*: piattaforma open source costruita sulla blockchain di

Ethereum. Gli utenti possono creare il proprio avatar scegliendo il tipo di fisico, l'abbigliamento e gli accessori. Dopodiché si aprono alcune possibilità, a partire dalla compravendita di lotti di terreno sui quali edificare e organizzare eventi, utilizzando una valuta chiamata MANA. Quest'ultima può essere usata anche per acquistare NFT, opere d'arte digitali ed altro ancora.

- *Sandbox*: altro pioniere del Metaverso che funziona in modo più o meno analogo alle altre piattaforme. L'utente può comprare lotti di terreno tridimensionali sui quali organizzare eventi e sfruttare opportunità di promozione del proprio brand. Anche in questo caso esiste una valuta propria alla piattaforma, chiamata SAND.

Il 21 giugno 2022 è stato annunciato il *Metaverse Standards Forum* per *promuovere standard di interoperabilità per un metaverso aperto* con l'obiettivo di accelerare lo sviluppo di tecnologie metaverse poiché coinvolge player che fanno parte dell'universo innovativo (*Nvidia, Adobe, Huawei, Microsoft etc.*) in modo tale da elaborare tecnologie di base necessarie al suo sviluppo considerando i molteplici ambiti di applicazione nel Metaverso (*formazione e istruzione, scienze sociali e comunicazione, uffici virtuali e smart working, entertainment ecc.*)

Dalla Conoscenza all'Interazione: La Costruzione di Spazi Relazionali nel Metaverso

Il potenziale impatto sul modo in cui è possibile instaurare relazioni di business, oltre che amicali e in ambito educativo, e sviluppare esperienze condivise rischia di essere trasformativo poiché è probabile che i confini distinti tra fisico e digitale siano in qualche modo sfocati rispetto alla corrente percezioni. Tuttavia, sebbene la tecnologia e l'infrastruttura non esistano ancora per consentirne lo sviluppo di nuovi mondi virtuali immersivi su larga scala, gli studiosi di diversi ambiti disciplinari stanno esaminando sempre più l'impatto trasformativo del Metaverso. Gli ambiti interessati includono il marketing, l'istruzione, l'assistenza sanitaria e gli effetti sociali relativi ai fattori di interazione sociale derivanti dall'adozione diffusa oltre che questioni relative alla fiducia, alla privacy, ai pregiudizi, alla disinformazione, all'applicazione della legge nonché agli aspetti psicologici ad essa collegati come la dipendenza e l'impatto sulle persone vulnerabili. Di seguito vengono rappresentati due esempi in ambito educativo che potrebbero giovare delle opportunità offerte dal Metaverso per la costruzione di Spazi Relazionali.

L'incontro tra Buddies e Incomings tra reale e virtuale

Secondo uno studio condotto da Paula Caligiuri con riferimento alle esperienze di studio all'estero degli studenti, avere la possibilità di essere sostenuto da un *Buddy* (lo studente locale) che “apre le porte” del nuovo ambiente nel quale l'*Incoming* (lo studente straniero) sarà immerso, può facilitare lo sviluppo della cosiddetta *Agilità Culturale*.

Le esperienze all'estero, brevi o lunghe che siano, rappresentano il contesto ideale per costruire e/o potenziare l'agilità culturale, nonché la gestione delle relazioni e delle attività su scala internazionale, la conoscenza e la mentalità cross-cultural, la consapevolezza e la cittadinanza globale. Le esperienze di studio all'estero devono quindi includere interazioni cross-cultural di elevata qualità oltre che formazione multiculturale, coaching e riflessione guidata.

L'interazione tra *Buddies* e *Incomings* in un apposito spazio nel Metaverso, porterebbe ad una novità contestuale che favorirebbe lo sviluppo dell'Agilità Culturale. Sarebbe terreno ancor più ideale per la gestione di un maggior numero di contrasti al fine di creare nuove strutture cognitive più complesse e risposte comportamentali più sfumate.

Paula Caligiuri ha inoltre condotto due esperimenti, rispettivamente su matricole e studenti laureati, finalizzati a testare l'efficacia di un'attività esperienziale della durata di un semestre progettata per promuovere l'interazione sociale tra *incomings* e *buddies* (Caligiuri et al., 2020). Ne è derivato che quest'attività, basata sulla teoria dell'Attaccamento Sociale, in entrambi i casi aumenta il senso di appartenenza degli studenti internazionali e il sostegno sociale percepito. L'interazione sociale tra *Incomings* e *Buddies* può sia migliorare il benessere dei primi sia favorire la consapevolezza culturale e il rispetto per la diversità nei secondi.

Per aumentare questa interazione, l'autrice suggerisce di porre in essere le seguenti quattro linee guida da seguire:

- Iniziare presto: promuovere l'attività esperienziale non appena gli studenti arrivano al campus.
- Focalizzarsi sulle somiglianze: incoraggiare *Incomings* e *Buddies* ad avere conversazioni sulle loro somiglianze, esplorando ciò che hanno in comune.
- Creare facilità sociale: per alcuni studenti, attività sociali aperte producono ansia sociale che li attira ulteriormente alla ricerca di similarità e comfort (Gruman and Saks, 2011).
- Incontrarsi regolarmente: aiuta a rendere gli studenti più aperti ed estroversi, le nuove esperienze sociali gli causano meno stress socio-

emotivo e hanno maggiori probabilità di sentirsi a proprio agio in nuove situazioni sociali (Schafer, 2015).

I risultati di questo studio suggeriscono che l'inclusione di attività esperienziali di integrazione sociale contribuisce ad aumentare l'interazione tra *Incomings* e *Buddies* e la loro facilità sociale con persone di culture diverse. Interfacendosi con una realtà multiculturale, gli studenti possono imparare a demistificare le differenze demografiche e culturali, divenendo più aperti nei confronti di studenti che provengono da Paesi e culture differenti.

L'interazione tra *Buddies* e *Incomings* in un apposito spazio nel Metaverso, porterebbe ad una novità contestuale che favorirebbe lo sviluppo dell'Agilità Culturale. Sarebbe terreno ancor più ideale per la gestione di un maggior numero di contrasti al fine di creare nuove strutture cognitive più complesse e risposte comportamentali più sfumate.

Tenendo conto dello studio già realizzato dalla Caligiuri, lo spazio nel Metaverso potrebbe aumentare la loro interazione nel modo seguente:

- Iniziare l'interazione in modo virtuale promuovendo l'attività esperienziale prima ancora di incontrarsi nel campus universitario.
- Individuare le loro somiglianze in conversazioni apposite esplorando così ciò che hanno in comune prima dell'incontro reale.
- Creare facilità sociale ricercando le reciproche zone di comfort.
- Incontrarsi virtualmente regolarmente prima di incontrarsi dal vivo per supportare l'apertura e l'estroversione al fine di sentirsi ancora più a proprio agio nelle situazioni sociali reali.

Il Metaverso come Nuovo Spazio dedicato alle Negoziazioni Cross-Cultural

Gli ultimi anni, caratterizzati dalla pandemia da Covid-19, hanno causato un ricorso massivo allo smart working. A causa dall'impossibilità di avere incontri ravvicinati, sia le riunioni interne ma anche i meeting con i clienti, investitori o in generale gli stakeholder dell'azienda si sono tenuti - e si è conservata pressoché intatta questa modalità - principalmente in modalità videoconferenza. Perfino le negoziazioni commerciali, si sono spesso tenute attraverso l'utilizzo di queste piattaforme. Secondo un recente studio condotto da Jeremy N. Bailenson, fondatore della Stanford University's Virtual Human Interaction Lab, è stato notato che le videoconferenze prolungate possono causare stanchezza generale, fisica, sociale ed emotiva (Bailenson, 2021), definita *zoom fatigue*. Le cause sono individuabili nell'aumento della quantità di contatto visivo, nel mostrare immagini della propria sfera intima e nella

forte distorsione che la comunicazione non verbale subisce. Durante una conversazione in presenza, si ricavano segnali comunicativi, oltre che al puro significato delle parole, anche ad esempio dalla postura, dalla respirazione, dalla prossemica oppure da eventuali silenzi. Il ricorso alla videoconferenza annulla questa percezione olistica con conseguente minor performance e coinvolgimento rispetto un incontro in presenza. Da questa riflessione, appare evidente la soluzione offerta dallo svolgimento di meeting nel Metaverso. La possibilità di replicare nel mondo digitale spazi fisici, oggetti e immagini di noi stessi creando un avatar in tre dimensioni che si muove, parla e interagisce. Simulando gesti, espressioni e la prossemica, le interazioni tra i partecipanti è completamente stravolta rispetto a quando accadeva precedentemente nelle videoconferenze. L'idea di poter utilizzare un avatar con le proprie sembianze e la possibilità di definire uno spazio per i meeting virtuali personalizzabile evidenzia la necessità di prestare attenzione ad alcuni aspetti fondamentali durante una negoziazione.

L'incremento delle interazioni e scambi commerciali internazionali dovuti dalla globalizzazione dei mercati, ha reso sempre crescente il numero delle negoziazioni cross-cultural che un imprenditore o manager è tenuto ad affrontare quotidianamente. Jeswald J. Salacuse, un avvocato americano e docente universitario alla Fletcher School of Law and Diplomacy della Tufts University, ed autore di numerosi libri a diffusione mondiale, nel suo report di ricerca scritto nel 1998 definì un modello recante 10 fattori culturali che influenzano la negoziazione, che egli definì *stili negoziali* (Salacuse, 1998). Il modo in cui le persone conducono le negoziazioni e gli stili adottati possono essere diametralmente opposti a seconda della cultura di appartenenza. In particolare, identificò 10 fattori negoziali che determinano lo stile ed il comportamento degli individui, e che possono evidenziare le differenze culturali: l'obiettivo della negoziazione (contratto o relazione), l'atteggiamento verso il processo negoziale (negoziante distributiva o negoziazione integrativa), lo stile personale (informale o formale), lo stile della comunicazione (diretta o indiretta), la sensibilità al tempo (alta o bassa), l'emotività (alta o bassa), la formulazione/forma scritta dell'accordo (specifico o generale), il processo di costruzione dell'accordo (bottom-up o top-down), l'organizzazione del team negoziale (autorità individuale o consenso del gruppo di riferimento), l'assunzione di rischi (alta o bassa). Lo stile negoziale può, quindi, assumere il valore di una delle due tendenze più estreme, oppure caratterizzarsi di valori intermedi.

L'interazione cross-cultural tra negozianti che non appartengono alla medesima cultura significa che, anche un meeting organizzato nel Metaverso, dovrebbe

cercare di tener conto delle variabili culturali per evitare atteggiamenti che potrebbero essere fonte di fraintendimenti e che potrebbero causare il naufragio della trattativa. Tra i diversi fattori che caratterizzano la negoziazione, alcuni di essi si riferiscono proprio alla riconquista di tutta la parte di comunicazione non verbale che attraverso il Metaverso acquisisce nuova forza e, al contempo, pericolosità.

Un esempio sono appunto i diversi atteggiamenti verso la negoziazione oppure lo stile che viene adottato. Quando uno dei partecipanti preferisce uno stile informale, anche la creazione dello spazio virtuale del Metaverso tenderà ad avere le stesse caratteristiche, e qualora non venisse prestata la giusta attenzione, potrebbe provocare sentimenti negativi verso chi invece preferisce uno stile formale. Immaginiamo, ad esempio, di creare una stanza virtuale formale con una scrivania da riunione piuttosto che un luogo informale ricco di colori, un ristorante elegante oppure un bar sportivo. La nuova possibilità di comunicazione non verbale riconquista la scena e, di conseguenza, richiede la giusta attenzione da parte dei negoziatori per il setup degli ambienti virtuali e degli avatar.

Un ulteriore esempio può essere offerto dalla differenza con cui le parti procedono verso la definizione delle proprie decisioni. Il contesto culturale di riferimento può influenzare la modalità della loro assunzione spaziando dal caso in cui le decisioni vengano prese da un solo individuo, il leader che ha piena autorità decisionale, al caso in cui la scelta viene operata riferendosi alle opinioni del gruppo di riferimento del negoziatore. Questo si potrebbe tradurre in una differente modalità di organizzazione del numero di soggetti presenti e delle posizioni occupate nella stanza virtuale.

Questi sono soltanto alcuni esempi di come gli stili negoziali possano influenzare la percezione e l'esperienza nel Metaverso e di come la giusta attenzione verso queste caratteristiche negoziali differenti potrebbe essere di vitale importanza per mettere a proprio agio gli interlocutori - gli ospiti dello spazio dedicato alla negoziazione - ed offrire un'esperienza nel Metaverso particolarmente piacevole.

Bibliografia

- Bailenson, J. N. (2021), Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes of Zoom fatigue.
- Caligiuri, P. (2012), *Cultural Agility: Building a Pipeline of Successful Global Professionals*. San Francisco: Jossey Bass.
- Caligiuri P., Baytalskaya N. and Lazarova MB. (2016), Cultural humility and low ethnocentrism as facilitators of expatriate performance. *Journal of Global Mobility* 4(1): 4–17.
- Caligiuri PM. and Lazarova M. (2002) The influence of social interaction and social support on female expatriates' cross-cultural adjustment. *International Journal of Human Resource Management* 13(5): 1–12.
- Caligiuri P., Mencia A., Jayne B. et al. (2019), Developing cross-cultural competencies through international corporate volunteerism. *Journal of World Business* 54(1): 14–23.
- Caligiuri P. and Tarique I. (2012), Dynamic cross-cultural competencies and global leadership effectiveness. *Journal of World Business* 47(4): 612–622.
- Gruman JA and Saks AM (2011) Socialization preferences and intentions: Does one size fit all? *Journal of Vocational Behavior* 79(2): 419–427.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2005). *Cultures and organizations: Software of the mind* (Vol. 2). New York: McGraw-hill.
- Metaverse Standard Forum: <https://metaverse-standards.org/>
- Salacuse, J. W. (1998). Ten ways that culture affects negotiating style: Some survey results. *Negotiation journal*, 14(3), 221-240.
- Schafer J (2015) *The Like Switch*. New York: Simon & Schuster.
- Stephenson, N. (1992), *Snow Crash*.

NEL METAVERSO DEL PATRIMONIO CULTURALE

*«Io credo che l'arte del futuro sia senza oggetti,
solo una pura trasmissione di energia»*

Marina Abramović

Il metaverso, in una società altamente dinamica e imprevedibile, introduce nuove forme di espressione artistica e di fruizione del patrimonio storico-artistico. Dopo averne individuato i caratteri distintivi, l'obiettivo di questo breve scritto è riportare alcune delle opportunità dei metaversi come nuove piattaforme creative e come risorse tecnologiche per preservare e custodire il patrimonio culturale a favore delle generazioni future. Metaverso è un termine apparso per la prima volta nel romanzo di fantascienza cyberpunk *Snow Crash* di Neal Stephenson nel 1992, dove si racconta di una realtà virtuale condivisa, basata su Internet e in cui le persone sono rappresentate in 3D da un avatar. Dalle idee di metaverso e di avatar sviluppate nel romanzo, sono emerse tutta una serie di mondi virtuali in rete, di cui il più importante e di successo fino ad oggi è *Second Life*, creato nel 2003 dalla società americana Linden Lab. In quegli stessi anni si assiste all'evoluzione del web da 1.0 a 2.0, determinando una trasformazione dalla connessione basata sulle reti di comunicazione allo scambio e alla produzione di informazioni e contenuti tra gli utenti. Se il web 2.0 si è contraddistinto per interazione, condivisione e partecipazione, oggi che stiamo approdando al web 3.0, assistiamo ad un maggiore sfruttamento dell'intelligenza artificiale, all'evoluzione verso un web semantico, alla creazione di un web potenziato e alla costruzione di ambienti 3D. Quest'ultima evoluzione, ancora in fase di definizione, sta portando Internet ad essere qualcosa in più rispetto a quello a cui siamo abituati con i Siti Web e i Social Network, tant'è che lo stesso Metaverso è uno tra i prodotti del web 3.0 così come la blockchain, che ha permesso la creazione di criptovalute e di NFT (*Non-Fungible Token*). L'evidente scopo di tutte queste trasformazioni che si sono succedute negli anni sembra quello di poter dare a ciascuno il proprio spazio privato sul web, aprire un nuovo capitolo del business online, esprimere e condividere creatività senza limiti imposti.

Nell'ambito storico-artistico, le sperimentazioni con la realtà virtuale, blockchain e NFT diventano tutti elementi costitutivi del ponte verso il futuro digitale che il Metaverso abiliterà in un unico spazio condiviso. È in quest'ottica che il collettivo internazionale Ouchhh, a cavallo tra dicembre 2021 e gennaio 2022, in date che simboleggiano il passaggio tra il "vecchio" e il "nuovo", ha rivestito l'Arco della Pace di Milano di un'innovativa *data*

sculpture, ossia una scultura che genera un flusso di immagini attraverso un sistema di Intelligenza Artificiale. La scultura neoclassica, uno dei monumenti simbolo del capoluogo lombardo, è stata letteralmente “ricoperta” da oltre 20.000 opere d’arte, inclusi i dati annuali della mappa del firmamento italiano raccolti dalla NASA e da tutto il patrimonio letterario digitalizzato, tenendo insieme un arco temporale di oltre 1700 anni. L’operazione, in collaborazione con la Soprintendenza ABAP di Milano e il patrocinio del Comune, si inserisce in un progetto di valorizzazione del patrimonio culturale italiano e prevede la sua certificazione in NFT. Come ci ricorda Ludovico Solima nel suo breve dizionario delle parole che oggi fanno parte della vita dei musei (2022), un NFT non è un’opera d’arte, bensì un’attestazione di proprietà che rimanda a un file digitale, riconosciuta da un codice localizzato nella blockchain, e che garantisce l’unicità dell’oggetto digitale e permette anche di certificare l’autenticità della replica digitale di un’opera d’arte, come un quadro o una statua. Questa certificazione, dunque, renderà l’Arco della Pace ufficialmente il primo monumento al mondo ad entrare nel Metaverso, trovando probabilmente collocazione in una nuova città da esplorare con il proprio avatar, magari anche in compagnia di un amico, mediante il supporto di visori VR capaci di amplificare l’esperienza.

In questa fase di transizione risulta ancora necessario dare uno spazio fisico ad un’arte collocata in uno spazio intangibile, per cui, a gennaio del 2022 è stato inaugurato il *Seattle NFT Museum*, un museo che vuole educare il pubblico su questo mercato abbastanza nuovo per l’arte digitale, in cui ammirare ed acquistare opere che derivano da prestiti effettuati da artisti, creatori, gallerie e collezionisti, esposte su display ad altissima risoluzione. Un’ulteriore possibilità offerta dal Metaverso è di acquistare terreni virtuali e costruire gallerie che gli ammiratori dell’arte digitale possono visitare. Si tratta di sperimentazioni che sembrano destinate ad aumentare, considerando che allo stato attuale, secondo una ricerca GlobalData (2022), il mercato immobiliare virtuale è in crescita, facendo smuovere migliaia di criptovalute, accompagnandosi in questo stadio embrionale a numerosi conflitti e interrogativi, in particolare sulle politiche di utilizzo degli oggetti digitali. Uno tra questi ha a che fare con il rapporto tra “autenticità” e “scarsità” insito negli NFT. Nel Metaverso, “l’abbondanza” della diffusione di un oggetto digitale può amplificare “l’unicità” delle proprie caratteristiche, generando di conseguenza un “effetto scarsità” che sta nella sua collocazione virtuale. Tuttavia, un certo tipo di collezionismo crede che gli NFT, essendo codificati, siano una soluzione al problema della autenticità digitale, persuadendo altri a nutrire la stessa fiducia insieme al funzionamento al rialzo delle aste, instaurando con l’opera stessa una relazione particolare

ed esclusiva, il cui valore non ha a che fare con l'oggetto in sé, ma con la possibilità di dimostrarla tramite la blockchain (Quaranta, 2021). Confidando in questo nuovo mercato, molti artisti hanno bruciato migliaia delle loro opere per destinarle ad una vita digitale: è il caso dell'artista britannico Damien Hirst che ha incenerito centinaia di opere in diretta streaming sul suo account Instagram, dopo averne venduto le versioni NFT, dichiarando che «molti pensano che io stia bruciando milioni di dollari di opere d'arte, ma non è così: sto completando la trasformazione di queste opere fisiche in NFT».

Nonostante non esista ancora una regolamentazione, e al di là delle performances provocatorie come quella appena ricordata, questa tecnologia potrebbe avere una ricaduta positiva in termini di finanziamento e di conservazione delle opere. Da un lato, infatti, determinerebbe una serie di entrate autogenerate a cui possono fare riferimento i luoghi della cultura; dall'altro le opere riprodotte digitalmente e divenute "niche" potrebbero servire, in caso di danni o distruzioni, per una loro riproduzione fisica attraverso un processo di stampa bidimensionale o in 3D. Molte istituzioni, andando in questa direzione, stanno cercando di preservare e valorizzare la cultura e il territorio locale "depositando" il proprio patrimonio nel mondo NFT e poi nel Metaverso come nel caso di *Apulian Blockchain*, progetto del Dipartimento degli Studi Umanistici dell'Università Aldo Moro di Bari, in cui le più iconiche realtà culturali sono state simultaneamente digitalizzate e trasformate in NFT, dando vita alla prima "biblioteca digitale della cultura italiana" in questo formato e depositata in un'università.

Tra qualche decennio potrebbe essere, dunque, Metaverso in molti ambiti: dall'arte alla moda e perfino nell'educazione. Per abituarci alla consapevolezza di poter apprendere, lavorare, fare acquisti e osservare le opere d'arte in spazi virtuali con altre persone che non si trovano nello stesso spazio fisico, la nota azienda Meta da settembre 2022 ha lanciato in numerosi paesi europei la campagna pubblicitaria dal titolo "*L'impatto sarà reale*", rivelando il potenziale impatto sociale ed economico del metaverso. Nello spot, con note sentimentali e parole convincenti, ci viene mostrato come uno studente è in grado di realizzare un intervento chirurgico su un'accurata riproduzione del corpo del paziente o come un gruppo di studenti assista a un dibattito di Marco Aurelio tra le imponenti colonne del foro romano. Inoltre, uno studio condotto dalla società Analysis Group per Meta (2022) evidenzia che se l'adozione del Metaverso crescesse in Europa così come è avvenuto per la tecnologia mobile, in un decennio si assisterebbe ad una notevole crescita del PIL europeo.

Tuttavia, trattandosi di un mondo in divenire, non solo non si hanno ancora gli strumenti e un nutrito numero di dati per poterne parlare attentamente,

ma l'exploit attuale potrebbe trasformarsi, ancor prima della sua più ampia diffusione, in una bolla ad esaurimento precoce. Sicuramente il tempo potrà darci maggiori certezze.

