

UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE – MILANO

Facoltà di Scienze politiche e sociali

Corso di Laurea in Comunicazione per le Organizzazioni e le Imprese

Profilo COR



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

**SPORT E GAMING NEL METAVERSO:  
TENDENZE IN ATTO E POSSIBILI IMPLICAZIONI**

Relatore: Ch.mo Prof. Massimiliano Monaci

Correlatore: Prof. Fabrizio Masia

Candidata: Cornelia Cuciuc

5011703

Anno accademico 2021/2022



# Indice

<b>Introduzione .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Metaverso .....</b>	<b>3</b>
1.1 Metaverso: definizione .....	3
1.2 Tendenza attuale: opportunità e applicazioni.....	6
1.3 Realtà aumentata e realtà virtuale .....	13
1.4 Blockchain, Web3 e NFT.....	18
1.5 Minacce: privacy e governance.....	25
<b>2 Gaming e sport.....</b>	<b>32</b>
2.1 Da OXO ad oggi.....	32
2.2 Il gaming unisce il mondo.....	40
2.3 ESport è uno sport? .....	44
2.4 Confronto tra generazioni .....	47
<b>3 Gaming nel Metaverso.....</b>	<b>52</b>
3.1 Il Metaverso è un videogioco .....	52
3.2 Gamification.....	56
3.3 Sfide future: verso il Metaverso .....	59
<b>4 Indagine standard .....</b>	<b>64</b>
4.1 Metodologia e obiettivi .....	64
4.2 Il profilo del campione .....	66
4.3 I dati della ricerca.....	70
4.4 Analisi di regressione .....	77
4.5 Clusterizzazione dei dati .....	82
4.6 Cenni statistici delle metodologie utilizzate .....	86
4.7 Conclusioni dello studio.....	89
<b>5 Indagine non standard.....</b>	<b>92</b>
5.1 Metodologia e obiettivi .....	92

5.2	Gli intervistati.....	93
5.3	Prospettive future .....	94
5.4	Conclusioni .....	101
	<b>Conclusione.....</b>	<b>103</b>
	In sintesi .....	106
	<b>Questionario .....</b>	<b>108</b>
	<b>Traccia domande interviste.....</b>	<b>113</b>
	<b>Bibliografia .....</b>	<b>114</b>
	<b>Sitografia.....</b>	<b>115</b>

## **Introduzione**

L'elaborato che segue ha come oggetto di analisi l'intersezione tra il mondo del gaming e il Metaverso. La mia tesi vuole comprendere se la direzione verso cui il gaming sta tendendo è un mondo immersivo a metà tra la realtà fisica e digitale popolato da avatar. Ancora, si vuole indagare l'opinione che le persone hanno sul Metaverso e quali possono essere le implicazioni di molti altri settori a seguito della creazione di un nuovo mondo digitale.

Le motivazioni che mi hanno spinto ad approfondire tale tema hanno una duplice natura. In primo luogo, il tema Metaverso ha sin da subito rapito la mia attenzione portandomi a voler indagare e comprendere il cambiamento che può nascere dalla creazione di mondi digitali così immersivi. L'idea di Metaverso mi ha affascinato e ha aperto in me moltissimi collegamenti che in parte ho sviluppato all'interno dell'elaborato come le problematiche della governance e della privacy, la realtà aumentata e quella virtuale, il mondo delle simulazioni e le opportunità che possono nascere per tutti i settori.

Nel corso dello studio del Metaverso mi sono avvicinata anche a quello che pare essere un Metaverso già esistente, ovvero il mondo del gaming. Quest'ultimo ha attirato la mia attenzione per la sua natura tecnologica, immersiva e ludica. È proprio la fase di gioco e le sue applicazioni infinite che mi hanno spinto a voler approfondire l'argomento. Da qui, l'idea di comprendere l'avvenire dei videogiochi.

In seconda istanza, l'oggetto del mio studio risulta estremamente attuale, sicuramente degno di essere conosciuto, approfondito e applicato. La parola Metaverso ha acquisito nuova importanza per il pubblico a seguito della decisione di Facebook di cambiare nome della società in Meta sottolineando l'interesse di un'azienda così rilevante verso un mondo immersivo. Ignorare il Metaverso e temere le sue implicazioni può solo portare a una situazione di immobilità perdendo il flusso delle nuove tecnologie.

L'obiettivo della mia tesi di laurea vuole essere, in primo luogo, una breve disquisizione di carattere informativo sul mondo Metaverso, sulle sue implicazioni e sulla sua possibile evoluzione. A tale proposito, manuali, ricerche e il web sono stati la base su cui poggiano le mie parole. Ancora, risultava importante ricreare un percorso storico e analitico sul gaming per comprendere la direzione che il videogioco prenderà in futuro.

Al fine di costruire una risposta per la domanda iniziale sono state svolte anche due ricerche di mercato attraverso un questionario e delle interviste in profondità.

La seguente tesi di laurea è articolata in cinque capitoli. I primi due sono prettamente teorici e affrontano rispettivamente il mondo del Metaverso e il mondo del gaming. Il primo delinea una definizione di Metaverso, le opportunità che può offrire e le minacce che possono colpirlo. Il secondo analizza storicamente il gaming e cerca di comprendere il ruolo che i videogiochi hanno nella società odierna.

Il terzo capitolo intreccia in modo significativo il gaming e il Metaverso presentando una prospettiva futura.

Infine, troviamo i due capitoli dedicati alla ricerca.

Il quarto capitolo prende in esame una ricerca quantitativa creata durante il mio stage presso EMG Different per l'Alassio GameChain City. All'interno del capitolo si possono trovare delle analisi lineari delle questioni poste, ma anche un'analisi regressiva e una clusterizzazione dei rispondenti.

Infine, il quinto capitolo si concentra esclusivamente sulle interviste svolte a persone che hanno una rilevanza intellettuale nel mondo Metaverso e gaming e possono meglio analizzare e comprendere la tendenza futura.

# 1 Metaverso

## 1.1 Metaverso: definizione

Il Metaverso può essere descritto come un'ultra realtà, un ambiente perpetuo e continuo in grado di unire la realtà fisica con quella digitale. Esso funziona grazie ad un insieme di tecnologie che permettono interazioni multisensoriali con oggetti e persone virtuali in un ambiente digitale. (Mystakidis, 10 febbraio 2022).

Questa definizione è quella che meglio esprime il concetto di Metaverso, cercando di cogliere la sua vera essenza. Come vedremo più avanti, pochi ne hanno sentito parlare e, dunque, identificano l'argomento come chiaro e comprensibile.

La parola Metaverso originariamente fa riferimento al romanzo di fantascienza postcyberpunk dal titolo *Snow Crash* di Neal Stephenson del 1992. È proprio all'interno del libro che la parola Metaverso come realtà tridimensionale viene fuori per la prima volta. Così come rappresentato nel romanzo, è una realtà virtuale condivisa sulla rete mondiale in cui ogni persona può scegliere un avatar, ossia una rappresentazione digitale del sé che interagisce con altri avatar.

A partire dal 28 ottobre 2021, la parola Metaverso ha acquisito una nuova popolarità a seguito della decisione di Facebook, società che controlla il più grande social network al mondo, Instagram, WhatsApp e altri servizi, di cambiare il nome dell'azienda in "Meta", riferimento che diventa esplicito al Metaverso.