RIFERIMENTI

Analysis Group. (2022). *The Potential Global Economic Impact of the Metaverse*, <https://www.analysisgroup.com/globalassets/insights/publishing/2022-the-potential-global-economic-impact-of-the-metaverse.pdf>

Global Data. (2022). *Metaverse Market Size, Share, Trends, Analysis, and Forecasts by Vertical, Component Stack, Region, and Segment 2022-2030*, <https://www.globaldata.com/media/technology/metaverse-market-register-cagr-39-8-reach-996bn-2030-forecasts-globaldata/>

L'impatto sarà reale, https://www.youtube.com/watch?v=QdsXA58C0G4&ab_channel=Engage.it

Quaranta, D. (2021). *Surfing con Satoshi. Arte, blockchain e NFT*. Postmedia Books.

Solima, L. (2022). *Le parole del museo. Un percorso tra management, tecnologie digitali e sostenibilità*. Roma: Carocci Editore.

IL METAVERSO TRA OPPORTUNITÀ E REGOLE

Il metaverso rappresenta forse la maggiore opportunità tecnologica del futuro anche se allo stato attuale il nuovo *breakthrough* (Gilbert, 2022), come peraltro già accaduto in passato, si presenta ancora come incerto e poco definito. Le prospettive derivanti dal metaverso come emerse in *Snow Crash* (1992) di Stephenson e *Player one* (2011) di Cline di un mondo virtuale massivo, immersivo, persistente e economicamente molto sviluppato sembrano appalesare un futuro distopico, del quale però già in passato vi sono stati timori, come ad esempio dopo *1984* di Orwell. Le implicazioni tecnologiche, sociologiche, politiche ed economiche del metaverso sul quotidiano sono dunque di grande interesse; come ogni nuovo paradigma tecnologico le implicazioni sono diverse e di rilevante impatto potenziale. Il metaverso, per quanto sia un termine che come visto è presente in una certa letteratura distopica, ad oggi non ha un confine ben preciso rappresentare insieme realtà virtuale, blockchain, avatar e tante altre cose, il cui elemento caratterizzato è rappresentato da una nuova, pervasiva e “forte” interazione tra reale e virtuale. I vantaggi della nuova tecnologia, per quanto già visti in fase precedente, hanno avuto una decisa accelerazione nella crisi pandemica da COVID-19 (Thomason, 2022), nella quale è emersa la capacità della tecnologia di dare un contributo fondamentale alla cura a distanza di talune patologie grazie alla presenza di infermieri *avatar* e di strumenti e sensori controllabili da remoto ed in grado di fornire informazioni in merito a sintomatologie e storia dei pazienti. Dwivedi Y.K. et al. (2022) hanno definito una tassonomia individuando due famiglie di applicazioni per il metaverso: *as a tool and as a target* (p.5); per entrambe sono definiti gli ambiti di applicazione individuando vantaggi, spesso molto rilevanti, ma anche sfide, potenzialmente di grande impatto. Le applicazioni principali sono come visto in precedenza nel settore della salute, educazione, vita sociale, ufficio, gaming, role playing, immobiliare e più in generale advertising e vendite. Una breve riflessione si può riferire in questa sede all’impatto del metaverso sul lavoro e sulla necessità della definizione di un sistema di regole che sia in grado di evitare un impatto negativo della tecnologia su categorie di agenti che si trovano in una posizione di potenziale debolezza.

Occupazione, produttività e mercato del lavoro

Uno dei problemi meno approfonditi nel dibattito economico, e forse tra i più importanti, riguarda gli effetti dell’innovazione tecnologica sulla crescita economica e sull’occupazione. Negli ultimi anni si è avviata una

profonda riflessione su asimmetrie nel mercato del lavoro e sugli effetti creati dalle tecnologie, soprattutto in periodi di una notevole fecondità innovativa, che determina nuovi paradigmi tecnologici, e da una notevole instabilità nei mercati, soprattutto in quello del lavoro. L'analisi delle nuove tecnologie sull'occupazione evidenzia meccanismi di compensazione di lungo periodo, secondo i quali la struttura stessa dei sistemi economici consente il riassorbimento della forza lavoro precedentemente esclusa dal mercato per effetto dell'innovazione. Tuttavia, l'efficacia in termini occupazionali delle nuove tecnologie è abbastanza ambigua, visto che spesso sono risparmiatrici di lavoro e dunque non avrebbero effetti particolarmente positivi sull'occupazione, e dall'altro richiedono competenze diverse e specifiche non sempre disponibili sul mercato e la cui formazione/costruzione richiede sistemi di educazione in grado di adattarsi repentinamente alle necessità. Questa è una caratteristica che non è uniformemente diffusa tra i diversi paesi e tra questi l'Italia purtroppo non sembra avere un sistema formativo ed educativo in grado di rispondere prontamente ai cambiamenti tecnologici.

Un' enfasi particolare viene posta ai possibili squilibri sociali, derivanti dall'adozione delle nuove tecnologie, tra classi diverse di lavoratori e sulle diverse opportunità che ne derivano in termini di occupazione e di reddito. Il quadro complessivo che emerge sul piano teorico è l'apparente ineluttabilità della disoccupazione tecnologica nel lungo periodo; negli ultimi anni ciò ha determinato evidenti squilibri sul piano economico e con conseguenze sul piano sociale. Una delle cause, secondo alcuni, risiede nella rigidità del mercato del lavoro che impedisce adeguamenti verso nuove figure lavorative e verso nuovi equilibri, anche con modifiche rilevanti sul piano della tutela dei lavoratori. Dall'altro lato si obietta che l'alternarsi di fasi di espansione e di forti crisi recessive costituisce sempre più la regola dei moderni sistemi economici, e le variabili fondamentali che presiedono all'utilizzo dei fattori produttivi si prestano ad una lettura non univoca. Un dato certo, specie in Italia, è la forte caduta che ha interessato la produttività negli ultimi 20 anni, causata anche dall'incapacità di approfittare dei cambiamenti tecnologici, da una dimensione media di impresa limitata e, soprattutto, da una ridotta dimensione degli investimenti. Questo aspetto è cruciale e richiede che le tecnologie nuove siano adeguatamente sfruttate a livello di impresa. La globalizzazione dell'economia e la crescita degli scambi, la maggiore propensione all'immateriale, impone l'obbligo di investigare gli effetti di questi fenomeni per più paesi contemporaneamente, onde comprenderne dinamiche ed assetti e strutturare adeguate *policy* di intervento. Nel complesso gli effetti

netti sull'occupazione delle tecnologie sono di difficile interpretazione: una consistente e duratura crescita occupazionale e della produttività dipendono in maniera cruciale dalle politiche adottate e dalle istituzioni economiche presenti nei paesi.

La necessità di un intervento pubblico e di un approccio regolatorio

Il metaverso richiede la fissazione di un insieme di regole necessarie anche in considerazione dei rischi potenziali, delle asimmetrie tra le parti e delle necessità di tutela dei soggetti che hanno posizioni “deboli” nell’ambito delle innumerevoli attività possibili nel metaverso (Golf-Papez et al. 2022). Tali regole si riferiscono ad ambiti diversi ed apparentemente eterogenei e non hanno l’obiettivo di limitare il potenziale delle tecnologie, ma sono indirizzate ad evitare che diventino un “luogo” nel quale prevalgano posizioni di forza di taluni in danno di soggetti deboli. La regolazione andrebbe riferita ad i seguenti ambiti (Mangada et al, 2022):

- Privacy
- Proprietà intellettuale
- Servizi pubblici
- Conseguenze delle interazioni tra avatar

I problemi di privacy sono immediatamente evidenti, in considerazione dell’enorme mole di dati ed informazioni, spesso sensibili, rilevati, elaborati ed inviati a cloud con possibili problemi di protezione, al fine di evitare perdite e/o diffusioni inappropriate dei dati.

Un secondo tema è rappresentato dalla tutela della proprietà intellettuale; questo aspetto caratterizza in maniera diffusa le moderne tecnologie, nelle quali molti contribuiscono al loro sviluppo ed ai relativi contenuti, senza tuttavia che sia loro riconosciuta la paternità delle opere e dei contributi, con conseguenti impatti anche nel relativo sfruttamento a fini economici.

Il terzo aspetto riguarda l’enorme potenziale del metaverso in termini di servizi pubblici; in questo caso alcune opportunità sono state evidenziate, almeno in via programmatica. Si tratta ad esempio delle *smart cities*, cioè delle città intelligenti in merito alle quali è stata messa a punto a livello di programmi di intervento sia a livello nazionale che regionale una *smart specialization strategy* (S3). Queste politiche non hanno ancora dispiegato in pieno il loro potenziale sia per difficoltà tipiche dei tempi (lungi) delle politiche pubbliche, sia perché i territori non sono ancora pronti ad introdurre in maniera massiva approcci di questo tipo. L’impatto positivo in termini di politiche pubbliche può essere riferito anche al settore dell’educazione e formazione, per il quale l’impatto della nuova tecnologia è molto significativo, ma per essere realmente efficace

richiede la presenza di competenze ed infrastrutture adeguate agli obiettivi ed alle attività da realizzarsi.

Infine, vi è un problema rilevante di regolazione; infatti, lo sviluppo massivo del metaverso si può accompagnare, come peraltro accaduto in passato per altre curve tecnologiche, con lo sviluppo ed il consolidamento di posizioni di potere contrattuale e/o di mercato, che devono essere regolate al fine di evitare pregiudizi alle posizioni “deboli”. Su questo aspetto le istituzioni dedicate non sempre sono state pronte ad intervenire, data anche le dinamiche specifiche settoriali, in modo da evitare pregiudizi; l'immediatezza di regole e l'adeguamento delle stesse alle dinamiche sono elementi essenziale per garantire uno sviluppo adeguato delle tecnologie, garantendo l'accesso a tutti e consentendo uno sviluppo economico che sia armonico, permettendo la più ampia diffusione dei vantaggi ai diversi, possibili livelli.

Bibliografia

Council of the European Union General Secretariat (2022), Metaverse – Virtual World Real Challenges, March 2022

Dwivedi Y.K. et al. (2022) Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy, *International Journal of Information Management* 66(2022) pp. 1-55

Gilbert S. (2022), The political economy of metaverse, *Ifri* June 2022

Golf-Papez M, et al (2022) Embracing falsity through the metaverse: The case of synthetic customer experiences, *Business Horizons* (2022) 65, 739-749

Mangada Real de Asua, Otter V., Tsukuda T., Vivenet B. (2022), The metaverse: challenges and regulatory issues, *SciencePo* pp. 1-43

Thomason J. (2022) Metaverse, token economies, and non-communicable diseases, *Global Health Journal* n. 6 pp. 164-167

GAME E METAVERSO: DUE REALTÀ MOLTO VICINE GRAZIE AL VIRTUALE

Nel mondo di oggi, il metaverso sta progressivamente prendendo il sopravvento sul videogioco, precedente punto di riferimento, per quanto riguarda il concetto di mondi virtuali espansi e avatar creati al loro interno. Si può affermare infatti che, in un certo senso, siano stati alcuni mondi videoludici gli antesignani dei linguaggi, pratiche ed estetiche del metaverso come lo si conosce oggi, e che siano stati i primi veri e propri metaversi. Innanzitutto, il metaverso è di certo un *mondo persistente*, ovvero un mondo virtuale che “continua ad esistere e svilupparsi internamente anche quando non ci sono persone che interagiscono con esso” (Bartle, 2003). Un mondo che evolve e cresce anche dopo che l’utente ha abbandonato tale mondo. Al suo ritorno, troverà modifiche e cambiamenti apportati da altri utenti, che nel frattempo hanno continuato ad essere connessi al mondo virtuale e, ovviamente, dagli algoritmi che lo governano. Tale definizione di mondo persistente è stata fin da subito legata al mondo dei videogiochi e, nello specifico, quelli online che rientrano nella categoria MMORPG e MMO. Tra i primi, cui acronimo sta per *Massively Multiplayer Online Role-Playing Game* (gioco di ruolo multigiocatore in rete di massa) rientra il videogioco *World of Warcraft*, pubblicato nel 2004, e tutt’oggi il più giocato al mondo. Il videogiocatore entra nel mondo virtuale a tema fantasy usando un avatar e può interagire con gli altri utenti attraverso la chat comune. Ci sono altre attività che il videogiocatore può fare che danno in qualche modo un senso di quotidianità e comunità, come ad esempio il cucinare, pescare, forgiare armature. Anche le stesse attività di gioco vere e proprie, ovvero missioni e sfide, possono essere condivise con altri utenti. Le pratiche di convivenza, l’interazione fra gli utenti e i loro comportamenti, sebbene calati in un tema fantasy, rispecchiano quelle del mondo reale e ciò è dovuto al concetto di *protesi digitale* (Bittanti, 2004), ovvero l’avatar. Tramite esso avviene un processo di trasferimento temporaneo della personalità del videogiocatore nel mondo di gioco virtuale che permette l’interattività e la conseguente immedesimazione. Un esempio concreto è ciò che successe proprio su *World of Warcraft* nel 2005, un caso che fu anche oggetto di uno studio scientifico pubblicato sulla rivista inglese “*The Lancet Infectious Diseases*”. Il caso è conosciuto come *L’incidente del Corrupted Blood* e fu dovuto ad un errore di programmazione a seguito di un aggiornamento del videogioco. Il *Corrupted Blood* era un effetto negativo che poteva essere inflitto al videogiocatore solo tramite uno scontro con uno specifico boss e simulava una malattia molto contagiosa contraibile per prossimità. Solo che, proprio a causa dell’er-

rore di programmazione, la malattia sfuggì al controllo e si diffuse nel mondo virtuale di World of Warcraft come un'epidemia da contatto. Si crearono aree infette in cui i videogiocatori non andavano e si cercava di non entrare in contatto con gli altri utenti infetti. Lo studio scientifico citato prima ha analizzato ed evidenziato un parallelismo fra i comportamenti e gli spostamenti attuati dagli utenti per proteggere i propri avatar e i comportamenti delle popolazioni nel mondo reale allo scoppiare di un'epidemia. Rileggendo il caso del Corrupted Blood è impossibile non pensare, purtroppo, all'epidemia di Covid-19 che – essendo un'esperienza ancora molto vicina – permette di capire quanto siano interconnessi i comportamenti fra vita reale e vita virtuale. Parlando di avatar, protesi digitale e comportamenti, *Second Life* è un altro esempio perfetto. Lanciato nel 2003, può essere considerato come il primo metaverso in assoluto e come categoria si trova al confine fra un videogioco e una piattaforma social online, avendo alcune caratteristiche dell'uno che dell'altro. Non ha in sé componenti di gameplay come obiettivi o missioni, ma è un mondo virtuale in cui vige l'interattività e l'immedesimazione e rientra nella categoria videoludica dei simulatori di vita. Queste caratteristiche rendono possibile l'aspetto di piattaforma social, quindi la socializzazione e la partecipazione alle tantissime attività che *Second Life* permette di fare, tra cui creare e/o scambiare beni e servizi con gli altri utenti utilizzando o meno la valuta virtuale.

La *Linden Dollar* e la possibilità di poterla trasformare in dollari reali e in euro, ha permesso che si creasse un'economia virtuale interna e, quindi, dei veri e propri modelli di business. Tenendo in considerazione il concetto di simulazione di vita, gli avatar e la valuta virtuale, ma facendo un passo indietro di tre anni, è possibile ritrovare tutto ciò in una serie di videogiochi che in un certo modo ha anticipato queste caratteristiche di *Second Life*, ovvero *The Sims*. La creazione del proprio avatar, calarlo in un mondo nel quale simulare una vita parallela e la possibilità di poter costruire e comprare oggetti tramite una moneta di gioco hanno reso questa serie di videogiochi tra le più famose e giocate. Ciò che manca è la componente online presente invece in *Second Life*, elemento essenziale che per la creazione di un metaverso. Proprio la componente dell'online, unita alla tridimensionalità del mondo virtuale, la possibilità di condividere gli spazi contemporaneamente con altri utenti e, quindi, socializzare attraverso gli avatar, nonché la creazione di un'economia virtuale, hanno fatto sì che oggi videogiochi come *Fortnite* e *Minecraft* siano ritenuti metaversi. Il metaverso è diventato il nuovo spazio principale per la visibilità dei brand e non è un caso se siano proprio dei videogiochi quelli in cui c'è il maggiore investimento. Su *Fortnite* e *Minecraft* è la Generazione Z a essere quella più presente in quanto più avvezza al gioco online. I due videogiochi,

così come altri, diventano lo strumento più facile per le aziende per raggiungere un target che con altri mezzi pubblicitari è più difficile da intercettare. Per gli stessi motivi, ovvero che i Post-Millennials prediligano il gioco online, la stessa industria videoludica si sta muovendo verso il metaverso. Sono molti i videogiochi, infatti, che nascono come metaversi, esempi sono *The Sandbox* in cui si ha a disposizione uno spazio aperto e completamente modificabile dove gli elementi creati possono essere poi comprati e venduti, o *Star Atlas* che è ambientato nello spazio. Ovviamente a prodotti del genere non possono che essere collegati all'utilizzo di dispositivi che permettono la maggiore immersione in quel metaverso, ovvero i caschi di realtà virtuale, anch'essi dapprima legati nello specifico al mondo dei videogiochi. In conclusione, lo scopo di questo contributo è stato dimostrare come già con il game l'uomo ha sempre cercato di riprodurre dei mondi paralleli a quello reale. Sebbene lo scopo non fosse quello di creare un metaverso, videogiochi come *The Sims* o *World of Warcraft* permettevano – e permettono ancora oggi – di immergersi in una realtà virtuale e, così facendo, di trascinare al loro interno parti del reale quotidiano. Con queste basi oggi i due mondi, reale e virtuale, si influenzano sempre di più, e il metaverso è la massima espressione di tale fenomeno.

METAVERSO, UNA SPINTA RIVOLUZIONARIA PER IL SETTORE HEALTHCARE

L'uso di tecnologie informatiche avanzate per supportare e rivoluzionare l'assistenza sanitaria non è una novità. Termini come e-health e informatica sanitaria, sono stati utilizzati negli ultimi decenni per definire le innovazioni e gli studi volti a rendere i servizi sanitari più competitivi; oggi però si comincia a parlare di vera e propria rivoluzione grazie alle potenzialità del Metaverso, la tecnologia che promette di innovare innumerevoli settori; una delle caratteristiche fondamentali del metaverso, la realtà virtuale (VR), ha mostrato risultati promettenti e forse inaspettati anche nell'area healthcare. Gli esempi dell'utilizzo di queste innovative tecnologie nell'ambito medico si susseguono a ritmo crescente, possiamo, ad oggi, solo provare ad elencare una piccola parte delle applicazioni tra le innumerevoli possibili e forse non ancora immaginate.

Formazione di medici e specialisti

La formazione medica tradizionale fornisce agli studenti di medicina, risorse limitate per la pratica degli interventi chirurgici, procedure costose per gli ospedali che si riflettono, per esempio, sulle tasse universitarie. Con l'uso della realtà virtuale nella formazione, gli studenti possono effettuare training ed esercitazioni in un ambiente simulato, ai fini della formazione chirurgica immersiva a un costo significativamente inferiore. Tecnologie innovative come la realtà virtuale o aumentata, potranno supportare i chirurghi nel trovare le strade migliori per portare a termine procedure chirurgiche complesse, con un margine di successo il più elevato possibile; i dati raccolti potranno inoltre consentire la previsione dei tempi di guarigione, eventuali complicazioni e relative procedure per la risoluzione di questi problemi.

Nel periodo pandemico queste ed altre procedure hanno contribuito ad attenuare i disagi per studenti e praticanti, offrendo strumenti alternativi alle classiche lezioni frontali, accelerando in questo modo anche la ricerca.

Meta-cliniche la convergenza di metaverso e assistenza sanitaria

La pandemia e le relative restrizioni per i cittadini, hanno evidenziato la necessità di accelerare lo studio di tecnologie che consentono consulenze mediche a distanza; sono stati soprattutto i pazienti fragili e gli anziani ad essere penalizzati dalla difficoltà a spostarsi ed effettuare visite, con grave danno per la propria salute, derivato ovviamente dalla mancanza di controlli. La richiesta di consulenze mediche a distanza, attraverso internet, ha registrato

un'impennata senza precedenti, soprattutto per quelle patologie che richiedono esclusivamente un esame visivo del paziente; questa evidente necessità di perfezionare le tecniche di assistenza remota ha reso evidente la necessità di investire, in maniera massiva e determinata, nelle metodologie che fanno uso di tecnologie immersive avanzate, veicolate attraverso applicazioni dedicate su piattaforme mobile, ormai diffuse in maniera capillare; il metaverso in questo senso può essere una imperdibile opportunità, si potrà ad esempio accedere ad una platea globale di operatori sanitari e di specialisti localizzati in ogni parte del mondo.

Inoltre l'esperienza VR del metaverso può consentire ai medici una visione più dettagliata dei referti radiologici di un paziente attraverso la modellazione 3D ad alta risoluzione e la tecnologia avanzata, unita ai dispositivi sanitari portatili (come un ossimetro, un cardiofrequenzimetro e un monitor della pressione sanguigna in grado di sincronizzarsi con Internet), consente la raccolta dei dati in tempo reale e direttamente da casa propria, migliorando notevolmente la diagnosi e il trattamento di un problema di salute.

Possiamo fare una breve previsione di come potrà essere una clinica costruita nel metaverso: un paziente dislocato in un piccolo paesino di montagna potrà richiedere una consulenza allo specialista operante nella clinica virtuale situata a Boston che, una volta espletate tutte le pratiche burocratiche, potrà fissare un appuntamento virtuale medico / paziente; a questo punto nascono spontanee una serie di domande, quali diagnosi potranno essere effettuate a distanza, come superare ad esempio i problemi linguistici? L'intelligenza artificiale potrà essere di grande supporto in innumerevoli situazioni, la traduzione potrà essere realizzata in maniera automatica praticamente in tempo reale e strumenti costruiti con tecnologia IoT potranno fare il resto; dispositivi portatili sempre più evoluti che possono essere sufficienti per un certo numero di diagnosi, ovviamente non per tutte. L'esigenza di innovazione in questo campo è palpabile e colossi come Facebook e Google stanno investendo in maniera massiva nelle tecnologie legate alla realtà aumentata e virtuale; anche realtà meno mastodontiche stanno investendo risorse in questo settore, è il caso ad esempio della I.T.Svil, società salernitana che opera da oltre 20 anni nel settore dell'informatica collegata al settore della sanità, che sta sviluppando un ecosistema composto da un purificatore d'aria corredato da innumerevoli sensori ambientali, collegato ad uno smartwatch e gestito da una innovativa applicazione per smartphone, l'ambito di applicazione in generale è quello della salute mentale.

Metaverso, realtà virtuale e terapia del paziente

Sempre restando nell'ambito del settore clinico delle patologie che riguardano la salute mentale, le immense potenzialità del metaverso, trovano espressione anche nel campo delle terapie e dei trattamenti di vari disturbi, soprattutto in ambito psicologico e psichiatrico.

La realtà virtuale genera uno spazio sicuro e protetto dove i pazienti che vivono affezioni della salute mentale possono riunirsi in sessioni di terapia di gruppo, mediate da un professionista della salute mentale.

Il senso di "community" dei gruppi di supporto virtuali, viene ampliato dallo spazio immersivo dove è possibile, a differenza delle "vecchie community" (si pensi a forum, chat, gruppi sui social network), sperimentare una comunicazione più profonda ed efficace, supportata da elementi di gamification che rendono più coinvolgente l'intera esperienza.

Il fattore psicologico influisce anche nella gestione del dolore: evidenze mediche dimostrano che la tecnologia VR può sortire lo stesso effetto dell'uso di oppioidi nella cura del dolore cronico, riducendo gli impulsi del dolore e donando sollievo. E ancora, i pazienti in età pediatrica, coinvolti in un ambiente virtuale in cui possono interagire e giocare, mentre sono sottoposti a trattamenti medici e ad esami diagnostici, avvertono un dolore significativamente inferiore, semplificando anche il lavoro dell'equipe sanitaria. Molte aziende hanno già iniziato a sviluppare cliniche virtuali per la salute mentale con professionisti al servizio dei pazienti in tempo reale. Queste cliniche virtuali saranno particolarmente utili per le persone con accesso limitato all'assistenza sanitaria mentale a causa di disabilità e vincoli geografici o temporali e per coloro che preferiscono l'anonimato a causa dello stigma legato alle malattie mentali.

Inoltre, grazie alle potenzialità dei dispositivi wearable e dei sensori tattili è possibile generare programmi di riabilitazione che possono aiutare i pazienti affetti da patologie come il morbo di Parkinson a superare la gravità della loro malattia, una metodologia non convenzionale che tratta i pazienti non solo fisiologicamente ma anche psicologicamente, accelerando il loro processo di guarigione.

Riassumendo

Siamo ancora agli esordi in quella che da molti viene definita una vera e propria rivoluzione tecnologica a livello mondiale, le sfide da superare per il settore sanitario sono numerose ma avvincenti e ci sono anche da affrontare i problemi legati alla privacy e alla sicurezza, il Web 3.0, che è la base del metaverso, si basa sulla tecnologia blockchain e comprenderà applicazioni

decentralizzate che supportano un'economia crittografica decentralizzata, e questa caratteristica contribuirà alla crescita esponenziale. Un metaverso basato sulla realtà virtuale svolgerà quindi un ruolo fondamentale nel rivoluzionare il settore sanitario con ulteriori progressi tecnologici promuovendo ulteriori e interessanti scoperte nel settore sanitario.

METAVERSO, O DELLA RICERCA DI UN NUOVO EQUILIBRIO TRA MONDI REALI E VIRTUALI

Innanzitutto: a quale spinta sociale partecipa il Metaverso?

Davvero gli esseri umani desiderano condividere lo spazio digitale con oggetti virtuali e apparire a se stessi e agli altri in tre dimensioni, come se fossero, appunto, nella vita reale, pur interagendo invece in un mondo virtuale in cui, dinanzi a noi, potrebbe porsi chiunque, anche un serial killer che ci appare in dolci sembianze femminili?

Il desiderio di connessione con gli altri esseri umani degli anni '20, dunque, richiede dei "proxy" per essere esercitato nella vita digitale?

La circostanza che pressoché tutte le piattaforme che nel loro insieme possiamo definire Metaverso siano disabitate e frequentate ormai quasi come le sale cinematografiche, cioè solo per eventi unici e irripetibili; dunque, di forte richiamo mediatico, ci racconta di come attualmente ci troviamo in una fase embrionale di sviluppo di questi nuovi ecosistemi digitali.

Sono le persone a desiderarlo o siamo dunque dentro una guerra di standard tecnologici, il cui unico obiettivo è venderci più pervasivamente merci e servizi?

Il fenomeno è nuovo oppure sta dentro una lunga storia che parte dai film in 3D degli anni '50 del secolo scorso per arrivare ai visori di Meta?

Solo i nuovi hikikomori o i disabili vivranno nel metaverso? Oppure tutti si sentiranno esclusi (sindrome F.O.M.O. delle aziende che potrà trasferirsi anche a noi tutti, cittadini digitali) se non ne faranno parte?

Quali rischi?

Quali fragilità verranno accolte nello spazio virtuale?

La comunicazione cambia e gli spazi di interazione uomo macchina ancora di più.

Il metaverso entra ogni giorno più profondamente nelle scelte dei consumatori e soprattutto nella vita dei più piccoli. Lo fa sotto la spinta profonda di alcune grandi aziende digitali che stanno sviluppando universi paralleli, nel tentativo di traslarvi parte della popolazione mondiale.

I colossi del largo consumo si adattano e incominciano a testare prodotti e servizi e a vendere con il Metaverso. Ma, ripetiamo, esiste una spinta sociale a farlo o il Metaverso rappresenterà solo una nuova stagione di dominio delle merci sull'Uomo?

Derrick de kerckhove ci dice: "Non possiamo parlare di Metaverso ma di Metacity". Il perché della filosofia dell'allievo di McLuhan è chiaro: "Se viviamo in tre spazi – dice – nessuno di questi può essere pubblico e privato allo stesso tempo. Perché l'essere umano vive uno spazio fisico che è pubblico, uno

mentale che è privato e quello digitale che non ha una chiara connotazione, come il primo e il secondo”.

Ma quali le implicazioni etiche?

Cosa ci mettiamo in questo spazio?

Può essere occupato solo da servizi di vendita tramite NFT?

Oppure può divenire un luogo di attivazione di nuove e più consapevoli cittadinanze digitali?

Pensiamo alle donne iraniane in lotta in queste settimane: se fossero sul Metaverso, la loro battaglia sarebbe ancora più forte o ne verrebbe depotenziato l'urto, perché sigillato dentro un mondo virtuale e sterile, incapace di incidere sulla realtà più profonda dei rapporti di potere, pietrificati da millenni di dominio falocratico sulle donne?

E quale forza può dare alla libertà di pensiero e di parola, se dal punto di vista giornalistico **Mariapia Rossignaud** e prima di lei Thomas Seymour si sono posti delle domande sulla possibilità che Metaverso salvi ed elevi il giornalismo alla sua primaria funzione di accesso alle verità

<https://medium.com/@tseymat/will-the-metaverse-save-journalism-a4ce-044c948e?>

Chiedendo anche una radicale riforma giuridica in questo senso, quel che è certo è che i cittadini hanno diritto alla consapevolezza delle implicazioni di questi nuovi spazi di decisione e di consumo.

C'è una questione etica che va affrontata è una dimensione educativa del come vivere e regolamentare qualcosa di nuovo mentre avanza.

Alla DRI, Digital Reality Initiative IEEE, gli esperti hanno convenuto che il Metaverso è la convergenza dello spazio fisico e digitale che porta a una percezione unificata da parte di persone e aziende.

De Kerckhove che invita a riflettere sugli spazi che abbiamo a disposizione per vivere la nostra vita che rispetto a ieri sono effettivamente aumentati.

Non c'è più separazione quindi ma urge una global compliance del metaverso. Ma per farlo, occorre passare dalla stretta cruna dell'ago finanziario. Perché buona parte di queste piattaforme, in competizione tra loro – esattamente come oggi accade tra Netflix, Disney+ e tutte le altre, prima di assistere a chi comprerà gli altri, riducendo la complessità e instaurando nuovi monopsoni – gira su montagne di soldi virtuali, non attualmente regolamentate dalle banche centrali.

Quando parliamo di Metaverso, infatti, dobbiamo innanzitutto immaginare che esso è come una costellazione di numerosissime piattaforme in competizione fra loro e divise essenzialmente in quattro grandi famiglie che potremmo

inserire in un diagramma cartesiano: quella videoludica (Fortnite, Minecraft, ecc.) e quella di mera vetrina digitale o di ecosistema lavorativo e di intrattenimento (Horizon world, Roblox, The Sandbox, Decentraland, Spatial, Axie Infinity, ecc.), incrociate con quelle che consentono di fare acquisti tramite Blockchain e quelle che non lo prevedono.

La prima famiglia è attraente per la ZGen in quanto generazione cresciuta nel culto del web gaming, ma del tutto priva di contenuti.

La seconda non è ancora accogliente perché scadente sotto il profilo grafico.

All'interno di questi mondi è possibile interagire con gli altri utenti, scambiando beni virtuali che hanno però un valore concreto nel mondo reale. Ciò è reso possibile dagli NFT, beni digitali crittografati su Blockchain su cui si gode del diritto di proprietà.

Perché esista il Metaverso devono ricorrere dunque tre semplici caratteristiche: la presenza di una interfaccia virtuale (VR), avatar personalizzati che consentano di darsi una identità "fisica" tridimensionale, un diritto di proprietà digitale.

La proprietà reca sempre con sé un valore d'uso, erogato in licenza e dunque lo scambio di denaro a fronte del titolo di proprietà.

Ed eccoci allora al punto di partenza: a chi serve davvero il Metaverso?

Concludendo se da un lato questa nuova realtà

Accresce certamente l'immaginazione, dall'altro vecchi e nuovi rischi si riproporranno certamente davanti a noi, perciò non dimentichiamo i minori e tutti cittadini più vulnerabili.

COME I BRAND STANNO CONQUISTANDO IL METAVERSO: I CASE STUDIES NIKE E ADIDAS

1. Premessa: il Metaverso come *luogo-non luogo*

“Il Metaverso è uno spazio virtuale, ma il suo impatto è reale”. È sempre dalla televisione (e non potrebbe essere altrimenti) che arriva l’approccio più accessibile ai fenomeni della vita quotidiana e sociale. Tra le tante definizioni di “Metaverso”, quella fornita dallo spot televisivo in cui ci si può imbattere in questi mesi è, forse, la più calzante, quella che in modo semplice e chiaro esemplifica cosa sia questo nuovo spazio digitale all’interno del quale tra qualche anno potrebbero convergere attività, professioni, vita sociale e formazione. Una definizione universale che riesce ad arrivare ad ogni target generazionale in modo univoco e incisivo, dando l’idea a chi ascolta e guarda che il metaverso sia qualcosa con cui tutti, a prescindere dall’età, possano avere a che fare. Se per anni si è fatto riferimento ad un’idea di *luogo-non luogo* (Augè, 1992) evanescente e privo di confini definiti in relazione al web, oggi il mondo digitale sembra invece possedere dei limiti netti e ben visibili da chiunque vi si approcci. Se il non-luogo, dunque, si contrappone ai luoghi antropologici caratterizzati dalla propria essenza identitaria, relazionale e storica, è chiaro come oggi, invece, internet rappresenti un luogo vero e proprio. Al contrario, è possibile forse rintracciare nel metaverso il punto di massimo sviluppo di quel concetto di luogo-non luogo fortemente discusso in passato. Come un non luogo, il metaverso non ha confini, può accogliere un infinito numero di persone e di spazi ed è ancora difficilmente intrappolabile all’interno di una definizione tangibile. Tuttavia, potenzialmente rappresenta appieno ciò che invece s’intende con il concetto di luogo antropologico. Bisognerà, forse, attendere di averne piena consapevolezza per svelarne la sua natura reale e concreta. In un mescolarsi di relazioni, percorsi identitari e professioni è interessante rintracciare uno degli aspetti più fisici che interessano l’accesso al metaverso: il rapporto tra brand e consumatori e in che modo il marketing si sta rigenerando all’interno di esso.

2. Metaverse Marketing

Nel 2021 il concetto di metaverso entra a gamba tesa nell’immaginario collettivo: il punto di svolta arriva quando Mark Zuckerberg annuncia di voler investire in esso e trasforma i suoi prodotti in “Meta”. Il futuro è il metaverso e se a Zuckerberg va il merito di aver portato all’attenzione del pubblico di massa la prospettiva di un nuovo spazio virtuale, molti grandi brand avevano già

iniziato una sorta di transizione, acquisendo competenze e investendo risorse per conquistare i nuovi spazi del metaverso.

Andy Hood, Vice Presidente di WPP, ha definito il metaverso “*la più grande tecnologia emergente che porta l’esperienza dei consumatori a un livello completamente nuovo*”. Ed è proprio questo ciò che il metaverso rappresenta: un livello successivo di esistenza, un mondo di possibilità e il definitivo superamento di quelli che sono i confini tra reale e virtuale. Il Metaverse Marketing, dunque, si attiene ai principi fondamentali del marketing, ma li trasferisce all’interno di una nuova realtà virtuale dove il rapporto tra brand e consumatore viene ripensato per creare una vera e propria esperienza dell’acquisto e più coinvolgimento per i potenziali clienti (Hollensen, Kotler, Opresnik, 2022). Quando il metaverso prenderà forma – o almeno ne assumerà una definitiva, o quasi – i brand che ne faranno parte assumeranno un ruolo significativo anche nella vita dei propri clienti, scoprendo *touch point* oggi ancora sconosciuti.

Insieme alla necessità di accedere al metaverso, nasce anche quella di dar vita a nuove figure professionali. Il Chief Metaverse Officer (CMO) svolge una funzione che si posiziona a cavallo tra l’ambito del marketing, dell’innovazione e dello sviluppo.

Se ci sono voluti trent’anni per rendere Internet la realtà che oggi tutti noi conosciamo e utilizziamo quotidianamente, per il metaverso l’ascesa potrebbe essere molto più veloce perché le sfide degli ultimi anni hanno posto la società di fronte ad una prospettiva di cambiamento necessaria e prioritaria. “*Immersive*” sarà una delle key words che caratterizzeranno il prossimo futuro e l’accesso alle tecnologie – appunto - immersive rappresenterà una skill fondamentale per i marketers. Il cliente di domani, dunque, è “immerso” nel mondo virtuale. Le proiezioni relative al 2023 evidenziano che – solo nel mercato americano – ben 176 milioni di utenti usufruiranno di contenuti AR/VR (Statista, 2022).

Per i brand, dunque, la sfida è quella di costruire fin da ora delle strategie a lungo termine che siano molto solide e iniziare a sperimentare. Per fare ciò, esattamente come accade ogni volta che un brand vuole dar vita ad una nuova strategia di marketing, è necessario osservare il proprio pubblico, intercettare la direzione della propria crescita e capire come sfruttare le potenzialità del metaverso per reindirizzarla.

3. I case Nike e Adidas

I due colossi Nike e Adidas, rivali da sempre, hanno deciso di entrare nel metaverso. Le strade intraprese, tuttavia, sono state diverse. È interessante seguire

i percorsi di entrambi, da un lato, per evidenziare scelte e strategie di due giganti del business, ma anche della comunicazione e, dall'altro, per tentare di tracciare una linea che possa servire ad altri brand che decidano di intraprendere la stessa strada.

Se Adidas ha scelto di seguire un percorso più condiviso sia con la propria comunità che con altre aziende affermate nello spazio Web3, Nike ha percorso una strada più individuale, inizialmente approdando sulla piattaforma Roblox e il Web2 e poi cambiando rotta e acquisendo il brand RTFKT, azienda di abbigliamento digitale. Ma, a prescindere dalle scelte più tecniche, è interessante analizzare dal punto di vista esperienziale in che modo le due aziende si sono lanciate alla conquista del metaverso.

3.1 Tutto nasce con Nikeland

A novembre del 2021, Nike ha lanciato il suo villaggio virtuale: Nikeland. Si tratta di un'esperienza multiplatforma dove gli utenti, che possono accedervi tramite smartphone, hanno la possibilità di usufruire di showroom di prodotti, esperienze e minigiochi. Un vero e proprio mondo virtuale persistente realizzato in partnership con la piattaforma di gioco multiplayer online (MMO) Roblox. Tuttavia, la prima scelta di Nike non rappresenta una mossa rivoluzionaria né rischiosa, in quanto già altri brand avevano seguito la stessa strada. Gucci, ad esempio, sempre nel 2021 aveva dato vita alla Gucci Garden Experience su Roblox (Roblox, 2021) e alla Gucci Town, un vero e proprio quartiere virtuale, dando la possibilità ai clienti di collezionare le proprie edizioni limitate nel metaverso. La decisione di Nike, dunque, appare più come una volontà di voler sondare il terreno, sperimentare e capire fin dove spingersi e in quale direzione procedere.

A dicembre, invece, Nike ha lanciato la sua linea di sneakers virtuali nel metaverso ed è diventato co-creatore della collezione NFT più scambiata su OpenSea. Intraprendere un'azione così all'avanguardia per un'azienda potrebbe essere una strategia vincente. Agire velocemente e in modo efficace, essere percepiti dai clienti come pionieri contribuisce a creare un "effetto alone" che si protrae nel tempo e aiuta il brand a mantenere alta e positiva la propria reputazione (Future of Marketing, 2021).

3.2 Adidas, dal particolare al... virtuale

La strategia di Adidas, a differenza di quella di Nike, è stata costruita sul lungo termine. A settembre 2021, l'azienda di abbigliamento sportivo ha acquistato – strategicamente, ora possiamo dirlo – Bored Ape Yacht Club (BAYC)

NFT #8774. Anche in questo caso, un'azione poco rivoluzionaria che però ha rappresentato un piccolo tassello di un quadro d'azione più ampio. Successivamente, Adidas ha acquistato un terreno nel The Sandbox e ha costruito AdiVerse, un mondo virtuale simile a Nikeland.

Gli NFT acquistati da Adidas saranno i token che serviranno per accedere al merchandising virtuale di AdiVerse. In questo modo, i clienti potranno acquistare per i propri avatar un abbigliamento unico e originale.

Due percorsi differenti: la prima fatta di scelte ardite e brusche virate, la seconda generata da una strategia pensata e costruita nei minimi dettagli. Nel caso di Adidas, in particolare, si è trattato della costruzione di una rete che dal particolare si espande al generale e permette ad Adidas di mettere radici all'interno del metaverso.

4. Conclusioni

Nike e Adidas non sono stati gli unici né i primi brand che hanno iniziato la loro corsa al posizionamento all'interno del metaverso. Ma i motivi per cui, all'interno di questo contributo, si è scelto di prendere in esame proprio i due colossi dell'abbigliamento sportivo sono vari. Prima di tutto, è stato interessante analizzare la serie di scelte – diversamente proiettate e fondate su due strategie differenti – che Nike e Adidas hanno portato avanti fin dal 2021, anno che si è rivelato davvero significativo per l'accesso al metaverso. Inoltre, le potenzialità del metaverso e le possibilità offerte a due marchi così simili come Nike e Adidas fa presagire che la rivalità ormai consolidata tra le due aziende troverà nei nuovi spazi virtuali un nuovo terreno per le sfide future. Infine, sia Nike che Adidas si sono resi, negli anni, promotori di tutta una serie di valori che sono diventati parte integrante della mission aziendale. In particolare, entrambi i brand rappresentano appieno quei valori di una Z Generation che è sempre più propensa alla scoperta di nuovi mondi. Dinamismo, velocità e abbattimento delle barriere è ciò che Nike e Adidas vogliono realizzare all'interno del metaverso e rappresentano i valori lasciati in eredità dalla Z Generation e da dove prenderà vita la ri-generazione di due aziende che, da sempre, si dimostrano al passo con i tempi. E anche più avanti.

Riferimenti

Augé, M. (1992) *Non-lieux: introduction a une anthropologie de la surmodernite*, Paris, Editions du Seuil

Future of Marketing, 2021, *Marketing in the Metaverse: Early Adopters*

Hollensen, S., Kotler, P., Opresnik, M. O., (2022) *Social media marketing. Marketer dal phygital al metaverso*, Milano, Hoepli

[Nike, Roblox debutta 'NIKELAND' Metaverse - XR Oggi \(xrtoday.com\)](#)

Roblox, 2021, *The Gucci Garden Experience Lands on Roblox*

Statista, 2022 *Number of virtual reality (VR) and augmented reality (AR), users in the United States from 2017 to 2023*

PERCHÉ ABBIAMO BISOGNO DI METAVERSO? LA LEZIONE DELLA STORIA RECENTISSIMA

Una di quelle cose che ti fanno pensare è il successo mediatico di termini, ipotesi, progetti, realizzazioni: il METAVERSO è una di queste. Si sprecano gli articoli, i reportage, le osservazioni, le note di costume su questo spazio sociale immersivo in 3D.

Ma non è già successo?

Riporto una riflessione fatta su La Repubblica del **6 marzo 2007** di Adriano Sofri su SECOND LIFE. Un articolo con richiamo in prima pagina dal titolo “Second Life, perché vogliamo un mondo parallelo”. Secondo Sofri, Second Life è l’attualizzazione dell’ideale comunista della società senza vincoli di classe, che consente una vita multipla così come tratteggiata dall’Ideologia tedesca di Marx e Engels. Non voglio utilizzare strumenti intellettuali per criticare l’osservazione di Sofri, ma soffermarmi sul comune ideale utopico tra Second Life, Metaverso e ideologia comunista con quasi tutte le riflessioni sulla società prossima ventura, da Tommaso Campanella a George Orwell passando per Mark Zuckerberg.

Nel 2007 c’era un motivo per cui Second Life risultava terribilmente affascinante e che oggi permane per il METAVERSO visto con gli occhi della generazione 1.000 euro, della flessibilità lavorativa, di individualisti basati su network: il fatto è che Second Life rappresentava una enorme opportunità. Una specie di Eldorado in cui – con banda larga e pazienza – costruire non ciò che avremmo voluto essere, ma ciò che vorremmo essere. La società che ci circonda ci manda messaggi tutt’altro che rassicuranti. Non puoi avere una casa: non vivresti a sufficienza per estinguere il mutuo. Non puoi fare il lavoro che vorresti: i settori che scegli sono saturi e chi si è insediato prima di te non lascia nessuno spazio. Non puoi aprire una tua impresa commerciale: le banche si fidano poco e il mercato non ti perdonerebbe e comunque ti devi destreggiare tra burocrazie e finanziamenti. Non puoi far parte della vita politica: sarai sempre un giovanotto guardato con sufficienza dalle cariatidi che stanno al potere al posto tuo. Non puoi fare nulla. Forse avere qualche relazione sociale in modalità aperitivo.

METAVERSO è diverso?

Ma nel 2007 si diceva: Second Life è diverso!!! Non è tanto il fatto che con qualche click ti fai alto biondo e snello. Il bello è che puoi farti una casa, trovarti un lavoro, crearti degli amici, magari guadagnare qualcosa con la

compravendita dei tuoi beni virtuali. In pratica puoi avere una vita normale. Quello che è paradossale, è che tanto più il mondo si spostava su Second Life (dalla Reuters a Gabetti), tanto più era legittimo pensare a Second Life come un'alternativa. Pensaci bene dove vorresti vivere fra questi due mondi: 1. In un mondo in cui la realtà è concreta e in cui le opportunità sono simulate, finte? 2. In un mondo in cui le opportunità sono concrete e la realtà è simulata, finta? I media dicevano che le persone andavano su Second Life per farsi una vita parallela. Secondo alcuni semplicemente per farsi una vita. Ecco questo si diceva nel 2007 di SECOND LIFE.