Non si tratta semplicemente di un cambio nome per la società, ma di un vero rebranding e di una nuova chiave di lettura del futuro: l'operazione punta ad evidenziare il crescente interesse del colosso statunitense verso la realtà virtuale e aumentata. Il presidente e amministratore delegato Mark Zuckerberg lo descrive come un insieme di spazi virtuali in 3D in cui sarà possibile lavorare, giocare e interagire con altre persone. Il progetto suggerito è estremamente innovativo, affascinante e a tratti inquietante perché viene proposto un futuro fatto da occhiali per la realtà virtuale, ologrammi e simulatori. Le tecnologie da implementare sono molteplici e sicuramente richiederanno nuove competenze e possibilità digitali, che non tutti potranno avere. Meta, dunque, ammette implicitamente di voler investire nelle nuove tecnologie. *“Il Metaverso è la prossima frontiera nel connettere le persone, proprio come lo era il social networking quando*

*abbiamo iniziato*” afferma il CEO di Facebook. L’obiettivo vuole essere quello di creare una piattaforma che possa coinvolgere tutte le esperienze della vita umana. Zuckerberg, nel video di presentazione della nuova società, pone l’accento su una nuova esperienza digitale differente dalle precedenti perché ha una cosa che solo il mondo reale possiede: la presenza. Zuckerberg vuole riprodurre nel Metaverso la sensazione di presenza, sensazione particolare che la nuova tecnologia sociale non è ancora stata in grado di ricreare. *“Nel Metaverso, sarai in grado di fare quasi tutto ciò che puoi immaginare, riuniti con amici e familiari, lavorare, imparare, giocare, fare acquisti, creare, così come esperienze completamente nuove”* dice Zuckerberg nel suo discorso di presentazione. Secondo l’imprenditore in questo futuro saremo anche in grado di teletrasportarci istantaneamente grazie agli avatar, ossia rappresentazioni virtuali di noi stessi.



*Figura 1- Zuckerberg durante il video di presentazione mostra come ci si può allenare nel Metaverso*

A tal proposito, risulta molto interessante il webinar “Un overview sul mondo del Metaverso” tenuto da Patricia Consonni, rappresentante del gruppo Meta che si occupa del rapporto con le agenzie creative nel mercato italiano e organizzato grazie alla collaborazione tra UNA e Meta. La prima questione presentata è una definizione di quello che è il Metaverso per ciò che concerne Meta. Il Metaverso viene definito soprattutto come una visione del futuro che deve essere costruita da ora, con il sussidio di grandi investimenti.

Certo è che le sfide non sono poche dal punto di vista della sicurezza, della privacy, della *diversity inclusion* perché se l'obiettivo è ricreare una sorta di mondo reale nel virtuale, i problemi che abbiamo nell'analogico si ripresenteranno anche nel digitale. Per questa motivazione, ammette Consonni, Meta sta coinvolgendo, nella costruzione di questa nuova vision, una serie di interlocutori sia a livello tecnologico che istituzionale che possano cooperare e incorporare valore a questa esperienza che ha l'obiettivo di essere il più *equitable* e *safe* possibile, rispetto a tutte le comunità e tutti i bisogni umani. Meta dichiara di voler raggiungere tutti questi obiettivi entro i prossimi dieci anni.

Traguardi più a breve termine sono rappresentati da investimenti in altri settori che costeggiano quello del Metaverso, afferma ancora Patricia Consonni. Per esempio, è stato implementato Portal, un *device* Meta domestico che consente le videochiamate e le interazioni che può utilizzare Facebook, Messenger o WhatsApp.

Meta ha fatto degli investimenti anche su *device wearable*, a partire da Oculus, strumento indispensabile per la Virtual Reality, sino ai Ray-Ban Stories, occhiali che nascono dalla collaborazione tra Meta e Luxottica. I Ray-Ban Stories sono smart glasses, definiti dal sito Ray-Ban come *“l'ultimissima novità in fatto di tecnologia indossabile. Dotati di fotocamera e sistema audio, i nostri occhiali da vista e occhiali da sole smart sono il connubio perfetto tra la leggendaria tecnologia Meta e lo stile iconico di Ray-Ban. Con gli occhiali Ray-Ban X Meta puoi scattare foto, fare video, ascoltare musica, ricevere chiamate e condividere i tuoi contenuti direttamente sui social.”*

Il passo successivo che Meta sta intraprendendo è fa sì che i nuovi *device wearable* siano strumenti combinati all'Augmented Reality.

Indubbiamente, questo nuovo mondo può aprire nuove opportunità di consumo e può influenzare in maniera differente anche l'inquinamento. Il Metaverso avrà un impatto sia sull'economia, basti pensare alle criptovalute, che sulla blockchain, ma anche sull'identità digitale della persona che evolverà in maniera esponenziale permettendo di interagire con un mondo virtuale in una modalità innovativa.

Le questioni che la creazione di un Metaverso apre riguardano tutti i settori, ma, forse, due aspetti interagiscono trasversalmente con ognuno di questi:

- Cosa succederebbe se l'elemento fisico smettesse di essere un ostacolo? I vincoli che abbiamo intorno a noi sono spesso legati allo spazio fisico.

- Come cambierebbero i rapporti sociali? Questo risulta essere un grande quesito perché subentrano fatto psicologici e sociologici.

È impossibile riuscire a rispondere in maniera esaustiva ai due interrogativi, gli studiosi possono solo fare delle ipotesi e cercare di comprendere le evoluzioni in atto e le loro conseguenze. Solo con la realizzazione di un Metaverso e con una partecipazione attiva e costante degli utenti, gli esperti potranno studiare il fenomeno.

## 1.2 Tendenza attuale: opportunità e applicazioni

Dopo aver mostrato un quadro del concetto di Metaverso è importante concentrarsi sulla tendenza attuale; dunque, comprendere a che punto è lo sviluppo di questa nuova realtà. Il Metaverso, come espansione comune e unica della realtà in cui ci troviamo, non esiste; anche se delle realtà fluide che passano attraverso due mondi, quello reale e quello tecnologico, esistono già. Gli aggettivi che realmente mancano al concetto di Metaverso sono comune e unico. Non esiste una sola realtà che incarna parte di questo nuova esperienza, piuttosto alcune piattaforme contengono alcuni elementi che si avvicinano molto a questo concetto.

Ad oggi, il concetto di Metaverso può essere pensato come un ponte che ancora deve essere costruito, che è in fase di generazione.

Luca Colombo, *Country Director Italia* di Meta, durante un'intervista ha illustrato il concetto di Metaverso e le sue potenzialità. Luca Colombo illustra il Metaverso come l'internet del futuro, con la differenza che saranno gli oggetti che indosseremo a farci navigare. Le opportunità sono infinite. Nel Metaverso sarà possibile fare tutto, ma in maniera più interattiva e semplice. La semplicità, la velocità e la comodità sono i vettori delle tecnologie.

È stato già ripetuto che il Metaverso non sostituisce il mondo reale, ma lo integra. Così si esprime Luca Colombo: *“Ma una cosa ci tengo a sottolinearla: tutte queste esperienze saranno solo una ciliegina sulla torta di quello che si può fare nella realtà. La nostra intenzione non è di incentivare a vivere una vita digitale, noi crediamo che le esperienze*

*dal vivo siano uniche, importanti e insostituibili. Il Metaverso, per come lo intendiamo noi, è un'opportunità in più legata alla nostra vita reale, non una in meno*"<sup>1</sup>.