Ecco questo si dice oggi di METAVERSO

Mark Zuckerberg, l'evangelista/creatore nel METAVERSO vede il futuro di Internet, ma il METAVERSO potrebbe finire per essere nient'altro che una vasta truffa intellettuale, ridursi alle briciole che oggi è SECOND LIFE. Le profezie delle corporation della tecnologia non sempre si avverano. La valuta virtuale di Facebook, gli altoparlanti collegati, gli occhiali collegati sono tutte rivoluzioni che non sono avvenute. Hanno inghiottito le speranze degli investitori alla ricerca della prossima grande tendenza. Non accadrà una rivoluzione copernicana come per lo smartphone o lo stesso Facebook. Almeno non nella forma che Zuckerberg sogna. L'evolversi nel metaverso immaginato da Zuckerberg non sarà facile, non sarà l'annunciata rivoluzione globale. Basta guardare indietro di 15 anni per esserne convinti. A quel tempo, 2007, anche Second Life, ebbe il suo momento di gloria. Al tempo la mania era molto più alta per la "seconda vita". Una mania che è svanita rapidamente. Gli altoparlanti collegati sono rimasti gadget di cui gli utenti si sono stancati. La realtà virtuale, come il 3D, rimane una tecnologia di nicchia, ma è illusorio pensare che diventerà più democratica. Non vivremo nel metaverso come sogna Mark Zuckerberg perché l'esperienza proposta sarà sempre complicata, dis-umana. Non vivremo nel METAVERSO perché l'esperienza corporale avrà sempre qualcosa in più rispetto a quella virtuale. L'uomo è fatto di materia; non è bit in movimento. Il METAVERSO troverà applicazioni, ma non si imporrà come tecnologia di massa. Questo fallimento annunciato è salutare. Da un lato indebolirà Meta e contribuirà a sgonfiare la bolla tecnologica. Dall'altro, perdite di questo tipo ci ricordano che in definitiva gli uomini devono essere messi in condizione di mantenere un potere decisionale.

Quando Mark Zuckerberg ha mostrato come entrare nell'universo 3D con un paio di Oculus Quest 2, non un oggetto di uso comune, ha anche precisato che il METAVERSO sarà fruibile in tanti altri modi, compreso lo smartphone. Questo fa del METAVERSO un ambiente indispensabile?

No, però è figo perché da una visione futuristica, marinettiana. Un'idea che pensa al METAVERSO come un posto in cui declinare perfettamente la vita social, con la tecnologia NFT che validerà gli oggetti e i beni, pure immobili, posseduti. Notizia di pochi giorni fa: Adidas aprirà uno store su The Sandbox, attualmente la più conosciuta piattaforma per il metaverso dove praticamente tutti stanno approdando, a partire dalle multinazionali. C'è però una differenza: le multinazionali dell'abbigliamento sportivo (qualcuna ha già chiesto all'ufficio dei brevetti degli Stati Uniti di certificare una tecnologia proprietaria per la vendita di beni digitali via NFT), potranno rientrare facilmente dell'eventuale esborso economico, tramite la vendita di capi di abbigliamento per gli avatar. E gli altri? Vale la possibilità che comunque aziende, magari le più grandi, vogliano aprire delle sedi anche nel metaverso. Ma a quel punto, viste le premesse, si tratterà davvero di una mera presenza scenica, piuttosto che utile e determinante per il lavoro del futuro. Lo stesso The Sandbox è un progetto di una società che produce utili, Animoca Brands. Seppur si professi come un'iniziativa aperta, in realtà lo è solo per gli utenti, cioè i fruitori del gioco. Il metaverso attuale è un'accozzaglia di idee e progetti, magari interessanti e divertenti, ma con le sembianze di un videogame di nuova generazione piuttosto che di qualcosa di più ambizioso.

Lo stesso Mark Zuckerberg ha preso alcune precauzioni, affermando che la creazione della sua visione del metaverso richiederebbe almeno 10 anni. Stempera così l'impazienza degli investitori sempre alla ricerca del rendimento. Il suo intervento di dicembre 2021 avrà avuto il merito di rendere di moda la parola METAVERSO.

HEALTH METAVERSE: POSSIBILE EVOLUZIONE DELLA TELEMEDICINA?

Il termine Metaverso è stato coniato nel 1992 da Neal Stephenson nel suo libro di fantascienza “Snow Crash”. Il concetto è stato poi ripreso negli anni a venire fino ad arrivare all’ultimo film di Steven Spielberg “Ready Player One”, descrizione di un mondo completamente virtuale in cui le persone possono vivere interagendo con esso attraverso diversi dispositivi e tecniche.

Prima di Facebook e della sua operazione di rebranding nell’ottobre 2021, non si discuteva molto di “metaverso” (Fig. 1), oggi se ne parla nei contesti più svariati e le grandi aziende tecnologiche hanno cominciato la gara per creare la versione migliore del metaverso.

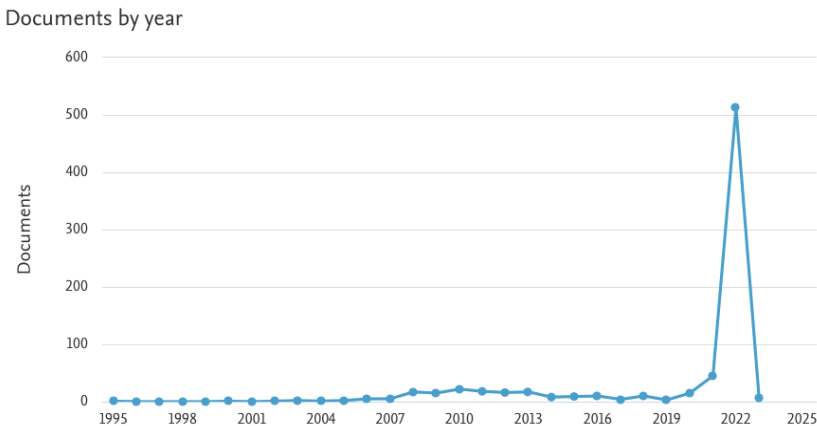


Figura 1 Risultati della query con Title- abs-key Metaverse OR Metaverso” nel database Scopus per la ricerca scientifica, , i.

Lo scorso giugno 2022 un gruppo di oltre 30 aziende, tra cui Meta, Adobe, Microsoft, Huawei, Nvidia, Epic Games, Sony Interactive Entertainment, NVIDIA, Unity e molte altre, hanno annunciato un progetto condiviso che cercherà di definire protocolli comuni di sviluppo “per costruire un Metaverso aperto ed inclusivo” e stando alle previsioni di Gartner entro il 2026 il 25% delle persone passerà almeno un’ora al giorno nel Metaverso.

Ma cos’è il Metaverso?

Il Metaverso è basato sulla convergenza di tecnologie che consentono intera-

zioni multisensoriali con ambienti virtuali, oggetti digitali e persone, tecnologie come realtà virtuale (VR), realtà aumentata (AR), Blockchain, Digital twin, Intelligenza artificiale (AI) e Internet of things (IoT).

Si può, anche, affermare che il Metaverso è una rete interconnessa di ambienti immersivi sociali basati su piattaforme multiutente persistenti [1]. La sua costruzione si basa su tecniche grafiche tridimensionali che includono l'assemblamento di avatar, NPC (non-player character) e scene. L'avatar è la versione digitale della "persona", la rappresenta graficamente e gli permette di interagire con l'ambiente circostante e con altri utenti immersi nello stesso ambiente. L'NPC identifica un personaggio controllato non da una persona reale, ma dall'AI. Gli NPC sono essenziali non solo per assistere l'utente del metaverso, ma anche per rendere il mondo più realistico e creare una interazione e comunicazione "reale" con l'utente. A tal fine vengono modellati e animati per assomigliare quanto più possibile ad una persona reale, sia nelle grafiche che nell'intelligenza. Infine, la scena è lo spazio virtuale in cui si trova l'utente: un'università, una sala operatoria, una città. Ossia l'architettura e il layout dell'ambiente con cui l'utente può interagire.

Gli elementi del metaverso possono nascere da due diversi metodi per la costruzione di modelli in 3D: la "physical-based construction" e la "design-based construction" [2]. Nella prima vengono utilizzati metodi di scannerizzazione laser in 3D e fotogrammetria per creare ricostruzioni di oggetti in 3D ad alta fedeltà. La seconda invece si basa sull'immaginazione di professionisti che sono chiamati a creare design di modelli tridimensionali completamente originali. Questo metodo consente ai designer di creare oggetti unici senza le restrizioni del mondo reale.

Attraverso il proprio avatar, gli utenti possono interagire con tutti gli oggetti tridimensionali e gli NPC che risiedono in uno scenario virtuale. L'interazione con questi elementi è resa possibile da controller che consentono, ad esempio, di toccare e muovere oggetti specifici, o di interagire con una possibile interfaccia grafica attraverso click o gesti della mano. La percezione della profondità visiva dello scenario può essere raggiunta attraverso visori VR attualmente utilizzati soprattutto nel settore gaming come Oculus Rift, Oculus Quest, Playstation VR etc.

Mettere le persone al centro dello sviluppo UI/UX¹ nel metaverso risulta determinante per il successo o meno dei progetti su questo basati. Il metaverso, infatti, è per definizione uno spazio virtuale incentrato sull'utente, sulla sua

1. UI sta per User Interface (interfaccia utente), è il layout grafico di un'applicazione. UX sta per User Experience, determina da quanto sia facile o difficile interagire con gli elementi dell'interfaccia utente

esperienza personale, sui sentimenti e le reazioni che prova, interagendo in un mondo completamente nuovo, e creato su sua misura. Il design e la progettazione di tale mondo, quindi, non potrà che essere incentrata su di lui.

Ma qual è esattamente l'utente a cui il metaverso è indirizzato? Dipende sicuramente dal tipo di scenario preso in considerazione. La rivoluzione digitale, tutt'ora in corso, ha permesso negli ultimi anni di migliorare notevolmente le nostre vite. Tra i vari ambiti in cui potrebbe essere definito un progetto/applicazione per metaverso, quello sanitario sarebbe sicuramente utile. Le restrizioni poste dal Covid-19 hanno evidenziato la necessità di trovare nuovi meccanismi di interazione tra medico e paziente che vadano oltre i mezzi fino ad ora adoperati. L'Health Metaverse (o MetaHealth) potrebbe essere la naturale evoluzione del "telehealth", ossia un insieme di tecnologie, metodologie e attività adoperate per il supporto remoto del paziente [3].

Avatar opportunamente progettati potrebbero, attraverso una "chiacchierata" con il paziente, acquisire dati e informazioni sul suo stato di salute, sugli effetti dei farmaci e grazie al collegamento alla sensoristica rilevare i parametri biometrici. Nello stesso scenario medici ed infermieri, analizzati i dati, potrebbero comunicare attraverso il proprio avatar con i pazienti e suggerirgli, ad esempio, modifiche dei protocolli. [4]

Le possibili applicazioni dell'Health Metaverse sono vaste. Si va dall'utilizzo di modelli creati al fine di osservare il loro comportamento per aumentarne il benessere fisico e mentale, alla simulazione, tramite dispositivi di VR, di procedure messe in atto al fine di aiutare gli studenti di medicina nell'apprendimento di tecniche chirurgiche, dalla creazione di ambienti virtuali per la consultazione tra diversi specialisti al trattamento del paziente da remoto.

L'ambito sanitario è sempre stato concentrato sul benessere del paziente e sulla sua relazione con il medico a cui si rivolge. Anche per questo è essenziale che l'implementazione dell'Health Metaverse si concentri sull'esperienza del paziente, sia sotto il punto di vista relazionale che sotto il punto di vista grafico (UX e UI).

Dal punto di vista relazionale sarà sicuramente essenziale migliorare quanto più possibile il modo attraverso cui l'avatar del paziente e quello del medico interagiscono [5]. Il metaverso riuscirà probabilmente a risolvere i problemi di attesa che solitamente sono presenti quando si visita una struttura ospedaliera, soprattutto se questa non dispone delle risorse economiche necessarie a far fronte a una grande richiesta. Sarà anche più facile interagire con il proprio medico nei momenti in cui è impossibile, per il paziente, recarsi in un luogo fisico; si potrà, infatti, andare oltre la semplice messaggistica o comu-

nicazione unicamente vocale. All'interno dello spazio digitale del metaverso saranno presenti gli Avatar dei medici con cui l'utente potrà interagire. Gli avatar potranno essere utilizzati dai medici stessi in caso essi fossero presenti, ma potrebbero anche essere guidati dall'intelligenza artificiale del metaverso, che raggrupperebbe, in questo caso, i dati del paziente in un unico NPC. Quest'ultimo quindi potrebbe utilizzare tali dati per rispondere all'utente in maniera efficiente, così da non richiedere al medico una presenza costante all'interno del metaverso. L'esperienza del paziente può essere migliorata anche mediante l'utilizzo di dispositivi AR che permettano una migliore esecuzione di pratiche mediche.

Quando si parla di un servizio sanitario, bisogna tener conto dell'intero processo interattivo del paziente che si distingue dagli altri suoi pari in maniera unica e originale [6]. L'esperienza personale del singolo paziente potrebbe ad esempio, essere tracciata seguendo la sua *journey map*, ovvero le attività da lui compiute ed il modo in cui interagisce con l'interfaccia e i servizi disponibili. In questo modo si potrà tenere conto dei suoi bisogni e agire per soddisfarli, in una creazione dello spazio digitale che risulti co-creata. Una buona interfaccia è quella che riesce a dare feedback appropriati ai tentativi di interazione dell'utente, e che queste interazioni risultino in risposte adeguate alle aspettative del paziente. Una delle principali sfide del Health Metaverse potrebbe essere quella di aiutare gli anziani a restare indipendenti nelle proprie case, offrendo assistenza e monitoraggio remoto, dispositivi AR che mostrano etichette ben visibili sotto gli oggetti quotidiani più utilizzati attorno al paziente, comandi vocali per utilizzare dispositivi e molto altro, contribuendo a creare un *Ambient Assisted Living*². L'implementazione di questi servizi è strettamente collegata, però, alla capacità di creare e disegnare un'interfaccia accessibile alla terza età, seguendo le linee guida della *Universal Usability (UU)*, della *DfA*, che si concentra sul modo in cui gli anziani interagiscono con le tecnologie, oppure delle nuove linee guida adattate al Metaverso create da Ryan J. de Belen e Tomasz Bednarz (*Mixed Reality and Internet of Things, Interface Design Guidelines for Elderly People*) [7].

Il metaverso, considerato la prossima frontiera tecnologica, potrebbe potenzialmente cambiare il mondo in cui viviamo e il modo in cui interagiamo con il digitale. Negli Stati Uniti XRHealth³ si propone come la prima clinica completamente virtuale. Si tratta di un progetto che porta la telemedicina ad un nuovo livello. Ogni paziente, infatti, riceve un visore e dei comandi per

2. identifica in genere una serie di soluzioni a livello di prodotto o servizio tecnologico che concorrono, in modo coordinato, a migliorare l'ambiente in cui viviamo

3. <https://www.xr.health>

accedere a percorsi terapeutici in ambienti immersivi. Questi dispositivi oltre a guidare il paziente ne registrano le prestazioni, che vengono condivise con il terapeuta.

Come ogni altra innovazione tecnologica il Metaverso ha potenzialità e limiti, benefici e rischi ma di sicuro avrà effetti rivoluzionari anche nel campo della salute.

Bibliografia

[1] Mystakidis, S. Metaverse. *Encyclopedia* **2022**, 2, 486–497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>

[2] Y. Zhao, J. Jiang, Y. Chen [et al]. *Visual Informatics 6: Metaverse: Perspectives from graphics, interactions and visualization* **2022**, 56-67. www.elsevier.com/visinf

[3] J. Wosik, M. Fudim, B. Cameron [et al], *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(6), **2020**, 957–962, 10.1093/jamia/ocaa067

[4] Jane Thomason. *Journal of Metaverse: MetaHealth - How will the Metaverse Change Health Care?* **2021**, 1, 13-16

[5] D. Chen, R. Zhang, *Exploring research trends of emerging technologies in Health Metaverse: a bibliometric analysis*

[6] DonHee Lee, *A model for designing healthcare service based on the patient experience, International Journal of Healthcare Management*. **2017**, <http://dx.doi.org/10.1080/20479700.2017.1359956>

[7] R. Belen, T. Bednarz, *Mixed Reality and Internet of Things (MRIoT) Interface Design Guidelines for Elderly People*, **2019**

METAVERSO POCO VIRTUALE, MOLTO REALE

“Molti credono che il metaverso sarà solo virtuale... un giorno sebbene questi studenti saranno in un aula virtuale ciò che impareranno insieme sarà reale. Un chirurgo potrà fare tutta la pratica necessaria nel metaverso prima di confrontarsi con il paziente reale. Questi studenti si trovano veramente nel 32 a.C. ma potranno ascoltare Marcantonio mentre dibatte nell'antica Roma. **Il metaverso è uno spazio virtuale ma il suo impatto sarà reale**”.

Questo è il testo del bello spot di Meta, in onda in questi giorni su varie emittenti televisive, Ecco una prima diretta risposta alla domanda se il metaverso avrà utilizzi utili e pratici e di che tipo. Molti sostengono che il metaverso sia una versione rivista di **Second Life** (2003), che ebbe vita breve una volta passata la curiosità iniziale. Io non lo credo perché Second Life era assolutamente diverso dal metaverso, in un contesto globale diversissimo, con meno abitudine al digitale da parte di tutti noi.

La verità è che oggi viviamo Internet guardandolo da uno schermo, **con il metaverso ci vivremo dentro**. Hai detto niente! (Parola di Nicola Mendelsohn, vice president, global business group di Meta).

Zuckerberg punta al monopolio della rete utilizzando le sue svariate società e i suoi svariate prodotti: il piano dell'azienda di Menlo Park comprende, nei 10 miliardi di dollari da investire, anche l'apertura di negozi fisici dedicati al metaverso con device da testare ed esperti che indirizzano gli utenti dentro il nuovo mondo. Ma nel frattempo restano molti nodi da sciogliere. Ad esempio fondamentale è decidere la **porta d'ingresso** che consenta di entrare nel nuovo mondo virtuale immersivo: quale **hardware** ci permetterà di abilitare questi nuovi mondi? Sarà l'ingombrante visore Oculus? Oppure gli occhiali Rayban Stories lanciati insieme al gruppo Luxottica? Oppure sarà lo smartwatch di Meta a cui si lavora in gran segreto dalle parti di Menlo Park? Il lavoro da fare è ancora lungo, per la messa a regime con un target di un miliardo di utenti, bisogna aspettare un decennio, commentano da Facebook.

Poi c'è la questione non secondaria della grande torta della pubblicità: nei prossimi dieci anni il fatturato della virtual reality raggiungerà 51 miliardi di dollari, secondo una indagine di GlobalData. Facebook ha incassato dalla pubblicità 28,3 miliardi di dollari nel terzo trimestre 2021. Oltre a possedere Oculus, Facebook (oggi Meta), Zuckerberg ha registrato 255 brevetti relativi alla Virtual Reality tra il 2016 e il 2020. Ma la pubblicità sarà solo una parte e forse non quella più rilevante del modello di business disegnato da Nicola Mendelsohn. Meta dovrebbe diventare un acceleratore del commercio online con la possibilità di indossare abiti, scarpe e occhiali in stanze virtuali aperte

dai marchi. Su Instagram già oggi è possibile misurarsi vari modelli di Rayban. Ma il metaverso, se vogliamo non essere superficiali, non è un territorio di proprietà di Facebook. È, al contrario, **un nuovo approccio alla comunicazione e allo shopping** e il team di Zuckerberg sta infatti facendo accordi con varie organizzazioni.

Come si sta muovendo il mercato? Seoul è una delle metropoli al mondo con maggiori connessioni alla rete veloce per abitante e con una densità digitale che supera altre grandi capitali. Qui nascerà dal 2023 il Metaverse 120 Center, una piazza virtuale dedicata ai cittadini che – sotto forma di avatar – potranno richiedere certificati e passaporti dialogando con i dipendenti pubblici, ovviamente rappresentati da altrettanti avatar.

Nel frattempo la popstar **Justin Bieber** offre una esperienza immersiva per il prossimo concerto An Interactive Virtual Experience appoggiando alla piattaforma Wave, uno dei leader dell'intrattenimento virtuale. E **Gabriel Abed, ambasciatore delle Barbados** presso gli Emirati Arabi Uniti, ha firmato un accordo con **Decentraland** per edificare una ambasciata virtuale nel metaverso. Certo si tratta di esperimenti, di tentativi, ma il percorso del metaverso è inesorabile. Certo sono moltissime le questioni da risolvere. Ad esempio il fronte privacy e sicurezza è delicatissimo! Andrew Bosworth di Reality Labs ha diffuso un memo tra i dipendenti ripreso da Financial Times che mette in evidenza le grandi difficoltà sulla sicurezza di Meta. La sua tesi è che “Controllare in tempo reale un miliardo di persone che agiscono nell'ambiente di Meta – in varie parti del mondo e in varie lingue – è impossibile, nonostante le capacità di filtro delle intelligenze artificiali sempre più raffinate”. Bosworth ricorda che il nuovo mondo virtuale potrebbe diventare un “ambiente tossico” soprattutto per le donne e le minoranze. E come stare sicuri se già l'attuale piattaforma di Facebook – che vive “oltre lo schermo” – sta creando immensi problemi sulla privacy e sull'istigazione all'odio.

Poi c'è **la grande questione dell'AI, dell'Intelligenza artificiale**... Meta ha sviluppato una tecnologia di Intelligenza Artificiale capace di creare brevi clip partendo da un semplice testo.

I ricercatori di Meta hanno sviluppato una tecnologia basata sull'intelligenza artificiale in grado di realizzare clip video di alta qualità a partire da un semplice testo scritto. Il modello si chiama **Make-A-Video** e tecnicamente si tratta di un'AI di tipo generativo, capace cioè di produrre contenuti sulla base di brevi informazioni comunicate dagli utenti. La tecnologia può anche creare video da immagini fisse o generare altri clip simili basati su un'unica sequenza. Ma-

ke-A-Video è la prosecuzione di quanto Meta aveva già fatto con Make-A-Scene, strumento che offre il suo sistema di traduzione di testo in immagini e che permette di accostare al testo uno schizzo disegnato dall'utente per affinare il risultato dell'immagine creata ex novo dall'AI. Con Make-A-Video Meta ha fatto qualcosa di nuovo: è riuscita a trasformare il testo in video (T2V, Text to Video). Il modello di machine learning è cioè capace d'interpretare il testo digitato dall'utente e di rappresentarlo sotto forma di filmato.

Make-A-Video non richiede dati testo-video accoppiati, ovvero con la descrizione testuale del video, per addestrare il modello. Questo per via dello scarso numero di dataset testo-video disponibili e per la complessità della loro creazione, dato che la descrizione deve considerare lo spazio ma anche il tempo. I ricercatori di Meta sono quindi partiti da un più semplice modello T2I a cui hanno aggiunto altri dati alla dimensione spazio (la modifica dello stesso soggetto in base al frame) e hanno dato vita alla dimensione tempo, cioè alla serie di frame che compongono il filmato finale, creando fotogrammi intermedi.

Sul proprio sito web Meta ha pubblicato diversi esempi di creazioni generate dalla propria AI, classificati nelle categorie "realisti", "surrealisti" e "stilizzati". I video della prima categoria raffigurano scene di vita quotidiana, come una coppia che cammina sotto la pioggia o un cavallo che si abbevera, ma sono ricavati in maniera totalmente virtualizzata dalla tecnologia partendo da input scritti (come "horse drinking water"). Le produzioni surrealiste sono più creative, riuscendo per esempio a far volare cani vestiti da supereroi. Le clip stilizzate, invece, includono dipinti a olio in movimento o sequenze da cartone animato.

"I video sono stati generati da un sistema di intelligenza artificiale creato dal nostro team di Meta. Gli dai una descrizione testuale e crea un video per te", ha spiegato Mark Zuckerberg in un post. «È un progresso sorprendente, è molto più difficile generare video rispetto alle foto perché oltre a generare correttamente ogni pixel, il sistema deve anche prevedere come cambieranno nel tempo. Make-A-Video risolve questo problema. Speriamo di avere una versione beta che più persone possano provare presto». Bisogna dire che per ora Make-A-Video non è disponibile per tutti gli utenti internet, ma per provare l'AI è necessario presentare una domanda di registrazione al programma Meta Test. Inoltre, consapevole dei potenziali usi distorti, Meta appone sulle produzioni una filigrana con il proprio marchio, soprattutto per evitare che video fasulli siano adoperati per propagare false informazioni.

Ecco, **ho voluto raccontare** il tema dell'AI e di Make-A-Video per far comprendere che il metaverso porterà certamente con sé innumerevoli innovazioni

e cambio di prospettiva che non può essere solamente derubricato al virtuale, ma che cambierà progressivamente i nostri stili di vita. **Vedremo col tempo chi avrà colto nel segno.**

METAVERSO: IL SÉ POSSIBILE NON DIMENTICA IL SÉ

La risposta nel 2020 è metaverso, ma la domanda, quella vera, qual è?

Se l'illuminismo è stato il tempo di rispondere al quesito "chi sono", costruendo identità socio politiche, territoriali, geografiche, intellettuali, e le varie rivoluzioni industriali, invece, il tempo di definire "che cosa vogliamo essere", con il costante e ritmico passaggio da una tecnologia all'altra, che ha reso il nostro essere nel mondo e col mondo sempre più connesso, grazie a protesi sempre maggiormente performanti del nostro essere, il nuovo millennio, il 2050, a cui tanto guardiamo, è il momento del "dove stiamo andando"? È il momento di quella che Accoto, ammonisce essere "una nuova terraformazione", ovvero un momento in cui la simulazione è il nostro personale modo di rapportarci con la realtà ridefinendo il discrimine tra reale e virtuale, dove quest'ultimo, diventa una realtà aumentata, forse a rischio di essere anche sovrastimata. "I lavori in corso nel cantiere globale di un nuovo mondo possibile", ammonisce, il filosofo, sono solo appena iniziati, con i prodromi del Metaverso, tentativi ancora random di un nuovo modo di esserci. E allora ritorna centrale il tema identitario: chi siamo? Ma se è vero che questo lo abbiamo definito, sia il chi che il come, ora si tratta di concentrarsi sul dove, sulla direzione: a che cosa vogliamo ci porti tutto questo viaggio.

E allora facciamo un passo indietro, intanto.

«Siamo all'inizio di un nuovo capitolo dell'era di internet». Una nuova piattaforma che «sarà ancora più immersiva; un internet incarnato in cui sei parte dell'esperienza e non ti limiti solo a guardarla». Con queste parole, pronunciate all'ormai celebre conferenza Connect di ottobre 2021, Mark Zuckerberg ha consacrato il metaverso come la "next big thing" nel mondo del digitale. Parlare di metaverso oggi, sostiene Wired è un po' come parlare di internet negli anni Settanta. Pur essendo qualcosa che formalmente esiste, infatti, sembra quasi che nessuno abbia davvero capito cos'è. Il compito diventa più semplice se iniziamo a considerarlo non più come una specifica tecnologia, bensì come la nostra modalità di relazionarci con la tecnologia stessa (...). Siamo di fronte a più di una tecnologia, bensì a un processo inevitabile della convergenza digitale intrapresa; metaverso è il futuro di Internet, un insieme di spazi virtuali attraversati da avatar, un passo avanti rispetto alla realtà virtuale. È un universo digitale frutto di molteplici elementi tecnologici tra cui video, realtà virtuale e realtà aumentata e in cui gli utenti accedono tramite viso-

ri 3d e vivono delle esperienze virtuali, creando avatar realistici, incontrando altri utenti, creando oggetti o proprietà virtuali, andare a concerti, conferenze, viaggiando e altro (...). L'avatar non ha solo a che fare con noi, ma è una nuova identità che abbiamo definito appartenerci, un vero e proprio "altro da me" connesso con il me. Si tratta quindi di un delicato processo di costruzione di un'identità digitale e globale; ma non stiamo parlando di effimere rappresentazioni del sé, le stesse a cui ci ha abituato il mondo dei social media, bensì ad un nuovo modo di esserci nel mondo, nel meta-mondo. Il Metaverso si sviluppa nel digitale, la sua materia è composta dai dati e dalle informazioni, in stretta correlazione con l'universo dell'oggettivo, la sua struttura è spazio-temporale, la stessa dell'universo fisico; è una struttura composta da lunghezza, larghezza, profondità e tempo: il cyberspazio, sostanzialmente un universo creato e alimentato dalle reti globali di comunicazione (...). Quindi si passa, dal problema dell'immagine e della reputazione con i social media, o meglio si torna, al problema dell'identità. E tornando, come promesso, alla domanda di oggi, ovvero "dove stiamo andando", è tempo di rispondere così: se alla fine del 20° secolo eravamo catalizzati dal potere dell'informazione, e poi con internet e i social media, immersi nella dimensione della connessione, ora con il metaverso siamo nell'epoca della comunicazione, nel suo senso etimologico di comunic-azione, mettere in comune un'azione, un'esperienza. È tempo di experience, tutti vogliamo sentire, fare esperienza diretta, anche digitalmente: siamo atterrati su Avaterra. Di fatto, il metaverso è una sorta di internet che si sovrappone al mondo fisico, permettendo agli utenti di interagire in modo più diretto e meno artificioso e partecipare a eventi pianificati o spontanei (...). Questa esperienza è resa possibile da un mix di dispositivi e infrastrutture: realtà aumentata, realtà virtuale, connessione superveloce 5G, blockchain, e tuttavia, non si esaurisce in alcuna di esse. Quello del Metaverso è un ulteriore passo sulla strada dell'emancipazione digitale ed ha un senso solo all'interno di una visione globale e composita della complessità odierna; l'evoluzione delle tecnologie dell'identità, il lavoro Agile, le call conference: tutte tecnologie e soluzioni di comunicazione e lavoro che conosciamo bene e che trovano nella virtualità la sintesi più efficace. Nel 2024 saranno trascorsi trent'anni dall'introduzione da parte di Paul Milgram e Fumio Kishino dell'idea del continuum realtà-virtualità e del concetto di realtà mista, ci ricorda Cosimo Accoto nel libro, "philtech" (philosophy + technology), che conclude una trilogia sul mondo digitale, dominato e prodotto dai dati ("Il mondo dato", il primo, e Il mondo ex machina il secondo). Il metaverso, concetto già presente nel romanzo di fantascienza di Neal Stephenson Snow Crash del 1992 come combinazione dei termini "meta" - termine di origine greca che ha acquisito il valore

di trans- adottato in età moderna per designare scienze giacenti comunque al di là dei loro confini, e universo, è un'immensa sfera nera di 65536 km su cui ogni persona può realizzare in 3D ciò che desidera con la sua immaginazione. E che sarebbe un mondo senza immaginazione? Il metaverso è proprio una nuova sfida all'immaginazione, sono le colonne d'Ercole che si spostano più in là; è il modo dell'uomo di appropriarsi di una realtà spazio-temporale nuova, inedita e sempre più vicina a visioni paradisiache in cui si realizza finalmente il dono dell'ubiquità: esserci ovunque e comunque sempre e dovunque. Questo esserci è accettabile, anche se questa nuova dimensione ontologica e identitaria porta con sé il problema della responsabilità con cui gestiamo questa identità – ma questo potrà essere il tema di un altro articolo. Torniamo a bomba invece sulla domanda centrale: dove stiamo andando?

Credo che questo esacerbata virtualità, in realtà ci stia ponendo sempre più a stretto contatto con il comprendere che la meta, la direzione la decidiamo noi: finché la tecnologia più importante sarà sempre l'uomo, e i visori e gli avatar resteranno delle semplici protesi della sua immaginazione, della sua capacità di creare infiniti mondi possibili, credo che la direzione non sia persa. Il Metaverso è l'attuazione non solo di uno spazio, ma della società stessa. Un mondo virtuale senza vere interazioni tra persone, come ci hanno abituati i social media attuali, è inattuale, e non è un caso che la pandemia, che ci ha socialmente isolati, ha fatto riemergere potente la necessità di sviluppare una più coerente e integrata realtà sociale digitale; e il Metaverso dovrà essere l'evoluzione di questa esperienza. È importante, però, parimenti non dimenticare di trovare uno spazio per essere soli, per procedere con costanza e cautela in quel delicato processo introspettivo, che è necessario per ritarsi, rimettersi in pari, ritrovare il proprio centro, e per non perdere la direzione. Se questo metaverso, ora, come è stato ed è ancora per i social, non ci permette di garantire un diritto individuale all'irreperibilità, finiremo come quel Furio, di un famoso personaggio di Verdone, un'icona indiscussa dei ritmi frenetici di un quotidiano, che ci ingoia, anestetizza, avviluppa nel suo tormentato ritmare al suon di: "No! Non mi disturba affatto! "Più che umanizzare l'intelligenza artificiale, come se sapessimo già cosa è l'umano, o dirla separata dall'umanità, dovremmo impiegarla per scavare e esplorare nuovamente il nostro essere e il nostro senso su questo pianeta" – ammonisce Accoto. E come farlo se non come momenti di irreperibilità, di quell'ozio di ellenica memoria, placenta preziosa, una vera e propria coccola per il sé, in questo inarrestabile processo di altro da sé che il metaverso rappresenta. In questo nuovo mondo di abitare il pianeta, di questa "terraformazione" si insinua il nostro passaggio

d'epoca, un passaggio che richiede nuove mappe e visioni, viste e prospettive: uno sguardo nuovo e anche nuovi sguardi sull'umanità e traguardi della stessa. Ma anche una nuova narrativa dell'immaginazione che sia capace di produrre un'operazione simpatetica in grado di comprendere l'altro, nel suo senso più profondo: le sue peculiarità, paure, emozioni, un vero e proprio esercizio all'eterogeneità degli esseri umani. E questo esercizio operoso, non può che passare dall'ozio che gli antichi suggerivano come momento di presa di consapevolezza di sé e di cura del proprio essere nel mondo, proponendo un distacco dal proprio esistere, lontani dalle lusinghe del vivere sociale, oggi aggiungeremmo, reale o virtuale che sia.

Un solo ammonimento: non siate impazienti di percorrere la direzione, il verso, il metaverso, non siate impazienti di viverlo, perché si possa scongiurare che come monadi vaganti, intraprendiate soli questo percorso e vi perdiate nei suoi flussi virtuali, come quelle a volte disorientate "arche di Levy" con le quali il teorico francese rappresentava gli uomini nella cybersfera di internet. Abbiate pazienza, riappropriatevi del senso del tempo, per delineare la vostra identità digitale, allinearla con l'immagine che vi siete creati sui social e con la reputazione che ne è conseguita, o ancor meglio modificatela migliorandola, prima di intraprendere il viaggio, perché il "meta", sarà entro il 2050 solo uno degli universi possibili in cui decidere di fare esperienza del sé.

LA SCUOLA E IL METAVERSO: UNA NUOVA DIDATTICA PER IL METAVERSO O IL METAVERSO PER UNA NUOVA DIDATTICA?

“Hiro non è affatto lì dove si trova, bensì in un universo generato dal computer che la macchina sta disegnando sui suoi occhialoni e pompando negli auricolari. Nel gergo del settore, questo luogo immaginario viene chiamato Metaverso.”

Neal Stephenson, Snow Crash, 1992

L'autore di fantascienza Neal Stephenson, nel 1992, nel romanzo “Snow Crash” conìò il termine “*Metaverso*”, *un ambiente virtuale condiviso che viene descritto come una strada larga un centinaio di metri che corre lungo tutta la circonferenza di un pianeta completamente nero; vi si può accedere dal proprio computer o da terminali pubblici, ma c'è anche chi preferisce indossare terminali portatili e rimanere sempre connesso.*

Una vera e propria rivoluzione tecnologica che, al pari di internet, sta per stravolgere le nostre vite.

A scuola si inizia a parlare da qualche tempo della didattica laboratoriale delle discipline attraverso la conoscenza e l'utilizzo di strumenti di simulazione e applicazioni di Realtà Aumentata e Realtà Virtuale in modo da poter sviluppare con gli studenti artefatti digitali, contenuti interattivi, creazioni e ambienti di apprendimento 3D in VR/AR. Si parla di spazi nei quali le persone non si limiteranno a fare un'esperienza immersiva in un videogame, ma potranno interagire con i loro amici, lavorare, guardare una mostra, fare un viaggio: tutto in un universo digitale parallelo *in grado di superare ogni tipo di barriera, sia essa geografica, fisica, emotiva o di altra natura.*

Anche il governo, attraverso una recente pubblicità progresso, mettendo a confronto i pro e i contro, ci illustra i benefici del meta-verso e della realtà virtuale per il futuro dei nostri ragazzi, ricordandoci che *“il meta-verso è uno spazio virtuale, ma il suo impatto sarà reale”*.

Dovremo, quindi, *studiare il meta-verso o utilizzarlo come strumento didattico?*

La parola meta-verso simboleggia lo spazio virtuale in cui avvengono le interazioni e gli scambi tra gli utenti. Le persone reali, tramite l'utilizzo di avatar digitali, possono interagire e vivere una vera e propria seconda vita. Un'idea simile, ma senza l'implementazione della tecnologia VR (Virtual Reality), fu attuata già all'inizio degli anni 2000 con il progetto *Second Life*. Grazie a questo progetto molte persone hanno già sperimentato la vita in universi virtuali dove poter spendere valuta virtuale e frequentare store e negozi virtuali.

La nuova frontiera del meta-verso propone un mondo digitale esplorabile e

condivisibile con altri utenti, dove possono essere attuate tutte le azioni del mondo reale, dal lavoro al divertimento.

Molti intravedono nel meta-verso la nuova frontiera dell'insegnamento e della comunicazione. Ma solo quando sarà ridotto il *digital divide* e gli strumenti tecnologici saranno accessibili a milioni di persone potremo realmente parlare di completa integrazione del meta-verso con la realtà, in vista della *inevitabile transizione digitale*.

E quello sarà il momento in cui potranno estrinsecarsi le *potenzialità della Scuola 4.0*.

Il Meta-verso rappresenta un'opportunità per introdurre nella vita degli studenti i numerosi vantaggi dell'E-learning, passando dalla dad, che abbiamo conosciuto durante la pandemia da Covid 19, alla did con tutto il suo potenziale. Il potenziale dell'impiego delle nuove tecnologie e dell'Intelligenza Artificiale in ambito educativo è pressoché sconfinato considerando che incontra una fascia di popolazione in apprendimento nel pieno sviluppo delle facoltà creative, di problem solving e team building. I video lasceranno sempre più spazio alle esperienze immersive con i visori per rendere gli alunni più partecipi e gli insegnanti in grado di trasmettere contenuti in modo più accattivante. La Realtà Aumentata intensificherà gli aspetti esperienziali dell'apprendimento, la stessa interazione tra gli alunni conoscerà nuovi contesti e dinamiche.

Durante la pandemia da Covid 19 abbiamo dovuto affrontare il fenomeno della *Didattica a distanza* (Dad) e le scuole, in poche settimane, hanno dovuto organizzare in autonomia lezioni da remoto. In quel contesto abbiamo tutti compreso che il mondo della formazione non può permettersi di farsi trovare impreparato alle trasformazioni digitali della nostra epoca, se vuole perseguire l'obiettivo di garantire una didattica di qualità per le nuove generazioni.

Ed ecco che il tema della *transizione digitale in ambito educativo* è diventato centrale.

Quando si parla in genere di rivoluzioni tecnologiche, da una parte vi sono coloro che, travolti dall'entusiasmo, tendono ad abbracciare immediatamente le novità trovando in esse nuove opportunità di crescita. Dall'altra, invece, ci sono gli scettici, che percepiscono la rivoluzione tecnologica come una minaccia a stili di vita più sani e genuini, basati sui tradizionali metodi di relazione. La realtà però è diversa. E tra le due posizioni vi è sempre necessità di farsi guidare dal buon senso e cogliere ciò che di buono offre il nuovo strumento tecnologico messo a disposizione dei docenti per migliorare la propria capacità di interfacciarsi con gli studenti grazie ad un codice di comunicazione attuale e vicino al linguaggio utilizzato dai nativi digitali.

Come utilizzare, allora, il meta-verso come tecnologia digitale al servizio della didattica per mettere gli alunni al centro dell'azione educativa?

Se il cuore delle tecnologie che compongono il Meta-verso è l'utente, *il cuore del Meta-verso è l'incontro e l'interazione tra gli utenti.*

Aule virtuali immersive

Gli *Hybrid Learning Spaces* prevedono un modello di formazione misto: a distanza e in aula. Il sistema di apprendimento misto consente agli studenti di poter accedere a dei veri e propri *laboratori olografici a distanza*. Una prospettiva che tende a cancellare il concetto di didattica a distanza, ridotto a dei quadratini su un monitor e una lezione frontale. In questo contesto, la didattica, anche se a distanza, si fonde con le lezioni in presenza e rende il modello di apprendimento immersivo.

Nell'ambito della formazione universitaria e specialistica vengono svolte esercitazioni su piattaforme in grado di simulare in maniera reale un corpo umano e il decorso di malattie. In questo contesto, sicuro e controllato, gli studenti delle professioni sanitarie possono apprendere liberamente, senza il rischio di incappare in errori per i pazienti reali.

Si tratta di un metodo ibrido, giusto *mix tra didattica in presenza, realtà virtuale e Intelligenza Artificiale.*

Apprendimento immersivo

Si è immaginato un futuro prossimo in cui i giovani possano muoversi in un ambiente virtuale, in grado di simulare veri e propri viaggi nello spazio e nel tempo.

Pensiamo ad una classe di alunni che, grazie a *visori di realtà virtuale* possono muoversi su linee temporali e studiare, insieme agli insegnanti, la mitologia greca o altri eventi storici, con un *approccio immersivo, ludico ed esperienziale.*

Un apprendimento di questo tipo, orientato all'esperienza in prima persona, favorirebbe negli studenti l'apprendimento di tipo:

- *Attivo*: gli studenti sarebbero coinvolti direttamente nell'ambiente, senza ricevere passivamente nozioni e informazioni;
- *Coinvolgente*: gli alunni partecipano direttamente agli eventi;
- *Integrato*: l'ambiente di apprendimento è parte del mondo che li circonda.
- *Interattivo*: ogni attività ludico-educativa è orientata all'interazione sociale, con l'ambiente e con gli altri.

National Geographic ha già sviluppato un'applicazione per *Oculus* che permette di viaggiare direttamente dal divano di casa. Grazie al visore, è possibile scalare il Machu Pichu o fare kayak tra i mari dell'Antartico.

Gaming

Ogni utente ha un avatar e uno spazio virtuale, all'interno del quale può svolgere decine di attività, relazionarsi con altri utenti e guadagnare una *valuta virtuale* spendibile all'interno di un vero e proprio ecosistema, virtuale e interconnesso, che si estenderà anche al mondo dell'educazione. Entro il 2030 saranno coinvolti oltre 100 milioni di studenti nella creazione di un *ecosistema didattico virtuale all'interno del meta-verso Roblox*, con la partecipazione di educatori, studenti e famiglie. Saranno realizzati programmi di studio ed esperienze educative come studiare l'antica Roma, ad esempio, con gli studenti che potranno andare *in loco* per esplorare il Colosseo.

Uno dei videogiochi più utilizzati al mondo è disponibile in versione Educa-tion: Minecraft. La struttura del gioco è basata su *crafting & farming* e viene lasciato ampio spazio alla creatività del giocatore, nello sviluppare il mondo di gioco. Durante le sessioni, si possono costruire interi mondi digitali e dei veri e propri oggetti che possono essere *stampati in 3D*. Gli studenti possono realizzare paesaggi digitali, ambientazioni del passato, costruzioni, strutture molecolari o semplici forme geometriche all'interno di *ambienti cooperativi* in cui creare e risolvere i problemi insieme.

Ricorrere all'uso dei mondi virtuali per l'interazione modificherà le modalità di approccio docente/discente intervenendo sulla relazione insegnamento/apprendimento.

Quali i possibili vantaggi?

- una motivazione intrinseca più elevata, data dalla dimensione ludica;
- il flusso d'informazioni più diretto;
- la possibilità di ripetere qualcosa in tempo reale in caso di mancata comprensione;
- il poter partecipare più attivamente al processo d'apprendimento.

Questi vantaggi saranno ulteriormente supportati dalla *co-presenza "fisica"* possibile all'interno dei mondi virtuali. Perché tali vantaggi si manifestino è necessaria, però, l'acquisizione di nuove competenze relazionali da parte del docente. L'implementazione di avatar, o proiezioni olografiche, nell'esperienza del meta-verso inciderà plausibilmente anche su un elemento fondamentale della comunicazione, ossia il linguaggio del corpo che dovrà necessariamente cambiare. È grazie ad esso che l'uomo è in grado di interpretare gli stimoli sociali anche prescindendo dall'idioma utilizzato per parlare. Pensiamo, per esempio, a quando viaggiamo e non conosciamo la lingua del posto in cui andiamo. Tendenzialmente ci esprimeremo a gesti o tenteremo di riprodurre i suoni della lingua che ascoltiamo, esattamente come fanno i bambini quando apprendono. Nei fatti, nel meta-verso torneremo plausibilmente ad esse-

re bambini e quindi ad apprendere nuove forme di relazionalità, così come ad esprimerci in maniera socialmente competente, utilizzando tutto il nostro corpo, o quantomeno una sua proiezione virtuale.

Nel mondo di cui abbiamo fatto esperienza durante la pandemia, ossia quello della dad, la modalità di interazione non valorizzava le competenze relazionali, non avendo molti modi di esprimerle. Nel meta-verso, invece, si dovrà imparare a mettersi quotidianamente in discussione.

Farci trovare preparati alle sfide del futuro ci consente di non essere fruitori passivi, ma attori del cambiamento. In conclusione, il Metaverso ci apre a nuove opportunità, sta all'uomo saperle cogliere correttamente e utilizzarle come fattore abilitante in modo digitalmente consapevole.