Per rendere accessibile l'idea di un'integrazione tra i due mondi, reale e digitale, possiamo fare degli esempi pratici. Nel Metaverso essere con un'amica dall'altra parte del mondo potrebbe essere ancora più immersivo grazie all'utilizzo degli avatar che avranno il nostro stesso *body language*. Anche comprare online potrà essere più semplice perché i prodotti verranno comunicati in una logica 3D, potranno persino essere indossati virtualmente mediante gli ologrammi che ci rappresentano.

Ovviamente, per creare tutto ciò è indispensabile che numerose aziende investano in questa nuova tecnologia e creino tutti gli strumenti necessari per rendere l'esperienza il più immersiva possibile.

Questo sta già accadendo. Il Metaverso ha creato un mondo di nuove possibilità per le aziende, si stima infatti che nei prossimi cinque anni questa nuova tecnologia possa generare opportunità per 700 miliardi di dollari circa; in particolare due settori hanno stime più alte di altri: la realtà virtuale (226,3 miliardi di dollari) e i cosiddetti digital asset marketplaces (148,6 miliardi di dollari), ovvero il mercato dei contenuti archiviati digitalmente. Gli asset digitali costituiscono un eccezionale serbatoio di contenuti.

Queste stime sono state realizzate da *Research and Markets*, un'azienda con sede a Dublino, fondata nel 2002 e specializzata in ricerche di mercato. Recentemente ha rilasciato un report dal titolo "*Metaverse Market by Technologies, Platforms, Solutions and Applications in Industry Verticals 2022 - 2027*", all'interno del quale gli analisti hanno valutato le opportunità di mercato per le aziende operanti nel Metaverso<sup>2</sup>.

Con questi dati alla mano è chiaro che le aziende abbiano desiderio e interesse nell'investire in questa nuova tecnologia. Probabilmente non ci sarà un solo Metaverso, ma infiniti, un po' come i social network. Si può ipotizzare una interoperabilità tra i Metaversi. Per esempio, compro una skin di un gioco su Roblox, la medesima skin la uso di The Nemesis, due mondi virtuali.

Una verità assoluta è che il Metaverso può aprire delle opportunità incomparabili nel settore creativo, sempre con uno sguardo proiettato verso figure professionali che saranno

---

<sup>1</sup> <https://www.vanityfair.it/article/cosa-e-Metaverso-definizione-facebook-instagram-moda-intervista-luca-colombo>

<sup>2</sup> <https://www.researchandmarkets.com/reports/5645216/metaverse-market-by-technologies-platforms>

necessarie sia alla costruzione del Metaverso, ma anche a supporto delle aziende. Alcune delle personalità più ricercate, ma anche più difficili da trovare sono proprio professioni in grado di costruire mondi virtuali, quindi informatici altamente specializzati. Indispensabili risultano, dunque, essere creatori in grado di realizzare prodotti virtuali, ma anche sviluppatori e programmatori.

Importante sottolineare come questa tipologia di progetto sia in grado di coinvolgere tanti professionisti di diversi settori. Va anche detto che spesso i ruoli sono molto difficili da ricoprire perché l'attività è talmente attuale che gli esperti stessi non hanno avuto il tempo di formarsi. Le aziende cercano nuovi professionisti che sviluppino una capacità strategica all'interno di questi mondi sul *consumer journey*.

È difficile quantificare il numero e le caratteristiche delle figure richieste ma di certo, come la realtà virtuale, anche le opportunità legate alle professioni di questo mondo virtuale si potrebbero rivelare infinite. Internet ha cercato di dare delle risposte e dopo alcune brevi ricerche ecco le professioni più menzionate per il Metaverso:

- Architetti del Metaverso: come nel mondo reale, anche gli architetti del Metaverso hanno il compito di progettare, immaginare e creare il nuovo ambiente virtuale con caratteristiche ancora più coinvolgenti del mondo reale affinché gli utenti rimangano più a lungo possibile sulle piattaforme. Sono richieste competenze creative, ma anche skill di programmazione per essere in grado di padroneggiare software come Unity 3D, Blender, Maya e Unreal Engine.
- Virtual reality content creator: professionista in grado di creare mondi digitali immersivi, dove vengono simulate le esperienze dell'utente e le interazioni con oggetti o servizi. Alcuni esempi possono essere gli eventi virtuali educativi, quali quello sviluppato dalla St. Louis di Milano: Inspired Metaverse<sup>3</sup>.
- Web3 Developer: la figura ha specifiche e alte competenze sulla blockchain, oltre che le competenze di base degli sviluppatori web. Dunque, queste figure comprendono principalmente programmatori, sviluppatori, ingegneri del software con competenze in programmazione (linguaggi C, C#, C++, JavaScript, Python, Solidity e Rust), in aggiunta è essenziale una profonda comprensione degli ecosistemi decentralizzati e delle soluzioni Blockchain-based.

---

<sup>3</sup> [https://www.ilsole24ore.com/art/nasce-prima-scuola-Metaverso-all-istituto-st-louis-school-milano-progetto-pilota-AEP752LB?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/nasce-prima-scuola-Metaverso-all-istituto-st-louis-school-milano-progetto-pilota-AEP752LB?refresh_ce=1)

- Specialisti del marketing, event planner e storytellers: il Metaverso è un'estensione della realtà e come tale non può non essere impregnato di pubblicità o esperienze immersive e coinvolgenti. Figure professionali che abbiano l'abilità di creare eventi e campagne pubblicitarie tra il reale e il virtuale risultano indispensabili. Gli event planner dovranno pensare alla creazione di esperienze di vario genere: ludiche, sportive, culturali, musicali, formative e tour immersivi per consentire agli utenti di esplorare la dimensione virtuale; gli storyteller avranno il compito di raccontare le potenzialità della nuova tecnologia agli utenti. Il cambiamento è già in corso di realizzazione, basti pensare alla *Metaverse Fashion Week* che ha avuto luogo a Decentraland a marzo 2022 oppure al concerto di Travis Scott sulla piattaforma Fortnite tenutosi ad aprile 2020. Risulta importante segnalare la presenza già consolidata di una pagina web che raccoglie gli eventi che si svolgono a Decentraland: "<https://events.decentraland.org/>".
- Esperti di sicurezza e privacy: discorso delicato quello della protezione di dati. Ambienti come quelli del Metaverso propongono una raccolta inevitabile, ma ovviamente vantaggiosa per chi la possiede, di dati. Verranno collezionati e sfruttati milioni di dati comportamentali, biometrici, genetici e sanitari per scopi di marketing.

Le applicazioni del Metaverso possono essere infinite e più il mondo del business si digitalizzerà, più si allargheranno i settori nei quali sarà possibile utilizzare la nuova tecnologia; di seguito possiamo provare ad elencarne alcuni.

Primo fra tutti il mondo dell'intrattenimento trova nell'industria del Metaverso un naturale sbocco: riguarda una parte importante degli spettacoli e delle partite. Un esempio lampante di applicazione dell'entertainment è sicuramente il mondo del gaming. Quest'ultimo sfrutta già degli elementi che possono appartenere anche al Metaverso, come gli avatar e la possibilità di comprare loro delle *skin*. Ancora più concreta la notizia che Tim Sweeney, CEO di *EpicGames* e sviluppatore di Fortnite, ha annunciato un finanziamento di 2 miliardi di dollari da usare per la creazione di un nuovo Metaverso

dedicato ai suoi titoli di gioco<sup>4</sup>. Anche Microsoft, attraverso le parole di Satya Nadella (CEO), ha annunciato di voler rendere i suoi videogiochi, come Minecraft o Microsoft Flight Simulator ancora più immersivi, attraverso la Virtual Reality.

I videogiochi forniscono l'esperienza più vicina al Metaverso perché è stata superata la mera idea di gioco, hanno piuttosto implementato nuove economie virtuali e nuovi eventi.<sup>5</sup>

La già citata Patricia Consonni, rappresentante del gruppo Meta che si occupa del rapporto con le agenzie creative nel mercato italiano, ammette durante un webinar che il mondo del gaming rappresenta un grande potenziale per il Metaverso ed è stato proprio questo settore ad assumere un ruolo trainante nella creazione di un universo virtuale.

Il Metaverso può interagire anche con lo sport, che in un mondo virtuale non ha limiti di spazio, distanze o meteo. La crisi sanitaria affrontata ha evidenziato l'importanza dello sport che in quell'occasione è già fuori uscita dalle palestre, ma è anche entrata in casa: il fatto di poter svolgere attività sportive all'interno della propria abitazione ha avuto grande successo. Il Metaverso permette un ulteriore sviluppo in questo senso.

Degne di nota anche le ibridazioni tra sport e gaming, esempio da citare è Beat Saber, *rhythm* game in realtà virtuale sviluppato e pubblicato da Beat Games, che consente di giocare muovendosi. All'interno del gioco è presente anche una musica piuttosto incalzante e immersiva nata dalla collaborazione con degli artisti; una versione del gioco è stata realizzata con la cantante Billie Eilish. L'incrocio tra sport e gaming non è una novità assoluta, la console Nintendo Wii è stata lanciata sul mercato nel 2006 e la quasi totalità dei giochi costringevano l'utente a un movimento fisico.

Altro settore che potrebbe subire un *upgrading* è quello della comunicazione, legata al mondo del lavoro o allo svago può diventare ulteriormente interconnessa e interoperativa ampliando i confini della comunicazione verbale.

---

<sup>4</sup> <https://it.cointelegraph.com/news/fortnite-creators-epic-games-raise-2b-from-sony-and-lego-to-fund-metaverse-plans>

<sup>5</sup>[https://academy.binance.com/it/articles/what-is-the-metaverse?utm\\_campaign=googleadsxacademy&utm\\_source=googleadwords\\_int&utm\\_medium=cpc&ref=HDYAHEES&gclid=EAIaIQobChMI-a-j1KTp-QIV6u3mCh3IzgBoEAAYASAAEgJF6vD\\_BwE](https://academy.binance.com/it/articles/what-is-the-metaverse?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&ref=HDYAHEES&gclid=EAIaIQobChMI-a-j1KTp-QIV6u3mCh3IzgBoEAAYASAAEgJF6vD_BwE)

Impossibile non citare le meta abitazioni. Con le nuove tecnologie sarà possibile interagire direttamente con la propria casa. L'obiettivo rimane quello di dar vita a un ambiente immersivo e totalmente personalizzato in modo da superare le possibilità meramente fisiche che un ambiente come la casa offre. Si potrà, per esempio, vedere un film entrandoci dentro.

Idea ancora più immersiva su scala più ampia è la meta città, dove una città intera può utilizzare le tecnologie del Metaverso. Esistono già dei progetti in tal senso. Seoul, la capitale della Corea del Sud ha annunciato il suo ingresso nel Metaverso: la città avrà un suo spazio virtuale all'interno del quale poter interagire con le persone, giocare e persino lavorare. *Metaverse Seoul* è il nome del progetto scelto per avviare i lavori di costruzione di una realtà virtuale e parallela alla città: cultura, turismo, educazione e poi ancora servizi economici saranno messi a disposizione dei cittadini. Quindi, i cittadini, attraverso un visore e un avatar rappresentativo potranno entrare in un mondo parallelo connesso per andare, per esempio alle poste, oppure in ufficio, o ancora incontrare per strada gli amici<sup>6</sup>.

Anche il campo della pubblicità può facilmente servirsi del Metaverso. L'utilizzo della realtà virtuale nel mondo della pubblicità è già realtà. Sud Corea GS Shop, principale rivenditore coreano, è stata la prima azienda ad utilizzare tecnologie del Metaverso all'interno di uno spazio pubblicitario: Gs Shop ha permesso ai telespettatori di visitare virtualmente la fabbrica di Otree, produttore di frutta secca, attraverso un virtual tour, costruendo una replica 3D del sito di produzione. L'obiettivo era assicurare i consumatori riguardo la qualità della produzione<sup>7</sup>.

Possibili applicazioni sempre per il campo pubblicitario potrebbero essere la simulazione dell'efficacia di un punto vendita o di una campagna di marketing in un mondo virtuale con utenti virtuali, ma rappresentanti di un campione reale, seppur non rappresentativo. La realtà virtuale permette di creare incredibili sondaggi, creando un prototipo non solo di un oggetto, ma di fare un prototipo sociale e di metterlo alla prova sul mercato. Questo avviene già, lo fa per esempio la società Invrision, che sviluppa ricerche di mercato nel campo retail attraverso la realtà virtuale.

---

<sup>6</sup> <https://www.hdblog.it/social/articoli/n547033/seul-entra-Metaverso-amministrazione-citta/>

<sup>7</sup> <https://it.bitcoinethereumnews.com/technology/south-korea-embraces-the-proto-metaverse/>

Il campo di applicazione del Metaverso trova un facile risultato nell'e-Commerce di prodotti e di vestiti in grado di fornire ai clienti una migliore *experience* prima e dopo l'acquisto.

Si pensa quindi che il Metaverso possa diventare un metodo di connessione e gestione del cliente innovativo, grazie al quale possano essere creati ad esempio negozi online che permettano di testare i prodotti prima di acquistarli.

Ad oggi, per esempio, McDonald's si sta organizzando per permettere di effettuare gli ordini nel Metaverso, un domani potrebbe arrivare a proporre il consumo dei cibi consegnati a domicilio, in solitudine, ma comunque immersi nell'ambiente dei suoi ristoranti in "compagnia" degli avatar degli amici <sup>8</sup>.

D'altra parte, il Metaverso non mira a sostituire il mondo fisico, ma potrebbe costituire invece un ottimo ambiente per offrire esperienze importanti ai clienti, prima di un acquisto reale. Gli ambiti relativi a *customer experience* e marketing sono ad oggi i più coerenti con la natura stessa del Metaverso.

La realtà virtuale può avere anche un impatto altissimo sull'educazione. Con l'utilizzo del Metaverso, oltre ai libri, i ragazzi potrebbero studiare da vicino pianeti distanti, vedere in prima persona come vivevano gli antichi greci e romani oppure visitare luoghi antichi che sono scomparsi.

Il Metaverso è il luogo ideale dove vivere esperienze dal forte impatto emotivo, ma anche educativo.

L'evoluzione delle tecnologie, il lavoro agile, le call conference. Tutte tecnologie e soluzioni di comunicazione e lavoro che conosciamo bene grazie alla pandemia e che trovano nella virtualità la soluzione più efficace.