METAVERSO: PERCHÈ È FONDAMENTALE CHE SIA FONDATAO SULLE BLOCKCHAIN E LE IDENTITÀ DIGITALI

La parola “metaverso” è improvvisamente ovunque, compare sulle prime pagine dei giornali, è continuamente citata come la nuova tendenza all’ultima moda, ricorre nei discorsi degli amministratori delegati di ogni settore economico, e adesso anche tra i comuni cittadini. Ma che cos’è esattamente il metaverso? Per molti il metaverso è la prossima evoluzione di Internet, un mondo a tre dimensioni, una rete di esperienze interconnesse che vanno ben al di là della realtà virtuale come la conosciamo oggi. Di metaverso se ne parla già da tanti anni, questo termine è stato coniato dallo scrittore Neal Stephenson nel suo romanzo “Snow Crash” pubblicato nel 1992.

Questo sviluppo, che finora è stato limitato alla fantascienza e ai videogiochi, modificherà sicuramente ogni settore, compresi quelli più piccoli, e anche gli aspetti della quotidianità, dal lavoro all’assistenza sanitaria, dall’istruzione alle relazioni personali, fino al gaming, dove oggi spopola.

Quando si parla di metaverso dobbiamo considerare tre elementi. Come prima cosa, in realtà il concetto di metaverso così come è stato coniato e così come viene pensato oggi non esiste, non ci sono applicazioni oggi presenti sul mercato che rispondano ai requisiti del metaverso; parliamo invece di “realtà aumentata”, infatti tutte le piattaforme di VR, quindi visori, occhiali, eccetera, sono comunque ancora legate al concetto di “realtà aumentata”. Anche le soluzioni immersive in 3D dove l’utente si muove all’interno di un ambiente completamente digitale riguardano la realtà aumentata.

Per “metaverso” si intende invece l’unione dei mondi reali e virtuali, dove il mondo virtuale è solo una rappresentazione parallela di quello reale, con una fruibilità esponenzialmente digitale, con servizi ed esperienze che superano tutto quello che oggi è considerato realtà virtuale.

Tornando al titolo del contributo però dobbiamo considerare gli altri due aspetti relativi al rapporto che c’è tra identità digitale e metaverso e tra blockchain e metaverso.

Perché è importante l’identità digitale? Per semplificare al massimo il concetto, l’identità digitale è l’identità di una persona nel mondo reale che viene riconosciuta all’interno di enti e organizzazioni, e che ha il suo corrispettivo veritiero nel mondo digitale. Se ad esempio Nicola Savino si presenta presso un ente, un’azienda o un’organizzazione si identifica come Nicola Savino, e ci sono degli strumenti – il più comune è la carta identità – che permettono di identificare il suo operato all’interno di quella struttura. Allo stesso modo nel metaverso dovrà essere previsto obbligatoriamente un nesso univoco tra

la persona che si trova fisicamente nel mondo reale e la persona che ha la sua trasposizione digitale nel mondo del metaverso. Per fare questo occorre dotarsi di un'identità digitale che dovrà essere utilizzata nel metaverso e che garantirà che tutte le parti in gioco all'interno del metaverso siano riconosciute e riconoscibili per evitare truffe, manomissioni, falsi, eccetera. Ad oggi in Italia abbiamo uno strumento di identità digitale per eccellenza, che è SPID, ma sappiamo benissimo che l'Europa attraverso il suo regolamento eIDAS ha già in bozza la realizzazione di un'identità digitale Europea Unica.

Perché per il sottoscritto è importante che ci sia un'obbligatorietà di utilizzo dell'identità digitale anche nel metaverso? Oltre a evitare tutte le problematiche di cui sopra, un'identità digitale certificata, permetterebbe all'utente di gestire anche in maniera veloce e sicura tutte le transazioni economiche che ci saranno nel metaverso, che sicuramente saranno sottoforma di criptovalute e che poggeranno evidentemente sulla blockchain.

E qui arriviamo all'altro argomento oggetto di questo intervento: il rapporto tra blockchain e metaverso. È evidente che le blockchain possono essere l'unico strumento tecnologico per permettere al metaverso di realizzare tutte quelle transazioni fiduciarie di cui noi abbiamo bisogno nel mondo digitale e in maniera sicura attraverso l'utilizzo di una blockchain pubblica. Infatti, grazie a questa tecnologia saranno permesse anche quelle transazioni economiche tra gli utenti virtuali, detti anche "avatar", che potranno scambiarsi beni, servizi e denari. Le blockchain garantiranno inoltre che il metaverso verrà fondato su una fiducia digitale che esprime altresì certezza, trasparenza e immodificabilità.

Per concludere dobbiamo quindi renderci conto che il digitale di per sé è neutro, non è né buono né cattivo; siamo noi esseri umani senzienti e consapevoli, oltre che dotati di coscienza, a decidere se fare del digitale uno strumento buono, stupido o dannoso. È evidente che se il metaverso si poggiasse su infrastrutture che di per sé non garantiscono la fiducia, la trasparenza e l'immodificabilità, avremmo un problema di sfiducia da gestire successivamente. Invece avendo a disposizione già due strumenti tecnologici importanti, come l'identità digitale e le blockchain, potremmo sicuramente garantire che il metaverso, venga fondato sulla fiducia a garanzia di tutti gli utenti e di tutti gli stakeholder che faranno parte del metaverso stesso.

META: UNA NUOVA ETIMOLOGIA DI PRESENZA

L'annunciato passaggio di Facebook alla realtà di "Meta" merita una riflessione attenta, in particolar modo intorno alle conseguenze sociali del suo avvento, le quali intercettano dimensioni e dinamiche relazionali e comunicative, che risultano a loro volta strettamente connesse alla questione dell'identità e della presenza in rete. Vorrei evitare di soffermarmi sullo spot, che parrebbe quasi assumere caratteri distopici, con cui Zuckerberg ne ha annunciato il lancio, e della presunta abilità di spostarsi da uno spazio virtuale all'altro, la quale abbiamo, in una qual certa misura, tutti sperimentato, in questi ultimi anni, attraverso le piattaforme di meeting e convegnistica (Teams, Google meets etc). Sembra, invece, che si stia realizzando compiutamente un'ibridazione degli ambienti (virtuali e reali) e della presenza, di cui Facebook costituiva già l'anticamera, nella quale l'epidemia Covid, ci ha indirettamente catapultati. È indubbio come, soprattutto per necessità, quest'epidemia abbia accelerato tali processi e dinamiche, avendoci proiettato per un anno e mezzo in ambienti virtuali all'interno dei quali abbiamo racchiuso la nostra "quotidianità reale". Ora, che lo scenario epidemico risulta essere del tutto cambiato, si sta gradualmente tornando in presenza, ma si è purtroppo ancora aperta una porta che non possiamo più chiuderci alle spalle: mi riferisco alla possibilità di abitare indistintamente ambienti reali e virtuali. Se da una parte, questo sviluppo tecnologico e delle comunicazioni ci ha indotto a sfruttare una "capacità immaginale" che appartiene all'umano e che si estrinseca nella maniera in cui esso è sempre portato a proiettarsi al di fuori di sé; dall'altra, credo che quest'ultima transizione al virtuale (Metaverso) richieda una maggiore e differente consapevolezza nella capacità di abitare questi ambienti ibridi, di "sfruttarli" senza perdere contatto con quel confine (seppur sempre più sottile) che lo separa dal "regno della fisicità e della corporeità". Viviamo infatti in spazi sempre più avvolti intorno alle tecnologie (L. Floridi, 2022), nei quali i nostri ambienti risultano sempre più adattati alle I.A. ingegneristiche e riproduttive; enumerare anche il Metaverso come l'esito ultimo di questa re-ontologizzazione della realtà (sociale) operata dal digitale ha il preciso scopo di chiarire - sulla scorta della domanda floridiana: chi si adatterà a chi? - quale profonda trasformazione antropologica sia conseguente a tale inedita transizione e quali ricadute possa avere sul piano delle interazioni sociali e dei processi comunicativi. La natura protesica del rapporto stabilito con i nostri smartphone, i quali ancor più che strumenti digitali appaiono quali estensioni di sé stessi e della realtà (sociale) in cui siamo immersi, ha già indotto una profonda trasformazione nei nostri comportamenti, nonché nel nostro modo di pensare. Il metaver-

so, o sarebbe meglio dire i “metaversi” promettono un’ulteriore dilatazione degli spazi virtuali, quali arene sociali in cui potremo non soltanto negoziare le nostre identità, bensì sperimenteremo situazioni sociali la cui definizione (vi è un chiaro riferimento alla teoria sociale di Erving Goffman) richiederà differenti ed inedite codificazioni di comportamento, che coinvolgeranno necessariamente lo sviluppo delle interazioni tra i soggetti connessi in questa nuova realtà. Ma vorrei chiarire come qui non si intenda dipingere una rappresentazione dai toni apocalittici, ben consapevoli di come ogni innovazione tecnologica abbia storicamente presentato uno scarto tra la sua introduzione in una società e la sua piena assimilazione entro i rituali sociali della stessa. Rispolverando una suggestione grusiniana, possiamo facilmente affermare che nessun (nuovo) medium possa costruire il suo spazio di significati culturali privo di contaminazioni dai precedenti medium (J. D Bolter, R. Grusin, 2002), credo altresì che il Metaverso possa offrire una significativa rivoluzione nelle modalità con cui costruiamo e viviamo la nostra realtà sociale. Se ogni nuovo medium trova infatti una sua legittimazione nella maniera in cui è capace di colmare il vuoto di un medium precedente, di realizzare in una qualche misura una promessa non mantenuta, oggi, forse, il metaverso si propone di porre in essere una nuova forma di mediazione tra l’utente, il medium e la realtà. Possiamo parlare del Metaverso di un medium il cui scopo sia quello di divenire invisibile? Cioè di una realtà virtuale immersiva che, presentandosi “in faccia all’utente”, sia capace di ingenerare nello stesso un nuovo e differente senso della presenza: l’utente dimenticandosi di indossare degli occhiali “visori” sarebbe dunque portato ad accettare il mondo grafico generato come il proprio mondo visuale. Esso sembra realizzare in maniera compiuta un processo già parzialmente compiuto ad opera di alcuni medium tradizionali (su tutti la tecnica fotografica), ossia quella di diminuire la presenza mediatrice dei dispositivi (tecnici) digitali al fine di favorire un’esperienza priva di mediazioni: ciò che Grusin avrebbe definito quale “logica dell’immediatezza trasparente”. Ma quali opportunità potrebbe offrirci una tale acquisizione, se non quella di esercitare la capacità del soggetto nel reinterpretare la realtà offertagli dal Metaverso (si può ancora parlare di una realtà virtuale totalmente sconnessa alla realtà analogica?), riempiendo in tal mondo di contenuti un medium che appare essere potenzialmente vuoto e quindi disponibile a ricevere tutte le forme che si voglia attribuirvi? È possibile pensare ad una tale libertà da parte dei futuri abitanti del Metaverso di costruirsi la propria realtà (virtuale? sociale?) o saranno ancora le affordance delle piattaforme a stabilire limiti, vincoli e forme di mediazione? O esiste forse il rischio che il Metaverso possa diventare soltanto una copia sbiadita della realtà analogica? Sarà interessante

ad ogni modo osservare come questa stessa “realtà analogica” sarà in grado di influenzare e contaminare di significati, simboli e norme sociali e culturali prodotte nel Metaverso, in un continuo rimestamento delle due realtà sempre più antropologicamente e socialmente interconnesse. In conclusione, lo slogan pubblicizzato secondo il quale tale realtà consentirà il trasferimento quasi simultaneo in differenti spazi di intrattenimento digitali creati ad hoc, presuppone un ulteriore e marcato scollamento tra i “luoghi fisici” e gli “spazi sociali”, ristrutturando in tal mondo profondamente la geografia situazionale della nostra vita sociale (Meyrowitz, 1995). Poiché se dapprima i luoghi fisici determinavano l’accesso a determinate situazioni sociali, anche connesse alla riproduzione di specifici nonché condivisi rituali sociali, ora la con-fusione degli spazi sociali in rete, che trova nel Metaverso una significativa accelerazione, richiede un nuovo alfabeto sociale al fine di poter decriptare le interazioni sociali che si produrranno al suo interno, ma anche la costruzione dei ruoli e delle identità individuali e di gruppo. Il Metaverso appare dunque come un’inedita sfida e un esperimento sociale rispetto alle quali le Scienze sociali e della comunicazione dovranno fornire nuove risposte nel tentativo di comprendere i profondi mutamenti che la transizione al Metaverso produrrà nella realtà sociale, nella riproduzione e codificazione di comportamenti e norme connotate socialmente.

DISAPPRENDERE NEL METAVERSO

Dalla letteratura futurista o dalla fantascienza il Metaverso è sempre stato identificato come un mondo universale ed immersivo nel quale gli individui, attraverso la realtà virtuale, potessero ricostruire una dimensione sociale fatta di connessioni, opportunità ed esperienze. Il Metaverso come un ambiente nel quale poter commettere degli errori, poter fare delle prove, poter osare e poter essere quello che si desidera essere. Il Metaverso come spazio dove rappresentare e vivere la propria cultura. Un mondo universale in cui le sovrastrutture culturali e le difficoltà emotive possano essere abbandonate in cambio di una seconda opportunità.

Questa seconda opportunità, oggi offerta da Zuckerberg, fu già proposta da due progetti fallimentari, “Second Life” e “Active Worlds”. Nel 2003 le definimmo tali perché eccessivamente avveniristiche e poco realistiche. Per le tecnologie disponibili al tempo, la distanza tra l’idea immersiva e la sua realizzazione fu troppo elevata. A distanza di quasi venti anni, grazie alle blockchain, agli NFT, all’intelligenza artificiale, alla realtà virtuale e alla realtà aumentata, Metaverso ha colmato la distanza di allora, al punto che il mondo virtuale e quello reale coesistono e si integrano.

Eppure, nonostante il balzo tecnologico in avanti, il progetto di Meta Platform Inc. stenta a decollare. Meta doveva raggiungere 500.000 utenti entro fine 2020. A distanza di due anni gli utenti effettivi sono circa 200.000. In un contesto iperconnesso, nel quale Google, Facebook, Whatsapp, Instagram, Twitter, Tik Tok ed Amazon hanno cambiato le dimensioni socio economiche del pianeta ed hanno modificato le più importanti relazioni commerciali, il Metaverso appare vuoto. Come nel 2003 il Metaverso non sta entrando nella vita delle persone. Ma il nuovo fallimento non sarà imputabile alle tecnologie ma alle competenze ed alla motivazione necessaria a parteciparvi. Emerge in quest’epoca la difficoltà culturale e professionale di un parte, molto ampia, del pianeta che, ancora una volta, non si presenta pronta all’appello. Una società solida imbrigliata nei propri costrutti.

Non ci resta però che provare ad unire l’opportunità del Metaverso, che sembra sfuggire, agli stili ed ai luoghi dell’apprendimento. Chiudendo per un attimo gli occhi, ci ritroviamo in un ambiente unico, fortemente innovativo e stimolante. La riflessione prende spunto dalla teoria dell’apprendimento esperienziale di David Kolb. Egli, nella sua teoria fa riferimento soprattutto agli studi di John Dewey, Jean Piaget e Kurt Lewin, conferendo all’esperienza concreta e all’osservazione riflessiva il ruolo centrale nel processo di apprendimento. Kolb, da Dewey comprende che è la motivazione (l’impulso) a dare via al processo

conoscitivo; da Piaget ricava la definizione di apprendimento come processo; da Kurt Lewin, valorizza l'approccio esperienziale in gruppo. L'apprendimento secondo l'autore è circolare e si articola in 4 fasi sequenziali: esperienza concreta; osservazione riflessiva; concettualizzazione astratta e sperimentazione attiva.

Pare chiaro che la teoria dell'apprendimento esperienziale di Kolb, tanto cara alle società di formazione che si occupano di apprendimento degli adulti in contesti organizzativi, possa trovare perfetto campo di applicazione proprio nel Metaverso. Un mondo virtuale in cui la forte immersività rafforza l'esperienza concreta e l'osservazione riflessiva, favorendo la creazione di dimensioni metaforiche, libere da costrutti e sovrastrutture bloccanti, che lavorano sul "qui ed ora, lì e allora".

L'immersività offerta, pari solo alle più riuscite esperienze in OMT[®], è molto più forte di tanti laboratori esperienziali, campi preimpostati, small techniques, giochi d'aula e Role Play. Purtroppo, però, le esperienze finalizzate in luoghi virtuali di apprendimento sono ancora troppo poche e spesso riservate a minoranze elitarie.

Se l'immersività resta uno dei caposaldi dell'apprendimento esperienziale proposti da Kolb, allora non possiamo non sfruttare i nuovi mondi per apprendere. Si lasceranno indietro le tradizionali lezioni frontali, oramai poco adeguate a stimolare l'interesse delle nuove generazioni. Dimenticheremo sedie, banchi ed aule.

I luoghi dell'apprendimento del Metaverso potranno essere popolati da persone di ogni parte del mondo; di ogni razza, età e contesto sociale. Inclusione, eguaglianza, multiculturalità ed intergenerazionalità. Tutti aspetti che per la prima volta saranno riuniti in contesti di apprendimento interagenti tra reale e virtuale. Metaverso potrà rispondere in modo rivoluzionario a tanti limiti che i contesti reali hanno posto alla crescita ed allo sviluppo culturale, educativo e formativo di territori e popolazioni, superando i limiti di un'educazione troppo radicata in relazioni unidirezionali tra docente e allievo.

A questo punto dovremmo chiederci perché non sta funzionando. Forse, non volendoci allontanare dagli studi condotti da David Kolb, al Metaverso manca la capacità di tirar dentro le persone, ovvero la motivazione (l'impulso) a dare il via al processo conoscitivo. Ma cosa succederà una volta dentro, una volta che avremo superato questa barriera. Cosa accadrà quando entreremo in spazi virtuali dell'apprendere, quando le nostre esperienze saranno vere o verosimili, ripetibili e confrontabili, misurabili e migliorabili. Sarà in quel momento, dopo che per venti anni abbiamo imparato ad apprendere, che dovremo esser pronti ad imparare a disapprendere.

Un elemento centrale e indispensabile dell'equipaggiamento della vita virtuale, già noto agli uomini post moderni, ma poco applicato alla vita reale, sarà la velocità con cui riusciremo a sbarazzarci di vecchie abitudini piuttosto che quella con cui ne acquisiremo di nuove. Non dovremo preoccuparci di costruire modelli ma dovremo essere disponibili e motivati a disgregare quelli esistenti. Disimparare nel Metaverso significa metterle da parte, per fare spazio a qualcosa di più utile. In altre parole, significa essere disponibili a dialogare con nuove conoscenze e a farle proprie.

La “vita liquida” dei contesti di apprendimento, tra reale e virtuale, ondeggianti tra rapidissimi processi di obsolescenza delle competenze professionali e la sempre più pressante esigenza di una grossa dotazione individuale di soft skills, troverà nel Metaverso la camera di compensazione della realtà convenzionale, in cui tutto cambia e anche il sapere diventa fluido, invecchiando velocemente e trasformandosi in qualcosa che sembra contrastare con quello che era valido soltanto poco tempo prima.

La capacità di disimparare, in assenza di punti di riferimento permanenti, sarà il fattore chiave di successo della persona, che rinnoverà le proprie conoscenze per allargarle a porzioni di realtà sempre più distanti. Soltanto così sarà possibile dare un senso, e una direzione, alla complessità in cui siamo immersi.

Le conoscenze specifiche, iper settoriali saranno destinate a trasformarsi in zavorre. Diventare esperti del proprio settore sarà importante, ma la creatività e l'innovazione avranno bisogno di muoversi su piani diversi per arrivare a una nuova sintesi. La realtà virtuale ed aumentata potranno senza dubbio favorire tali dinamiche. Disimparare nel Metaverso non significherà dimenticare ma aggiungere, modificare e stabilire nuove connessioni.

Bibliografia

Lyle M. Spencer e Signe M. Spencer, *Competenza nel lavoro. Modelli per una performance superiore*, Franco Angeli, 2017.

Zygmunt Bauman e con Keith Tester, *Società, etica, politica. Conversazioni con Zygmunt Bauman*, Milano, R. Cortina, 2002.

Zygmunt Bauman, *La vita tra reale e virtuale*, Milano, EGEA, 2014.

Von Bertalanffy, L., *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, George Braziller, New York, 1968.

Kolb, A.Y. and Kolb, D.A., *The Kolb Learning Style Inventory Version 4.0: a comprehensive guide to the theory, psychometrics, research on validity and educational applications*, Hay Resources Direct, Boston, 2013.

IL METAVERSO NON ESISTE. VIVA IL METAVERSO!

Il Metaverso non esiste. Viva il Metaverso! Questo deve aver pensato Mark Zuckerberg che lo scorso anno ha deciso di cambiare il nome della sua società da Facebook a Meta Platforms, cercando di intestarsi per primo il Nuovo Mondo. Nonostante i grandi investimenti realizzati da Meta nell'ultimo anno (in questo momento è in corso una grande campagna pubblicitaria sui media italiani per spiegare i vantaggi del Metaverso), neppure l'inventore di Facebook è ancora riuscito a creare un Internet della realtà virtuale 3D. Risultato netto, almeno per ora: il Metaverso non esiste, il titolo di Meta ha perso in un anno il 69,34% (fonte: il Sole 24ORE del 30 novembre '22) e Zuckerberg ha appena scritto una lettera ai suoi dipendenti comunicando che ha deciso di ridurre le dimensioni dell'azienda del 13% che equivale al licenziamento di 11.000 persone.¹

Il Metaverso non esiste perché oggi le tecnologie non ci consentono di entrare in un'unica rete di luoghi totalmente virtuali 3D che possano essere frequentati in modo sincrono da un numero illimitato di persone e che garantiscono la continuità dei dati relativi a identità, storia, diritti, oggetti, comunicazioni e pagamenti. Sotto l'etichetta del Metaverso o, come spesso erroneamente si dice, dei Metaversi, sono state fin qui sviluppate tante e diverse esperienze di realtà virtuale. Moltissimi sono i video giochi e gli ambienti 3D che sono creati con diverse finalità e che consentono di svolgere le più svariate attività in un ambiente simulato. Anche il mondo dell'arte è stato invaso dalla creazione di mondi virtuali come quelli, per esempio, di Lawrence Lek, artista multimediale che lavora con l'architettura, i giochi, il suono e la finzione, ed è noto per la costruzione di mondi e universi (che ha chiamato "Sinofuturista") che toccano idee di futuro, tecnologia e politica: il progetto di Lek considera le possibilità della realtà virtuale come un rimedio o almeno uno spazio di tregua. Inoltre nel suo film del 2017 *Geomancer* racconta di un'Intelligenza Artificiale satellitare che arriva sulla Terra nella speranza di diventare un artista. E questa IA ha un programma di auto-aiuto integrato (chiamato Guanyin dal nome della dea buddista della compassione) che aiuta gli umani a dare un senso al mondo. Altre esplorazioni artistiche che usano e tematizzano il Metaverso, raccontano invece i timori delle speculazioni che le grandi rivoluzioni delle criptovalute stanno portando nel mondo dell'arte. Per esempio nell'ultima mostra realizzata dal fotografo e artista italiano Marco Cadioli, si fa esplicito riferimento al tema della speculazione e all'esplosione del Metaverso², attraverso due video

1. <https://about.fb.com/news/2022/11/mark-zuckerberg-layoff-message-to-employees/>

2. Ad aprile 2021 per la prima volta, un'opera d'arte digitale NFT (Not-Fungible Token)

entrambi girati in un ipotetico Metaverso, presentandolo come un gorgo nel quale tutti si buttano dentro, e come un luogo che si propone come lo spazio nel quale fare soldi.

A quanto pare, negli ultimi 10 anni i mondi virtuali che hanno registrato la maggior crescita e popolarità non appartengono alla galassia dei giochi quanto piuttosto a simulazioni che hanno altre funzioni come, per esempio, i gemelli digitali di luoghi vari tipo l'aeroporto internazionale di Hong Kong per simulare il flusso di passeggeri, le possibili conseguenze dei problemi di manutenzione sulle piste, ecc. Oppure si stanno ricreando città collegate a feed di dati in tempo reale sul traffico dei veicoli, le condizioni dei vigili del fuoco e delle ambulanze, con l'obiettivo di consentire ai diversi decisori di riflettere sulle strategie migliori in modo più informato. E molti altri sono gli esperimenti in corso che forse non hanno l'effetto "WOW" che tanto piace ai venditori di pentole del marketing ed ai giornalisti technoeforici ma che risolvono problemi concreti.

Perché un Metaverso possa esistere dovranno essere sviluppati nuovi standard, dovranno essere create nuove infrastrutture e serviranno nuovi dispositivi hardware. Tutto questo potrebbe persino alterare l'equilibrio di potere attualmente esistente tra i giganti della tecnologia. "I fornitori stanno già costruendo modi per consentire agli utenti di replicare le loro vite nei mondi digitali. Le attività si svolgono in ambienti separati; alla fine, si svolgeranno in un unico ambiente: il Metaverso", ha affermato Marty Resnick, vicepresidente della ricerca presso Gartner.

A spingere l'idea che ci stiamo per immergere tutti in una nuova realtà parallela (una promessa o una condanna?) sono principalmente coloro che stanno facendo grandi investimenti su queste esperienze di realtà virtuale e che intravedono enormi guadagni potenziali come sono, per esempio, gli interessati all'evoluzione economica della blockchain, delle criptovalute e degli NFT³.

Aumentare la possibilità di conoscere e condividere il valore delle esperienze locali

Anche noi di Ruralhack abbiamo giocato ad entrare nel Metaverso inserendo in un visore 3D uno dei pezzetti del mondo reale che ci piace di più: il Cilento

è stata battuta da Christie's per 69 milioni di dollari. Da quel momento Molti artisti e musicisti hanno lanciato NFT sulle piattaforme online entrando in questo mercato apparentemente molto redditizio.

3. NFT ovvero non-fungible token, sono contenuti digitali che rappresenta oggetti del mondo reale come opere d'arte, musica, giochi e collezioni di qualsiasi tipo. Chi acquista un'opera legata a un non acquista l'opera in sé, ma semplicemente la possibilità di dimostrare un diritto sull'opera, garantito tramite uno smart contract.

della Dieta mediterranea. Calzando il visore si entra nel Palio del Grano di Caselle in Pittari insieme alle persone che fanno festa e ai contadini che si sfidano nel taglio del grano, oppure si entra in un laboratorio di ceramiche vietresi dove gli artigiani lavorano e mostrano come vengono creati e realizzati i loro prodotti, o ancora è possibile vedere come si lavorano le alici di menaica (Presidio Slow Food), il miele o altri prodotti del territorio, visitando virtualmente le aziende e conoscendo le persone che realizzano questi prodotti.

A cosa serve? Per raccontare un territorio, presentare le sue specialità e mostrare ciò che fa la differenza nei cibi e nei prodotti di questo territorio. L'esperienza è nato con l'arrivo del Covid quando abbiamo avuto la necessità di raccontare (e vendere) i prodotti del Cilento a persone molto distanti fisicamente dall'Italia e dal Cilento stesso.

Una piccola provocazione, dove il significato che ha per noi la possibilità di usare la realtà aumentata è quello di restituire e mostrare il valore della conoscenza e dell'esperienza che le pratiche che si trovano sui territori ci portano. Abbiamo usato questo strumento quindi non per uscire ed alienarci dalla realtà ma per avvicinarci ad essa. E abbiamo sperimentato, in fondo, un'azione di *communication guerrilla*, utilizzando l'hype del Metaverso come cavallo di Troia per parlare delle produzioni di qualità e per evidenziare come questa del Metaverso sia, oggi, una speculazione finanziaria che trova una grande eco nella stampa la quale si fa pesantemente condizionare dal marketing.

Realtà Aumentata per un'Umanità Aumentata

Manuel Castells, all'arrivo di Internet, ha parlato della creazione di una **nuova cultura della virtualità reale**⁴ che un ipotetico Metaverso potrebbe ulteriormente trasformare in una cultura della virtualità non reale.

*La potenziale integrazione di testi, immagini e suoni nello stesso sistema, che interagisca da punti molteplici, nel tempo scelto (reale o ritardato) lungo una rete globale, in condizioni di accesso libero e disponibile a tutti, cambia davvero fondamentalmente il carattere della comunicazione.*⁵ ... *ciò determina una nuova cultura della virtualità reale dove la realtà (intesa come l'esistenza materiale e simbolica delle persone) è interamente catturata, completamente immersa in un ambiente virtuale di immagini, nel mondo della finzione, in cui le apparenze non sono solo sullo schermo attraverso cui l'esperienza viene comunicata ma divengono esperienza.*⁶

4. Manuel Castells è il sociologo che ha offerto il più ampio e penetrante contributo teorico all'analisi e all'interpretazione della grande rivoluzione tecnologica dei nostri tempi.

5. M. Castells, *La nascita della società in rete*, UBE Paperback, 2014, 380

6. M. Castells, cit, 430

La narrativa del Metaverso sta spingendo forte verso un'idea di *virtualità non reale* che ci allontana quasi definitivamente dalla nostra materialità e dalla nostra relazione con la natura, facendoci intravedere scenari distopici alla Matrix dove saremo completamente inglobati.

Secondo la nostra prospettiva, invece, le tecnologie hanno il compito di aumentare le possibilità che abbiamo di creare nuove modalità di convivenza con la natura e non quello di allontanarci da essa tanto da immaginare che le nostre vite proseguano in un universo virtuale, cioè non fisico. Questo tempo difficile, con le sue problematiche sociali, economiche ed ambientali, ci sembra che suggerisca all'umanità tutta di creare nuovi legami con la natura perché, come dice la filosofa Donna Haraway, noi con la natura *con-diveniamo* nel senso che la natura e la nostra cultura si creano proprio grazie all'interazione reciproca e divengono insieme incessantemente.

Per questo, nel continuo sviluppo dei mezzi di comunicazione (che come ci ha insegnato il sociologo Marshall McLuhan sono luoghi di creazione culturale) ci sembra interessante favorire l'utilizzo di tecnologie che ci aiutino ad ampliare e condividere le nostre conoscenze, per esempio "aumentando" lo spazio naturale eventualmente anche attraverso contenuti digitali attraverso la cosiddetta Realtà Aumentata. Si tratta di un insieme di tecnologie e di tecniche che consentono di creare delle visualizzazioni in cui gli elementi fisici, appartenenti alla nostra percezione ordinaria del mondo, vengono miscelati in maniera coerente con elementi generati attraverso le tecnologie digitali così da risultare naturali e credibili all'interno dello spazio. La Realtà Aumentata parte dalla nostra realtà fisica e vi aggiunge elementi: informazioni o possibilità di esperienza e questo permette di estendere le percezioni della realtà che ci circonda. La realtà virtuale, invece, ci immerge in un ambiente tridimensionale totalmente ricreato: tutto quello che vediamo e sentiamo è generato dal computer e possiamo interagire, eventualmente, solo attraverso le mani.

La dimensione asettica del design del Metaverso decreta il trionfo definitivo della pornografia sull'erotismo. Una prospettiva misera che prende senso solo qualora fossimo costretti a stare rinchiusi in un bunker nel tentativo di scamparci gli effetti di una bomba atomica. Prospettiva, ad oggi, non tutta da escludersi e che dovrebbe farci preoccupare per tutta questa propaganda verso i mondo virtuali.

Quindi piuttosto che rincorrere le fascinazioni del mondo virtuale, credo sia preferibile sperimentare e imparare a convivere la tecnologie della realtà aumentata, che invece ci aiutano a creare connessioni con gli ambienti reali e naturali e, mediante dispositivi, tecnologie e reti digitali, ci consentono di sviluppare nuovi sensi e nuove facoltà, progressivamente sempre più indistingu-

ibili da quelli biologici perché ci abituiamo a conoscere, imparare e interagire attraverso nuove modalità.

Se oggetti e luoghi ci parlano dell'ambiente in cui viviamo può diventare più semplice acquisire supporti di conoscenza proprio nel preciso istante e luogo in cui ci servono. E il nostro mondo reale si può trasformare in un luogo capace di aumentare le nostre facoltà e le nostre capacità di osservazione e comprensione. In questo modo – per usare le parole del grande artista/scienziato /Salvatore Iaconesi – “la Realtà Aumentata diventa un’opportunità verso un’Umanità Aumentata.”

Maria Rita Acciardi Laureata in Architettura e in Conservazione dei Beni Culturali. Libero professionista, titolare di uno Studio di Architettura ed Urbanistica dal 1974, con esperienza professionale nel settore della pianificazione territoriale, della progettazione urbanistica e delle politiche ambientali e comunitarie. Ha al suo attivo ricerche e collaborazioni scientifiche nell'ambito tecnico e tecnico-normativo. Autrice di vari testi di pubblicistica tecnica, tra questi, "La Commissione Edilizia" e "Il Progettista e il Direttore dei Lavori" ed. Nuova Italia Scientifica-NIS. Ha redatto la sezione urbanistica dell'Enciclopedia "Architettura Pratica" Carbonara ed. UTET. È autrice di saggi, studi e ricerche di politica territoriale, urbana, sociale ed ambientale pubblicati da Enti ed Istituzioni sulle tematiche del territorio, della pianificazione e dei LL.PP. Ha rivestito negli anni numerosi incarichi istituzionali, di rappresentanza sindacale delle autonomie locali ed associative. Ha svolto un'intensa attività in favore dell'affermazione dei diritti della donna, tanto in ambito regionale, quanto nazionale ed internazionale. È stata Presidente della Commissione regionale Pari Opportunità presso il Consiglio Regionale della Calabria. Ha svolto negli anni il ruolo di Dirigente di società calcistiche della Lega Nazionale Dilettanti. È attualmente Consigliere Federale della Federazione Italiana Gioco Calcio – LND. Governatore Emerito del Rotary International Distretto 2100 (Calabria, Campania e Territorio di Lauria); Chair of Rotarian Group Against Slavery Italy dal 2017 e Presidente del Premio Internazionale Colonie Magna Grecia. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Alfonso Amendola Professore associato di Sociologia dei processi culturali presso l'Università degli Studi di Salerno. Il suo percorso di ricerche si muove su un crinale tra innovazione digitale, consumi di massa e culture d'avanguardia (temi su cui ha pubblicato numerosi libri, monografie e saggi scientifici). Delegato del Rettore della "Radio d'Ateneo", coordina il laboratorio permanente Open Class. È membro di ricerca dell'ICT (Information and Communication Technology), del 3CLab (Cross Cultural Competence Learning & Education), del NaSC-IRG (Narratives and Social Changes-International Research Group), dello SNALab (Social Networks and Analytics for Digital Space and Territory), dell'ILIS (International Lab for innovative social research) e collabora con il programma Societing4.0. È responsabile scientifico e Key staff member di numerosi progetti Erasmus+. Redattore di riviste internazionali e direttore di diverse collane scientifiche. È consulente e project manager di festival e rassegne culturali. È Direttore Scientifico di Tempi Moderni. Idee in movimento. Collabora con il quotidiano "Il Mattino".

Componente CTS della Fondazione Saccone.

Pietro Ammaturo Professore a contratto del "Laboratorio di cinematografia e critica cinematografica" presso l'Università degli Studi della Basilicata, collabora con

la cattedra di Filmologia presso l'Università di Salerno. Redattore del sito "Cinefilia Ritrovata" (Cineteca di Bologna) e Redattore della rivista "Drammaturgia.it" (settore Cinema-Firenze University Press). Ha pubblicato diversi saggi dedicati al cinema italiano, alla critica cinematografica, alla transmedialità e alle interferenze del cinema con le altre arti.

Alfonso Annunziata Founder e CEO di Hubitat e digital strategist. Classe 1984, laureato in Comunicazione d'Impresa presso l'Università degli Studi di Salerno, con una parentesi all'Universidad Complutense di Madrid, si occupa da oltre 15 anni di comunicazione e digital marketing. Inizia la sua attività professionale lavorando in diverse agenzie di comunicazione, impegnato su progetti che spaziano dall'editoria al digital marketing. Nel 2011 fonda la web agency Mix Creativo, specializzata in strategie digitali e marketing online, fra le prime agenzie ad ottenere la certificazione Google Partner in Campania e Microsoft Bing Ads in Italia. Ideatore, nel 2015, di Ecommerce HUB, uno dei principali eventi in Italia dedicati al commercio elettronico e all'innovazione digitale. Nel 2018 fonda l'agenzia di comunicazione integrata Hubitat, dove si occupa della realizzazione di strategie online, con un particolare focus sull'e-commerce. Oltre all'attività di consulenza, si occupa di formazione per le imprese sui temi del digital marketing. Dal 2020 è membro del Consiglio Direttivo del Gruppo Servizi Innovativi e Tecnologici di Confindustria Salerno.

Componente CTS della Fondazione Saccone.

Jessica Camargo Molano Dottoranda in "Mente e Tecnologie nella Società Digitale" presso l'Università Telematica Internazionale "UniNettuno". Critica d'arte, la sua ricerca si concentra sul modo in cui i concetti di avanguardia e innovazione tecnologica si combinano nella sperimentazione artistica. Attualmente i suoi studi si focalizzano sullo strumento che in questo momento storico sta "sconvolgendo" il mondo dell'arte, l'algoritmo, indagato sia come strumento o creatore di opere attraverso le Intelligenze Artificiali, sia come supporto, certificazione di possesso o addirittura come vera e propria opera d'arte nel caso del NFT (Non Fungible Token). È cultrice della materia in Sociologia delle arti elettroniche e Sociologia dell'intrattenimento multimediale presso l'Università degli Studi di Salerno.

Massimo Canducci Chief Innovation Officer (CIO) del Gruppo Engineering, Faculty Global di Singularity University, Membro del Forbes Technology Council. Fa parte dell'Advisory Group "Standardization for Emerging Technologies and Innovations" che indirizza le scelte strategiche di ISO a livello mondiale sulle tecnologie emergenti e l'innovazione. Keynote speaker in conferenze nazionali e internazionali sui temi dell'Innovazione, della Digital Transformation, dell'Innovation Management e del Futuro. È professore all'Executive MBA Ticinensis,

insegna Innovation Management all'Università di Torino e Consultancy and Soft Skills al MIBE dell'Università di Pavia.

È in libreria con il suo ultimo saggio *Vite Aumentate*, edito da Franco Angeli.

012factory B Corp (**Sebastian Caputo, Paolo Conte, Salvatore Novaco, Alessandro Pennacchio, Graziella Portia, Emanuele Tirelli, Enrico Vellante**), Incubatore Certificato (Mise), Innovation Hub e Centro di Trasferimento Tecnologico (Unioncamere), è uno dei più grandi incubatori d'Italia ad aver ricevuto la certificazione B Corp dall'organizzazione no profit B Lab. Ha sedi a Caserta, Salerno (presso Fondazione Saccone), Napoli, Roma, Nola e Toscana, e opera in tutto il Paese. È parte del Sistema Invitalia Startup, investitore qualificato Cassa Depositi e Prestiti, e "genitore" di 012Tech, la prima società consortile italiana di startup. Dal 2014 porta avanti 012Academy, percorso gratuito di alta formazione dedicato a chi vuole creare la propria realtà innovativa, riconosciuto da Repubblica Digitale, iniziativa strategica nazionale promossa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri. **Sebastian Caputo**, CEO e co-founder di 012factory, è componente del CTS della Fondazione Saccone.

Giovanni Caturano Consigliere Delegato all'Innovazione di Mare Group. Pioniere della Extended Reality, chitarrista, programmatore e imprenditore, ha iniziato a creare software commerciale a 14 anni e poi, con SpinVector, ha progettato e realizzato videogiochi con milioni di utenti premium, ottenendo premi internazionali per oltre 500K\$. In Mare Group siede nel Consiglio d'Amministrazione e dirige Innovazione e Comunicazione, con focalizzazione sull'Industria e sui Beni Culturali. Tiene un corso di videogiochi e realtà virtuale per la specialistica di Ingegneria Informatica presso UniSannio. Conferenziere in contesti nazionali e internazionali (due volte speaker al Mobile World Congress), Giovanni è attivo nell'associazionismo sia istituzionale (Confindustria) che sociale e partecipa a numerose iniziative di sostegno e supporto alla formazione e sviluppo d'impresa innovativa. Ha scritto articoli tecnici e contribuito a diverse pubblicazioni scientifiche in ambiti diversi.

Francesca Cocco Responsabile Business Development della società Knowledge for Business. Esperta di marketing e trasferimento tecnologico. Direttore del China Italy Business Innovation Centre, struttura di supporto al trasferimento tecnologico tra aziende italiane e cinesi gestita in collaborazione con l'Hi-Tech International Business Incubator di Pechino. Dal 2016 lavora sui temi della bio-fabbricazione e dei nuovi materiali, sviluppando progetti di R&S tra centri di ricerca e aziende; segue le attività di marketing e accesso al mercato del laboratorio di bio-fabbricazione BIOlogic e collabora con la Medaarch – primo fablab dell'Italia meridionale – per attività di progettazione e marketing. Cura la programmazione

di Innovation Village, manifestazione annuale dedicata all'innovazione e a incrementare processi internazionali di open innovation nel Sud Italia. È membro del comitato tecnico scientifico uP sTart del Premio Best Practices per l'Innovazione di Confindustria Salerno e dell'Aurora Alliance External Stakeholders Board. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Gianmarco Covone Innovation Manager in Sellalab. Esperto in Open Innovation e Digital Transformation. Classe '81, dopo aver sperimentato studio ed esperienza imprenditoriale nel mondo dell'IT, si laurea con lode in Economia e Management dell'Innovazione presso l'Università degli Studi di Salerno. Intraprende un percorso di specializzazione sui temi dell'Open Innovation, Venture Capital e Trasferimento tecnologico grazie alla collaborazione con il dipartimento di Scienze Aziendali, Management e Innovation Systems. Matura così esperienza sulla valorizzazione dell'innovazione in chiave "open", sia in contesti startup che corporate, e sperimenta diversi modelli di business tesi ad innovare settori tradizionali. Negli ultimi 10 anni ha ideato e gestito progetti d'innovazione sul territorio nazionale contribuendo alla creazione di hub d'innovazione, favorendo connessione tra giovani talenti e supportando la nascita di nuove iniziative imprenditoriali attraverso attività di mentoring. Ha numerose esperienze di docenza su tematiche legate all'imprenditorialità ed alla business strategy in chiave digitale, sia in ambito universitario che all'interno percorsi di incubazione e accelerazione d'azienda. Ha inoltre partecipato alla realizzazione di iniziative finalizzate a diffondere la cultura imprenditoriale in territori "difficili" dal punto di vista socio-culturale. Nel 2018 entra a far parte del Gruppo Banca Sella come Innovation Manager in Sellalab, la piattaforma di Open Innovation del Gruppo Sella. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Antonluca Cuoco Direttore Marketing ECOEM. Esperto in Marketing e Comunicazione. Salernitano, nato nel 1978, laureato nel 2003 in Economia Aziendale, cresciuto tra Etiopia, Svizzera e Regno Unito. Dal 1990 vive in Italia: è un "terrone 3.0". Si occupa di marketing e comunicazione nel mondo dell'elettronica di consumo tra Italia e Spagna. Pensa che il declino del nostro paese si arresterà solo se cominceremo finalmente a premiare merito, concorrenza e stato di diritto, al di là di inutili, quando non dannose, ideologie. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Bice Della Piana Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze Aziendali – Management & Innovation Systems (DISA-MIS) dell'Università degli Studi di Salerno. Responsabile Scientifico del Laboratorio di Ricerca Cross Cultural Competence Learning & Education (3CLab) attivo presso il DISA-MIS. Esperto di Sviluppo di Intelligenza Culturale e Cross Cultural Trainer. I suoi principa-

li interessi di ricerca si sostanziano nell'applicazione della prospettiva culturale e della più ampia prospettiva istituzionale al comportamento imprenditoriale e manageriale in ambito privato, pubblico e no-profit. Coltiva altresì un interesse pluriennale di ricerca sulla governance delle imprese familiari che operano a livello internazionale. Attualmente insegna Cross Cultural Competence, Cross Cultural Management, Economia e Gestione delle Imprese e International Project Management all'Università di Salerno. Ha ricevuto diversi riconoscimenti internazionali, tra i quali il Best X-Culture Educator 2017 e 2018 nell'ambito dell'X-Culture Project, un sistema internazionale di apprendimento esperienziale volto a fornire agli studenti l'opportunità di interagire in team virtuali internazionali. È stata Visiting Professor presso le seguenti università: Universidad de Burgos (Spagna), Vilnius University (Lituania), Adana Science and Technology University (Turchia), Management & Law College (Slovenia), Cuza University (Romania), Aix-Marseille School of Management (Francia), Karel de Grote University of Applied Science (Belgio), Fortune Institute of International Business (India), Chitkara University (India), Institute for Cross Cultural Management – Florida Institute of Technology (USA) dove dal 2016 è anche Research Fellow. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Annabella Esposito Dottoranda in Metodi e Metodologie della Ricerca Archeologica e Storico artistica presso il Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale dell'Università degli Studi di Salerno. La sua ricerca si muove su tematiche dell'innovazione, del digitale e delle tecnologie abilitanti per favorire la conoscenza, la valorizzazione e la fruizione consapevole del patrimonio storico-artistico da parte del pubblico più giovane.