È indubbio che il nuovo mondo virtuale possa cambiare ulteriormente il mondo del lavoro, magari offrendo ai lavoratori uffici virtuali.

Come la "*Metaverse Art Exhibition*"<sup>9</sup> di Alibaba, anche musei, teatri, Expo, potrebbero essere un campo di applicazione del Metaverso tramite le visite virtuale.

---

<sup>8</sup> <https://gametimers.it/mcdonalds-entra-nel-Metaverso-i-suoi-hamburger-diventano-nft/>

<sup>9</sup> <https://spatial.io/create-your-gallery>

Il Metaverso stesso è opera dei creativi. La fortuna dei mondi virtuali è l'adesione dei creativi alla piattaforma, e così facendo, contribuendo alla costruzione di cose, ambienti, oggetti che renderanno vivibile il Metaverso.

Gli avatar sono il modo in cui gli user si rappresentano nel Metaverso, dunque sono espressione degli utenti. La moda non può rimanere fuori da questo campo.

Moltissime aziende del fashion luxury si sono già affacciate al mondo Metaverso creando esclusive collezioni. Basta pensare a Gucci che a maggio 2021 ha venduto virtualmente l'iconica borsa Dionysus a oltre 4000 dollari sulla piattaforma Roblox.

La pandemia ha sicuramente velocizzato il naturale corso della società verso un mondo sempre più virtuale. Infatti, i brand di moda hanno già iniziato ad investire nel cosiddetto "fashion tech" per creare eventi con passerelle 3D per sfilate o spazi 3D per presentare nuovi prodotti.

Se, ad oggi, il Metaverso può sembrare un concetto astratto, distante e confuso può essere utile fare dei passi indietro e riflettere su ciò che è accaduto a causa della pandemia. Quest'ultima ha velocizzato la fruizione di piattaforme digitali come forme di socializzazione e relazione. È vero che il processo è stato costretto dalla situazione pandemica, ma è anche vero che è avvenuto in maniera spontanea e anche al termine della pandemia ha mantenuto parte della comodità che la tecnologia portava. Basta pensare allo smart working, condizione potenziata durante la pandemia, ma che è diventata imprescindibile anche nel periodo successivo.

Se la nostra prospettiva è stata deragliata con così tanta facilità, è probabile che anche questo cambiamento o aggiornamento tecnologico avvenga in maniera del tutto naturale.

### 1.3 Realtà aumentata e realtà virtuale

A questo punto, risulta fondamentale fare dei chiarimenti per ciò che concerne le nuove tecnologie che verranno utilizzate. Il Metaverso dovrebbe essere la "next big thing" della tecnologia, formato da uno cyber spazio illimitato che intreccia la Virtual Reality e l'Augmented Reality.

Prima di andare oltre, vediamo la differenza tra i due termini. Una definizione viene fornita da Treccani Futura che descrive la realtà virtuale (VR) come "*un'esperienza di*

*immersione completa che chiude il mondo reale.*” Utilizzando dispositivi innovativi VR come HTC Vive, Oculus Rift o Google Cardboard, l’utente può immergersi in una realtà digitale e immaginaria parallela sottraendosi completamente al mondo reale, che delimita esclusivamente lo spazio fisico dove l’utente è posizionato. Il termine è stato introdotto nel 1989 da Jaron Lanier, che ha creato un ossimoro che descrive una realtà virtuale e quindi non realmente esistente. Due sono le principali caratteristiche della VR: la percezione di trovarsi realmente nel luogo e la possibilità di interagire con il luogo. Quest’ultima azione è ancora più intensa se aggiungiamo altri strumenti interattivi oltre agli occhiali: i *cyber-gloves* o la tuta *hypersense*, per esempio.

Diversamente, la realtà aumentata (AR) non vuole discostarsi in maniera netta dalla realtà esistente, ma vuole aggiungere elementi digitali a una vista dal vivo. Esempi di realtà aumentata sono anche i filtri che troviamo su app come Instagram o Snapchat.

La realtà aumentata è stata utilizzata anche in ambito automotive. Uno dei primi è quello della navigazione in grado di mostrare le indicazioni sovrapposte alla strada, come se fossero davvero posizionate sull’asfalto davanti all’auto. Un’altra applicazione permette di vedere la strada attraverso l’auto, eliminando l’ostacolo fisico che è il cofano. Questa tecnologia è già presente sulla Land Rover Evoque, grazie alla funzione Ground View. In questo caso, sul display di bordo sono visualizzate le immagini provenienti da tre telecamere esterne, che mostrano la strada e il terreno con una grafica che riproduce la posizione delle ruote, come se il resto dell’auto fosse invisibile. Si tratta del primo livello di un dispositivo sperimentato dal 2014 con il cosiddetto "cofano trasparente", in cui le immagini sono proiettate direttamente sul parabrezza, creando appunto un effetto di trasparenza e mostrando la strada come se la si vedesse davvero davanti a sé senza intralcio alla vista <sup>10</sup>.

Se quindi la realtà aumentata amplia le possibilità del reale, la realtà virtuale inganna i sensi e ci fa credere di essere in un altro luogo. Tutte le informazioni che noi abbiamo dall’ambiente esterno derivano dai cinque sensi che ci descrivono il mondo, ma questi possono essere facilmente ingannabili. I giochi di magia e le illusioni ottiche ingannano i nostri sensi, per fare degli esempi.

---

<sup>10</sup> <https://it.motor1.com/news/450987/realta-aumentata-quali-auto-come-funziona/>

Il potenziale valore di intrattenimento è ovvio. Per questo motivo questa tecnologia è diventata famosa con i videogiochi con l'obiettivo di renderli immersivi, ma la realtà virtuale ha anche molte altre applicazioni, potenzialmente molto utili. Caso emblematico è quello dei chirurghi Pedro Gouveia e Rogelio Andrés- Luna che hanno operato un paziente come se fossero nella stessa stanza, ma a 900 km dal luogo dell'operazione. Attività di questo genere per ora sono abbastanza rare perché potrebbe essere rischioso affidarsi a tecnologie non del tutto stabili per trasmettere informazioni di questo genere. In un intervento chirurgico problemi di latenza, dunque, di lentezza nella trasmissione dei dati generano complicazioni non indifferenti<sup>11</sup>. Se la fase operatoria vera e propria comporta numerosi rischi, questi ultimi sono decisamente attenuati in una fase di training. Sempre nell'ambito della medicina, possiamo trovare campi di applicazione della VR differenti, come la riabilitazione motoria e cognitiva, la terapia di disturbi psichiatrici e l'apprendimento in un contesto di simulazione. La riabilitazione ha dei vantaggi perché riproduce in sicurezza un setting virtuale che imita il reale, che è in grado di stimolare la multi-sensorialità del paziente, ma anche di registrare in maniera puntuale e oggettiva le performance raggiunte. Questo nuovo modo di servirsi della tecnologia è stato adottato dall'IRCCS Auxologico Italiano che ha introdotto una versione 2.0 della riabilitazione fisica e cognitiva. L'istituto ospedaliero dispone di due "Cave", ovvero di stanze virtuali dove si sperimenta la Telepresenza immersiva virtuale (Tiv) ed è possibile simulare i tipici scenari in cui vengono trattati alcuni disturbi psicologici come ansia, fobie, stress, ma anche disturbi motori come quelli derivanti da ictus o Parkinson.

Questo approccio innovativo consiste nell'esecuzione di programmi virtuali che simulano in modo estremamente realistico ed interattivo situazioni e contesti di vita quotidiana, sollecitando sia le funzioni cognitive, uditive e visive che quelle olfattive e tattili. In particolare, il paziente indossa un paio di occhiali dove sono posizionati i sensori che inviano al computer i dati di posizionamento e di navigazione. Eventualmente, possono essere applicati ulteriori sistemi di misurazione, tra cui quelli per la rilevazione del battito cardiaco e della pressione. Infine, attraverso il joystick, il paziente può esercitarsi a svolgere i compiti richiesti e ad orientarsi in ambienti simulati<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> <https://www.redhotcyber.com/post/chirurgia-nel-Metaverso-operazione-assistita-a-900-chilometri-di-distanza/>

<sup>12</sup> <https://www.auxologico.it/riabilitazione-reale-virtuale>

La tecnologia può essere utilizzata per i disturbi post traumatici derivanti dalla guerra o da eventi particolari come quello accaduto l'11 settembre.

Le aziende comprendono le potenzialità della realtà virtuale e anche dei visori ad essa connessi, ma anche i privati mostrano una grande curiosità.

Anche i numeri sottolineano l'interesse verso la VR. Vediamo i dati riportati dalla società eMarketer in una ricerca di aprile del 2022 nominata "*US Augmented and Virtual Reality Users Forecast 2022*". Secondo quest'ultima, nel 2021, 58,9 milioni di persone nel mondo avevano già sperimentato la realtà virtuale almeno una volta al mese. È, dunque, facile prevedere che la realtà virtuale sia in grande espansione e che ad un tratto abbia un'accelerazione improvvisa. Presto, dunque, gli occhiali *smart* saranno ancora più popolari e, grazie alla maggiore spinta verso la miniaturizzazione di microfoni e batterie, le *experience* virtuali saranno ottimizzate al meglio per le nostre vite.

Ecco alcuni dati presentati recentemente da *XR Today*, che raccoglie notizie e approfondimenti del settore tech. Secondo il 92 per cento di un panel costituito da 250 professionisti che lavorano in team HR le tecnologie *immersive* sono considerate uno strumento vitale nella fase di ripresa post-pandemia.

Secondo una ricerca realizzata da IDC nel settembre 2022 "*Market Analysis Perspective: Worldwide Augmented Reality and Virtual Reality, 2022*" di Tom Mainelli, vicepresidente del gruppo di IDC Consumer and Device Research la realtà virtuale ha goduto di un decollo non indifferente.

Il visore più utilizzato pare essere Meta Quest 2 che ha totalizzato vendite per ben 14,8 milioni di unità rendendolo il visore VR di maggior successo.

Il visore ha fortemente contribuito alla diffusione della realtà virtuale: nel 2021 il mercato dei dispositivi VR è cresciuto del 97% e addirittura del 242% durante il primo trimestre del 2022.

I motivi del successo di Meta Quest 2 risultano semplici agli occhi dei fruitori più esperti: è semplice da utilizzare, non richiede hardware aggiuntivo e dispone di una libreria software già molto solida, a cui si aggiungeranno in futuro anche titoli come GTA.

Ad oggi, alcuni visori di realtà virtuale hanno la caratteristica di non essere attaccato al viso per utilizzare le telecamere interne al visore per captare le micro-espressioni degli utenti e poterle interpretare. Questo riguarda il tema delle emozioni.

IDC, ancora, effettua la sua previsione stimando che la spesa globale per la tecnologia AR/VR aumenterà da 12 miliardi di dollari nel 2020 a 73 miliardi di dollari entro il 2024 (Mainelli, 2022), mentre *TrendForce* riporta invece che quasi 5,5 milioni di unità AR/VR sono state vendute l'anno scorso, ma la cifra passerà a 26 milioni nei prossimi due anni. Il 53% di questo totale sarà a scopo videoludico.

Recentissima l'uscita di Meta Quest Pro avvenuta a fine ottobre 2022, che sottolinea l'interesse di Meta e degli utenti verso un mondo tridimensionale.

Sono chiare le caratteristiche della VR e dell'AR, ma potrebbero essere meno chiari i loro impieghi all'interno del Metaverso; vediamo le differenze. Primo importante punto da cogliere è che la realtà virtuale è una tecnologia che noi conosciamo, anche se sempre estendibile; al contrario il Metaverso è qualcosa di innovativo e per ora molto vago. Ancora, lo spazio virtuale che crea il Metaverso sembra molto simile a quello che anche la realtà virtuale permette di accedere. Gli utenti dovrebbero infatti essere identificati da avatar personali che interagiranno tra loro in luoghi virtuali. Inoltre, potranno acquistare o costruire oggetti e ambienti virtuali, come gli NFT.

La differenza principale è che mentre i mondi virtuali esistenti sono di dimensioni limitate, il Metaverso dovrebbe fornire l'accesso all'intero mondo Internet.

Altra differenza che è importante sottolineare è che la realtà virtuale è al momento utilizzata principalmente per l'istruzione, la medicina e lo sport, ma probabilmente è meglio conosciuta come un tipo di intrattenimento.

Il Metaverso sembra al momento solo una versione nuova e migliorata di Internet. Tuttavia, si prevede che il Metaverso cambierà il modo in cui le persone lavoreranno, accederanno ai social media e persino come navigheranno sul web.

Affine al campo delle nuove tecnologie indossabili per creare un nuovo mondo, c'è il campo del post umanesimo. Questa corrente di pensiero immagina un futuro dove l'umanità è aiutata dalla tecnologia ed è concepita come in grado di trasformare

fisicamente e mentalmente l'uomo in qualcosa di nuovo, un essere ibrido, umano e non umano. Questa prospettiva può sembrare alienante da un lato, ma porterebbe a uno sviluppo della società dall'altro. L'essere umano sarebbe più ecologico e sostenibile e raggiungerebbe infine possibilità di realizzazione personale. La creatività sarebbe infinita, le possibilità di conoscenza anche. In un mondo di persone appagate, potrebbero non esserci più sentimenti negativi come odio e razzismo. L'autore del libro "Virtual Society", Herman Narula immagina un futuro di persone bioniche e vuole rispondere al paradosso di Fermi. Quest'ultimo è del fisico italiano Enrico Fermi: «*Se l'Universo e la nostra galassia pullulano di civiltà sviluppate, dove sono tutte quante?*». Nel suo libro, Narula gli risponde: «*Suggerirei che gli extra terrestri che abbiamo pensato di trovare nello spazio, in realtà sono sulla Terra. Saranno il nostro futuro, vivranno in maniera differente e si evolveranno in maniera differente. Siamo noi gli alieni*».

È chiaro che solo il tempo ci dirà quale strada il nostro futuro prenderà, ma possiamo già dire che il futuro risulta essere sempre più hi-tech, anche se bisognerà aspettare per farlo entrare nella quotidianità in settori più delicati, come quello medico. Di fatto, i principali ostacoli non sono l'incapacità di trovare campo di applicazione, quanto piuttosto i costi. Si spera che un ritmo più accelerato verso il Metaverso permetta a una fetta di utenti più ampia di accedervi e di non rimanere una tecnologia solo per persone con una forza economica ampia.