Salvatore Farace Ricercatore e docente universitario di “Economia Politica” (Corso di Laurea magistrale in Giurisprudenza) e di “Microeconomia” (Corso di Laurea in Economia e Management) presso l'Università di Salerno. Dottore di ricerca in Economia del Settore Pubblico è responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca. La sua attività di ricerca si concentra su economia dell'innovazione, economia internazionale, capitale umano, valutazione delle politiche pubbliche e PMI e sviluppo locale. Ha partecipato quale relatore e chairman a numerose conferenze e congressi scientifici di livello internazionale, e vanta numerose pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali ed internazionali. Vanta una pluriennale esperienza in progettazione e realizzazione di interventi di alta formazione sui temi dello sviluppo territoriale e del fund raising.

Si occupa di programmazione, realizzazione e valutazione di progetti di ricerca, formazione e sviluppo del territorio, di assistenza tecnica specialistica, di analisi economico-finanziaria per enti pubblici ed imprese.

Componente CTS della Fondazione Saccone.

Alex Giordano pioniere italiano della rete è considerato uno dei principali esperti di Social Innovation e Digital Transformation. È stato consulente su temi del branding e della trasformazione digitale con aziende del calibro di: TIM, Google, Chicco, Mulino Bianco, Tiscali, MTV, Diesel, Fiat e molte altre. È docente di Marketing e Trasformazione Digitale 4.0 presso il Dipartimento di Scienze Sociali dell'Università Federico II di Napoli, capofila del Competence Center del Piano Nazionale Impresa 4.0 MediTech, per la quale è responsabile scientifico del progetto Societing4.0 (www.societing.org), un programma di ricerca/azione che punta a sviluppare un modello di innovazione 'mediterraneo'. È stato fondatore di Ninjamarketing aprendo in Italia lo scenario del marketing non convenzionale, del viral marketing e del marketing 2.0 (social media strategies). Ha diretto il Centro Studi Etnografia Digitale dando un contributo scientifico rilevante all'evoluzione dei social media studies. Esperto di innovazione nel settore agrifood, fondatore e direttore scientifico dei progetti Rural Hub e Rural Hack (www.ruralhack.org), una task-force del programma Societing4.0 che rappresenta il nodo centrale di un network di ricercatori, attivisti, contadini, hacker, manager, artisti, con il quale lavora alla diffusione di nuovi approcci 4.0 per l'agricoltura e per lo sviluppo delle comunità rurali. Con il progetto PIDmed sperimenta progetti di trasformazione digitale per le micro/piccole/medie imprese meridionali. Membro dello IADAS (Accademia Internazionale di Arti e Scienze) di New York, è autore di diverse pubblicazioni scientifiche e divulgative, autore di diversi format di stampo documentaristico e informativo, autore di vari libri tra cui Marketing Non Convenzionale (Sole24Ore, 2007) e Societing Reloaded (Egea, 2013) e curatore dell'edizione italiana del Libro Bianco sulla Innovazione Sociale. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Edoardo Gisolfi socio e membro del board (con procura ad negotia) della Stratego Comunicazione srl dal 2015. Classe 1966, laureato in Scienze dell'Informazione alla Facoltà di Scienze Naturali, Fisiche e Matematiche dell'Università di Salerno. Vanta oltre 30 anni di esperienza nel settore dell'innovazione, trasferimento tecnologico e comunicazione digitale. Docente (part-time) di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) e di Matematica Applicata. Coordinatore del CTS e responsabile area progettazione, innovazione e trasferimento tecnologico della Fondazione Saccone e dell'incubatore 012Salerno. Co-curatore dei "Quaderni Scientifici" della Fondazione Saccone e autore di studi e pubblicazioni sui temi dell'innovazione e del digitale. Coordinatore del Comitato Scientifico di Paperless, prima rivista sulla digitalizzazione a norma dei processi aziendali. Da febbraio 2021 membro del Comitato di Indirizzo della Facoltà di Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Nel 2020 membro del Comitato di Indirizzo per la costituzione del nuovo Corso di Studi in Innovazione e Comunicazione

Digitale dell'Università di Foggia. Da ottobre del 2020 Presidente del Comitato Nazionale di Coordinamento Territoriale (CNCT) di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici (CSIT) e vice-presidente CSIT. Dal 2010 membro del Consiglio Generale di Confindustria Salerno. Dal 2016 al 2020 Presidente del Gruppo SIT di Confindustria Salerno, Coordinatore del Premio Best Practices per l'Innovazione e componente dell'Advisory Board di Confindustria Campania per il settore merceologico Industria dell'ICT. Dal 1994 al 2010 assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Matematica Applicata (DIIMA) dell'Università di Salerno, dove ha svolto attività di ricerca applicata, trasferimento tecnologico e coordinamento di progetti complessi nel settore Information & Communication Technology (ICT) nell'ambito delle Learning & Knowledge Technologies. Dal 1994 al 2010 Responsabile della Formazione del Centro di Ricerca in Matematica Pura ed Applicata (CRMPA) dell'Università di Salerno, dove ha svolto attività di ricerca, progettazione, direzione, coordinamento e formazione nell'ambito di numerosi percorsi di Alta Formazione e di aggiornamento professionale rivolti a neo-laureati, tecnici e quadri aziendali. Nel 1994 co-founder e CEO (fino al 2009) della Mo.M.A. S.p.A. (primo spin-off dell'Università di Salerno), PMI innovativa produttrice di framework e piattaforme di e-learning, content management e Knowledge management.

Annachiara Guerra Laureata in Scienze della Comunicazione, è borsista di ricerca e collabora con le cattedre di Sociologia dell'immaginario tecnologico e Sociologia dei processi culturali presso l'Università degli Studi di Salerno. Esperta di Game Studies, si occupa anche di innovazione digitale e comunicazione scientifica, attualmente sta sviluppando un progetto di ricerca sui processi culturali dei games nell'ambito educativo. Cura, insieme ad Alfonso Amendola, la rubrica "Mondi Persistenti" su Costozero, magazine di Confindustria Salerno, dedicata alla cultura e consumi del game sul magazine di Confindustria Salerno.

Carlo Mancuso Laureato in Scienze dell'Informazione ha maturato un'esperienza trentennale nel settore del Information Technology. Attualmente è CEO di I.T. Svil Srl società privata che opera nel campo dei servizi tecnologici, consulenza e formazione, con sede a Salerno e Bologna, ed Amministratore Unico della Alexia Solutions Srl, con sede a Tirana (Albania).

Dal 2005 ricopre la carica di Presidente della Casa Farm società di cooperativa di costruzioni. Presidente della cooperativa soc. InnovaSmart e Vice Presidente della Fondazione "Smartchoice Academy Forward", fondazione attiva nel campo della formazione in accordo con soggetti pubblici e privati in Albania. Dal 2021 è amministratore unico della Innova4health Srl che si occupa della produzione e della commercializzazione di prodotti e servizi innovativi ad alto valore tecnologico nel mondo della sanità. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Silvio Maselli founder e amministratore unico di Fidelio. Nato e laureato con lode in Scienze politiche a Bari. Imprenditore e manager con oltre vent'anni di esperienza nell'industria dei media e nelle relazioni pubbliche. È cresciuto professionalmente nella Fandango di Domenico Procacci. Nel 2007 viene nominato primo Direttore Generale della Apulia Film Commission che rapidamente diviene una delle più importanti DMO europee e leader nell'innovazione istituzionale, riconosciuta dal Libro Verde Europeo sulla cultura quale buona pratica comunitaria. Tra il 2013 e il 2014 è stato Segretario Generale dell'ANICA (Associazione Nazionale Industrie Cinematografiche Audiovisive e Multimediali). Ha svolto attività di docenza in "Tecniche delle produzioni audiovisive" al Corso di Laurea in Scienze della Comunicazione della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Bari e presso in numerosi master. Dal 2014 al 2019 è stato Assessore tecnico alle culture e al turismo del Comune di Bari.

Martina Masullo Giornalista e social media manager. Collabora con le cattedre di Sociologia dei processi culturali e Sociologia dell'immaginario tecnologico all'Università degli Studi di Salerno. Si occupa di audience studies, innovazione nella digital society e giornalismo multimediale.

Antonio Memoli Consulente di direzione. Esperto in records management, cybersecurity, privacy ed etica economica. Nato a Cava de' Tirreni è sposato con Gerardina che lo supporta e sopporta in tutte le sue attività. Vive a Mercato S. Severino. Laureato in Informatica all'Università di Salerno, inizia il suo percorso lavorativo in una multinazionale delle telecomunicazioni, che lascia per ritornare a lavorare nella sua terra. Dopo il diploma di specializzazione in Archivistica e Paleografia alla SSAB della Sapienza di Roma, intraprende l'attività di consulente di direzione per la digitalizzazione e la gestione dei processi documentari e la protezione dei dati. Nel frattempo, approfondisce le tematiche dell'economia civile e si licenzia in etica economica alla Pontificia Università San Tommaso "Angelicum" in Roma. La sua mission professionale è accompagnare il mondo dell'impresa, privata e pubblica, profit e non profit, in un percorso di crescita e di miglioramento che coniughi l'etica all'eccellenza attraverso attività di consulenza organizzativa. Attualmente la sua attività professionale si incentra sulla protezione dei dati e la sicurezza informatica, la privacy e le funzioni di DPO. Come direttore dell'Ufficio per i problemi sociali e del lavoro dell'Arcidiocesi di Salerno-Campagna-Acerno, ispirandosi all'enciclica Laudato si', organizza eventi sulla custodia del creato, sull'economia civile e sul lavoro facendo altresì aderire la diocesi all'impegno al disinvestimento dalle fonti fossili. Coordina un progetto per la creazione di Comunità Energetiche Diocesane. È tra gli ispiratori della legge regionale campana sulle cooperative di comunità e della diffusione dell'opera di Antonio Genovesi quale componente del Comitato Scientifico dell'Osservatorio per lo studio, la ricerca

e la promozione dell'Economia Civile del Consiglio Regionale della Campania. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Angela Peduto Docente di “Fondamenti di Informatica” presso il Dipartimento di Scienze Aziendali – Management & Innovation Systems/DISA-MIS e di “Gestione della conoscenza per servizi digitali” presso Dipartimento di Studi Politici e Sociali dell'Università degli Studi di Salerno. Esperta in ICT, R&S e Trasferimento Tecnologico. Laureata in Informatica, appassionata da sempre di tecnologia ha due Master, uno in “Tecnologie avanzate dell'informazione e della comunicazione” conseguito presso l'Istituto Internazionale Alti Studi Scientifici Caianello e un secondo in eGovernment. Nel 2014 lascia il Parco Scientifico e Tecnologico, di cui era dipendente dal 2000 e per cui ha promosso e gestito numerosi progetti, e intensifica la collaborazione diretta con l'Università degli Studi di Salerno e con altri Centri di ricerca, tra cui il Centro Universitario Europeo BB CC, Il Centro di Ricerca in Matematica Pura ed Applicata, Centro Interuniversitario per l'Apprendimento Permanete. La sua attività di ricerca e di collaborazione su progetti di trasferimento tecnologico è incentrata sullo studio e lo sviluppo delle diverse applicazioni delle tecnologie per Augmented Reality, la Mixed Reality e agenti conversazionali. È referente femminile in Campania di RosaDigitale, movimento per le pari opportunità di genere nel campo del digitale che ha lo scopo di diffondere l'uso consapevole delle tecnologie. Membro del CTS dell'associazione UNInStrada promozione e sviluppo della cultura, della ricerca, della formazione professionale, dell'istruzione e dell'educazione. È stata uno dei soci fondatori del Coderdojo Salerno, associazione per l'insegnamento dei principi di pensiero computazionale ai ragazzi. Componente CTS della Fondazione Saccone.

Gianni Potti Co-founder Talent Garden Padova (ora I-center TAG Padova) e Presidente Fondazione Comunica. Imprenditore della comunicazione e del digitale. Consigliere della Camera di Commercio di Padova. Consigliere Delegato “Industria 4.0, innovazione e ricerca” di Confindustria Veneto. Consigliere di Rete-impresa e Partner di Digital Magics Triveneto. Founder di DigitalMEET, il più grande festival italiano sull'alfabetizzazione digitale per cittadini e imprese, promosso da Fondazione Comunica e I-center TAG Padova. Attività e associazioni: dal '95-2000 dir coordinamento padovano Giubileo; dal 2000-'01 Cons Ministro Industria Commercio estero, Turismo; Chairman “tavoli” ICE Made in Italy, moda, arredo, multimedialità; Membro comitato UE Turismo Ita-Fra, revisione norme settore; Comitato Tecnico imprenditoriale italo-georgiano; '02-'04 cons governo romeno riorganizzazione sistema turistico. 2000-'01 Italian rappresentative Organizzazione Mondiale Turismo a Madrid. Dal 2009 al 2013 Presidente Confindustria SI Veneto e Member of DAG (Digital Advisory Group). Dal 2011 al 2015 è stato Vicepresidente di Confindustria Padova. Dal 2013 al 2017

Consigliere Delegato “Agenda Digitale e Smart Cities” di Confindustria Veneto e Digital Champion, Veneto. Dal 2013 al 2020, Presidente CNCT (Comitato Nazionale Coordinamento Territoriale) Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici (CSIT). Nel dicembre 2017 ha ricevuto, come imprenditore innovativo, il prestigioso premio Volpato-Menato. Autore del libro “Industria 4.0 storia di macchine e di uomini” - ARES edizioni.

Componente CTS della Fondazione Saccone.

Giuliana Saccà Laurea in Scienze della Comunicazione, Master in Marketing Management e in Sistemi di Gestione Integrati. Classe '79, napoletana di nascita e salernitana di adozione. Consulente e formatore in marketing e comunicazione, è appassionata di arte, storytelling e management, come recita il sottotitolo della sua opera prima, “Tratti di donne”. Autrice di vari volumi di formazione esperienziale, coaching e corporate storytelling, tra cui: Tratti di Donne (Area Blu Edizioni 2014) presentato all'Ottava Edizione del Best Practices, Dreamness; Radici profonde, proiezioni future (Area Blu Edizioni 2015); Io sono un Titano (Area Blu Edizioni 2019). Numerose anche le pubblicazioni scientifiche sui temi del marketing e comunicazione, self empowerment e soft skills, imprenditoria femminile, passaggio generazionale e narrazione d'impresa. Ha conseguito, assieme ad un team di studiosi, il prestigioso riconoscimento Best Foreign Contribution Award - Gran Prix de l'Economie 2015 per uno studio sulla Leadership e Self empowerment delle donne.

Componente CTS della Fondazione Saccone.

Francesca Saccà Laureata in Psicologia Clinica e un Master in Gestione delle Risorse Umane. Classe 1973 e una vita vissuta all'insegna della psicologia. Leader training di Yoga della Risata alla scuola del dott. Kataria, tiene seminari sulla comunicazione in medicina e insegna tecniche di crescita personale a gruppi di manager e professionisti. Studiosa del linguaggio delle emozioni per sviluppare l'intelligenza emotiva e grande appassionata della montagna e degli sport di resistenza, copyeditor per numerosi volumi di storytelling manageriale. Ha conseguito, assieme ad un team di studiosi, il prestigioso riconoscimento Best Foreign Contribution Award - Gran Prix de l'Economie 2015 per uno studio sulla Leadership e Self empowerment delle donne.

Carmela Santarcangelo Dirigente Scolastico Liceo Classico T. Tasso di Salerno ed esperta di formazione. Nel 1989 si laurea in giurisprudenza presso l'Università “Federico II” di Napoli e si trasferisce a Salerno per svolgere l'attività di pratica legale. Nel 1990 partecipa al concorso ordinario a cattedre per l'insegnamento delle discipline giuridiche ed economiche, è insegnante di ruolo dal 1993. Nel '91 supera l'esame di procuratore legale e l'esame di agente di assicurazioni presso il

Ministero dell'Industria. La passione per il mondo della scuola la coinvolge completamente mettendo le basi per il successivo sviluppo della sua carriera professionale che la vede nel ruolo di Dirigente Scolastico dal 2008 e di componente dei nuclei di valutazione dei dirigenti della Regione Campania dall'aprile 2018. Nel 1997 le prime esperienze di formazione nel campo dei servizi socio-assistenziali in Campania, Puglia ed Emilia Romagna dove studia e diventa formatore e relatore in diversi convegni. Predisporre moduli didattici finalizzati all'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro, raccolti in una pubblicazione edita dal MIUR. Dal 2002 al 2008 viene coinvolta in attività di progettazione, gestione e docenza di percorsi IFTS nel settore del marketing, turismo e agroalimentare e collabora con la CRUI per lo studio e l'individuazione di nuove figure professionali da inserire nel campo agroalimentare. Dagli anni '90 partecipa attivamente alle discussioni sul trattato di Maastricht e sulla Costituzione europea. Nel 2002 coordina un progetto Grundtvig a sette stati, nell'ambito dell'educazione degli adulti, cui la Commissione europea assegna il premio Equality 2004. Nel 2014 si perfeziona all'UNISA in "Organizzazione amministrativa e management nella P.A." con tesi finale su "Trasparenza amministrativa: Siti web, obblighi normativi per le scuole dopo il d.lgs. N.33/2013 e ciclo della performance".
Componente CTS della Fondazione Saccone.

Nicola Savino CEO e Founder Savino Solution srl. Esperto in Processi di Digitalizzazione Aziendale a Norma di Legge e Digital Trust Expert. Nato nel 1983, sposato con Pina e papà di Elisa e Giovanni, Nicola Savino è laureato in Ingegneria Informatica alla Federico II di Napoli. Dopo una breve esperienza in IBM, che decide di lasciare per dar vita ad una nuova attività imprenditoriale, fonda nel 2009 la Seen Solution srl (dal 2016 Savino Solution SpA), specializzata nella consulenza e fornitura di servizi e soluzioni in digitalizzazione processi aziendali e documentali, conservazione digitale e fatturazione elettronica, reingegnerizzazione dei processi documentali, gestione elettronica documentale. Nel 2018, la Savino Solution è entrata nell'Albo dei Conservatori Accreditati dall'AGID (Agenzia per l'Italia Digitale) ed è Ente Certificatore QTSP Eidas per le firme digitali ai sensi del Regolamento eIDAS. Nicola Savino ha ideato il "Metodo Savino", che si caratterizza per l'applicazione di sette regole fondamentali per digitalizzare i processi aziendali, e il "Digitalizzatore Tour", un evento itinerante nato con l'obiettivo di diffondere la cultura del digitale a norma tra gli imprenditori italiani. Oggi è ritenuto uno dei massimi esperti del settore, autore di libri e pubblicazioni, consulente per aziende e pubbliche amministrazioni. È il fondatore e direttore editoriale del progetto "Paperless & Digital Awards", il format-evento che assegna riconoscimenti a imprese, professionisti, Pubbliche Amministrazioni e strutture sanitarie che si sono distinte per buone pratiche di digitalizzazione/transizione digitale, oltre che essere una piattaforma mediatica con aggiornamenti giornalieri e

settimanali su argomenti inerenti alla digitalizzazione, blockchain, GPR e privacy, compliance e molti altri settori. Inoltre, ospita contenuti multimediali originali come video e podcast.

Componente CTS della Fondazione Saccone.

Giorgio Scala Presidente della Fondazione Saccone, dal 2019. Classe 1976, sposato con Barbara e papà della piccola Matilde. Consegue la Laurea in Farmacia e, dopo breve parentesi nel settore farmaceutico come Informatore Scientifico del Farmaco prima e come imprenditore poi, a partire dal 2009 si è dedicato completamente all'impresa di famiglia, attiva nel settore edile e immobiliare. Diventa così General Manager del Centro Direzionale Saccone, realtà immobiliare presente a Montecorvino Pugliano (Salerno), tra le prime strutture sul territorio ad applicare l'innovativa formula di compravendita immobiliare "Rent To Buy". Il Centro Direzionale Saccone ad oggi ospita circa 50 tra imprese e professionisti del territorio. Appassionato di Comunicazione, Innovazione e Sviluppo, grazie alla sua esperienza imprenditoriale e alla volontà della sua famiglia di realizzare una struttura capace di contribuire alla valorizzazione del capitale umano sul territorio, ha dato vita all'hub di competenza e saperi Fondazione Saccone.

Luigi Somma Dottorando di ricerca in Social Theory, Digital Innovation e Public Policies presso l'Università degli Studi di Salerno. Dal 2020, è Cultore della materia in Sociologia dei processi culturali e comunicativi e Sociologia della Complessità Sociale presso il dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione (Fissuf) dell'Università degli Studi di Perugia, in quanto svolge attività di ricerca e di collaborazione didattica per le cattedre del Prof. Piero Dominici (Sociologia dei processi culturali e comunicativi, Comunicazione Pubblica e Sociologia della Complessità sociale). È membro dell'Editorial Board dell'organizzazione internazionale Word Complexity Science Academy (WCSA) e del comitato redazionale della rivista scientifica "Futuri" dell'Italian Institute for the Future (Anvur area 14).

Filomena Tucci Laureata in Economia, Master in Statistica e Phd in Governance Pubblica. Ha fondato Ingreen. Dal 2021 responsabile sviluppo area Corporate & Events e Stakeholder Fidelio. È Advisor di numerose istituzioni e aziende di successo, creativa e concreta in 20 anni di carriera ha curato numerosi eventi nazionali e internazionali e campagne di comunicazione. Post pandemia ha sviluppato relazioni e strategie di export e digital. Multiculturale ha vissuto in Germania, Repubblica Ceca e il dipartimento di Stato USA nel 2019 l'ha scelta per Il Programma international visitor leadership professional. Pubblica periodicamente su Mediaduemila, Donne online, Italian digital revolution. Ha vinto numerosi premi ed è autrice di diversi saggi, tra cui Soft Revolution. Nella sua lunga carriera ha

collaborato con Apulia Film Commission, a fianco di Silvio Maselli, con ANICA e ha partecipato alla realizzazione di concept test di programmi televisivi come Voyager, Ballando con le stelle e di spot per la TV.

Componente del CTS della Fondazione Saccone.

Mario Vitolo Managing Director di Virvelle e CEO di Palazzo Innovazione. Salernitano del '78. Dottore Commercialista, Revisore dei conti e Consulente del lavoro. Founder di E:Learning, Start Up Innovativa nel settore dell'apprendimento digitale e delle robotica educativa, e di ePLUS Consulting, società di revisione e controllo di gestione. Collaboratore del Dipartimento di Scienze /Aziendali – Management & Innovation System dell'Università degli Studi di Salerno. Presidente Associazione Italiana Formatori della Campania. Trainer AARBA Sicurezza Comportamentale (BBS). Lead Auditor per i Sistemi di Gestione ISO 9001, 14001. Istruttore di Vela e di Nuoto.

Componente CTS della Fondazione Saccone.



Finito di stampare nel mese di novembre 2022
da **Grafica Metelliana** per **Stratego Edizioni**
in Mercato San Severino (SA)





FONDAZIONE
SACCONI



Fondazione Saccone

Via Giuseppe Ungaretti, 43 | 84090 Montecorvino Pugliano (Sa)
T. 089 9340519 | info@fondazioneSaccone.it
numero verde **800 86 46 38**

fondazioneSaccone.it

ISBN 978-88-946724-5-9



9 788894 672459