#### 1.4 Blockchain, Web3 e NFT

Alla base del Metaverso troviamo la blockchain, sistema operativo che garantirebbe una serie di caratteristiche al nuovo mondo. Come vedremo all'interno di questo capitolo, la blockchain è decentralizzata e completamente trasparente, caratteristiche che appartengono anche al Metaverso.

La Blockchain può essere definita come un registro digitale con voci che vengono raggruppate in blocchi, uniti in ordine cronologico e regolati attraverso la crittografia. Infatti, la traduzione letteraria della parola è "catena di blocchi". Risulta, quindi, essere una struttura di dati condivisa e immutabile. Sebbene la sua dimensione sia destinata a crescere nel tempo, è immutabile in quanto, di norma, il suo contenuto una volta scritto

non è più né modificabile né eliminabile, a meno di non invalidare l'intera struttura<sup>13</sup>. Significa che l'autenticazione avviene tramite la collaborazione di massa ed è alimentata da interessi della comunità. È utilizzata per memorizzare in modo permanente le transazioni Bitcoin e per prevenire il fenomeno del cosiddetto "double spending", ovvero per evitare che possa spendere i bitcoin più di una volta nello stesso momento. La catena di cui è composta la blockchain è sicura perché ogni blocco contiene sia le informazioni sulla transizione sia il codice del blocco precedente; dunque, le parti sono inscindibili ed è possibile arrivare al blocco originale della transizione Bitcoin.

È possibile identificare sette caratteristiche comuni nella tecnologia Blockchain:

1. Digitalizzazione;
2. Decentralizzazione: le informazioni vengono registrate distribuendole tra più nodi per garantire sicurezza informatica e resilienza dei sistemi;
3. Tracciabilità dei trasferimenti: ciascun elemento sul registro è tracciabile in ogni sua parte e se ne può risalire all'esatta provenienza;
4. Disintermediazione: le piattaforme consentono di gestire le transazioni senza intermediari, ossia senza la presenza di enti centrali fidati;
5. Trasparenza e verificabilità: il contenuto del registro è trasparente e visibile a tutti ed è facilmente consultabile e verificabile;
6. Immutabilità del registro: una volta scritti sul registro, i dati non possono essere modificati senza il consenso della rete;
7. Programmabilità dei trasferimenti: possibilità di programmare determinate azioni che vengono effettuate al verificarsi di certe condizioni<sup>14</sup>.

Queste caratteristiche possono essere riassunte in: io non ho bisogno di un intermediario per essere sicuro che certe cose avvengano; la blockchain è trasparente.

La prima Blockchain nasce nel 2008 creata da un autore sconosciuto, il cui pseudonimo è Satoshi Nakamoto che voleva creare un registro di tutte le transazioni dei Bitcoin. Negli anni la tecnologia ha conosciuto fette sempre più importanti di conoscenza. Nell'agosto

---

<sup>13</sup> <https://www.ingenio-web.it/articoli/smart-city-e-blockchain-un-milionario-di-criptovaluta-vuole-realizzare-un-utopia-urbana-nel-deserto-del-nevada/>

<sup>14</sup> [https://blog.osservatori.net/it\\_it/blockchain-spiegazione-significato-applicazioni](https://blog.osservatori.net/it_it/blockchain-spiegazione-significato-applicazioni)

del 2014, col Bitcoin che già aveva raggiunto una certa notorietà a livello globale, la dimensione della sua *blockchain* raggiunse i 20 GB; a marzo 2022 aveva superato i 450 GB.

L'idea alla base della tecnologia era quella di creare un deposito monetario sicuro per l'utente e in grado di proteggere la sua privacy.

Per essere un concetto quasi astratto, la Blockchain può essere meglio definita e compresa elencando le sue possibili applicazioni. Il suo utilizzo potrebbe portare miglioramenti alle transazioni finanziarie, ai beni contabili e ai social network. Pensiamo ai sistemi di pagamento e alle valute digitali: si basano tutte sulla Blockchain. Inoltre, questa tecnologia è lo strumento migliore per certificare la data di un documento, automatizzare processi che richiedevano molto tempo perché fatti manualmente.

Dopo aver visto quali sono i concetti fondamentali per comprendere meglio la natura della tecnologia Blockchain, ora andiamo a vedere quali sono i suoi vantaggi.

La Blockchain può essere sostanzialmente applicata in ogni settore e, anche se allo stato attuale è stata identificata solo per la sua natura prettamente finanziaria, in realtà si tratta di un'innovazione che nei prossimi anni potrà avere modo di rivoluzionare ogni settore dell'attività umana impattando prepotentemente sulle vite di tutti.

Prima di tutto è importante sottolineare la sua natura del tutto trasparente: la Blockchain ha la capacità di rendere accessibili a chiunque le informazioni archiviate, a patto che l'utente abbia un minimo di conoscenza del settore e del suo utilizzo.

Come ogni tecnologia, può essere utilizzata anche in programmi meno nobili, come l'evasione, il riciclaggio e il finanziamento con scopi terroristici.

Quindi questa tecnologia può favorire aspetti e ambiti negativi come quelli appena menzionati, ma, dal momento che i registri distribuiti sono accessibili a chiunque, può essere anche usata, in virtù della sua grande trasparenza, per prevenire truffe, monitorare fenomeni come il finanziamento ai partiti e aumentare quindi la trasparenza finanziaria in un gran numero di diversi ambiti. Pensiamo ad esempio ai fondi raccolti a seguito di terremoti o altre tragedie: se quei fondi fossero stati raccolti usando una Blockchain per la gestione delle donazioni, tutti i donatori avrebbero potuto controllare le donazioni raccolte e verificare come sarebbero state spese. Nessuno scandalo potrebbe più

travolgere alcuna associazione benefica se le raccolte fondi venissero gestite utilizzando una Blockchain.

L'anonimato è un'ulteriore caratteristica da far spiccare. Quest'ultima rappresenta un vantaggio per il campo della ricerca. Infatti, i ricercatori potrebbero avere a disposizione dati numerosi e preziosi per sviluppare nuove tecnologie di cura senza intaccare l'anonimato dei pazienti perché non sarebbe possibile in alcun modo risalire alla persona fisica a cui i dati fanno riferimento.

Un altro grande vantaggio della Blockchain è che riesce a snellire qualsiasi processo richieda una validazione: infatti non è richiesto un intervento da parte dell'uomo per certificare una qualsiasi informazione e questo riduce i costi e i tempi per processare vari iter, burocratici e non.

I detrattori di questa tecnologia ci sono, ma il suo utilizzo con criterio promuove una facilitazione della vita dell'uomo: parliamo di fiducia nella tecnologia e in uno strumento che ci promette, oggi e domani, di riuscire a migliorare la nostra vita, a tutelare la nostra identità e i nostri rapporti.

È possibile affermare che la blockchain è una tecnologia che rivoluzionerà il Web stesso attraverso l'introduzione del Web3. Il termine Web3 può essere definito come l'evoluzione di Internet. Parliamo di un concetto legato alle nuove alla blockchain e alla finanza decentralizzata. Siamo davanti a un nuovo ecosistema in fase di lavorazione che potrebbe plasmare dei nuovi paradigmi sociali ed economici.

In modo specifico, il Web3 descrive un ecosistema virtuale nel quale non ci sono intermediari che gestiscono il flusso di dati o le piattaforme. Ad oggi, il nostro accesso alla rete è mediato da piattaforme private che hanno il potere di decidere quali notizie rendere visibili e quali pubblicare.

Il Web3 si propone di eliminare gli intermediari tra l'utente e le risorse digitali. Il metodo che ha il potere di rendere il Web decentralizzato e democratica è la tecnologia della blockchain.

Ad oggi, ogni volta che entriamo sul Web diamo nostre informazioni che riguardano i nostri gusti in fatto di shopping, la nostra posizione geografica, la nostra carta di credito, i nostri interessi in fatto di film o lettura. Tutte queste informazioni sono preziosissime per le aziende private perché permettono loro di classificarci e proporci contenuti in linea con i nostri interessi invogliandoci a comprare. Nel Web3 decentralizzato le informazioni degli utenti non sono conservate da imprese private, ma dalla blockchain che garantisce sicurezza e anonimato.

Tutti i siti web saranno pubblicati in “blocchi” posti all’interno della blockchain. Quest’ultima sarà ospitata all’interno di milioni di portafogli virtuali, rendendo impossibile, la cancellazione o l’oscuramento dei contenuti.

In pratica, con il Web3 gli utenti dovrebbero avere un controllo maggiore sui servizi e le infrastrutture alla base di Internet e i content creators dovrebbero riuscire a monetizzare i loro contenuti con minor difficoltà.

I token non fungibili potrebbero svolgere un ruolo importante in questa nuova era del web, andando a rivoluzionare svariati mercati e consentendo ai creatori di contenuti di relazionarsi direttamente con gli utenti, senza alcun intermediario.

Esiste un legame tra Web3 e Metaverso perché entrambi facilitano la nascita di nuovi business e semplificano e rendono più sicure le interazioni tra utenti, ma non è detto che le due tecnologie corrispondano. Il Metaverso propone l’utilizzo di tecnologie come i visori per la realtà virtuale e la creazione di scenari che siano simili alla realtà reale, ma virtuali. Le transazioni all’interno del Metaverso potranno utilizzare la blockchain, ma non è detto che tutto l’ecosistema sia decentralizzato, dipenderà dagli sviluppi. Il Web3 potrebbe corrispondere al Metaverso se quest’ultimo sarà indipendente da enti privati. Solo se esisterà la decentralizzazione, prevarrà un punto di incontro tra le due nuove tecnologie.

La blockchain è alla base anche della tecnologia degli NFT, indispensabili per dimostrare l’appartenenza di un oggetto virtuale, sono dei veri certificati di proprietà. Grazie agli NFT si avrà la tutela della proprietà intellettuale.

Di fatto un Metaverso è composto da tanti NFT, ma non è vero l’inverso: i token non fungibili possono esistere anche al di fuori del Metaverso.

NFT è l'acronimo di non fungible token che in italiano significa gettone non fungibile, non copiabile. Un NFT è un contenuto digitale che rappresenta oggetti del mondo reale come opere d'arte, musica, giochi e collezioni di qualsiasi tipo. Per fare un esempio attinente al mondo digitale, le criptovalute sono oggetti fungibili perché possono essere scambiate con un'altra criptovaluta, mentre un'opera d'arte è unica e quindi non fungibile.

Un aspetto importante per capire il funzionamento degli NFT è che chi acquista un'opera legata ad un non fungible token, non acquista l'opera in sé, ma piuttosto la possibilità di dimostrare un diritto sull'opera, garantito tramite uno smart contract che viene registrato sulla blockchain.

Gli NFT vengono utilizzati per creare scarsità digitale verificabile e perciò proprietà digitale.

Gli NFT rappresentano un'evoluzione della proprietà fisica perché sono degli asset digitali unici che permettono a chi li utilizza di riconoscersi come veri e unici proprietari. Tre sono le caratteristiche da attribuire a un vero NFT: indivisibilità, unicità e univocità (Miller, 2021). La prima perché gli NFT sono blocchi unici, non è possibile separarli; la seconda perché ogni NFT è unico nel suo genere e univoco perché ogni NFT ha un ID univoco, senza possibilità di essere replicato.

I protocolli che permettono l'emissione di NFT sono diversi: oggi il più conosciuto è ERC- 721, uno standard per l'emissione e lo scambio di NFT sulla blockchain di Ethereum, piattaforma che ospita intere collezioni. Quella con maggior successo è senza dubbio Cryptopunks, una serie di 10000 personaggi diversi che ha fatto registrare un volume di transazioni pari a 3 milioni di dollari. Per le transazioni esistono diverse piattaforme che hanno ereditato strutture e caratteristiche delle tradizionali case d'asta. La più famosa ed utilizzata è OpenSea, un punto di incontro tra potenziali acquirenti e artisti.

NFT e Metaverso apparentemente sembrano essere slegati; in realtà vengono associati perché con il termine Metaverso intendiamo un universo crittografico, basato sulla blockchain. Senza quest'ultima non potrebbe essere operativo. Inoltre, la blockchain risulta essere indispensabile anche per gli NFT che altrimenti sarebbero replicabili.

In questa realtà, gli NFT si connotano come i certificati necessari per il riconoscimento e l'attribuzione della proprietà di qualsiasi bene, elemento indispensabile per la costruzione di un Metaverso che fa della sua caratteristica peculiare la proprietà privata. Il Metaverso si compone di oggetti digitali corredati da NFT e li organizza secondo regole e strutture proprie, in modo da esaltarne caratteristiche e peculiarità.

Il mercato del gaming è attualmente quello più avanti nell'utilizzare i non-fungible token. I gamers non comprano più esclusivamente il gioco ma, all'interno di esso, acquistano skin, oggetti e personaggi digitali ogni giorno.

Un modo vincente per un marchio al fine di aumentare visualizzazioni e vendite consiste nel creare o vendere risorse uniche ideate dal marchio stesso. Questi ultimi, non hanno tardato a rendersi conto dell'esplosione di queste nuove tecnologie e hanno iniziato a guardare con molto interesse sviluppi, cercando di sfruttare le nuove potenzialità offerte. Esistono già vari *case study* a riguardo. Coca Cola nel luglio 2021 ha lanciato i suoi primi NFT attraverso un'asta durata tre giorni nei quali, il noto marchio ha venduto capi di abbigliamento, oggetti iconici ed esperienze esclusive da utilizzare nel Metaverso Decentraland.

Altro esempio da citare è Nike che sta facendo del Metaverso e degli NFT un nuovo business arrivando a richiedere la tutela per i propri prodotti nell'universo digitale, aprendo una causa contro *stockX*, marketplace reo di aver realizzato degli NFT ispirati proprio alle sneakers della Nike senza aver ricevuto la dovuta autorizzazione.

Oltre a realizzare dei capi di abbigliamento esclusivi per gli avatar digitali, l'azienda fondata da Phil Knight ha creato un proprio mondo all'interno di Roblox. Si chiama Nikeland e permette agli utenti di cimentarsi in moltissimi giochi ed attività sportive, ovviamente tutte targate Nike.

Ancora, l'NBA ha collaborato con Drapper Labs per sviluppare una piattaforma per vendere Cimeli NFT: un *highlights* di LeBron James è stato venduto per 200 mila dollari.

Qualsiasi oggetto digitale può diventare un NFT, l'uso dei token non fungibili è davvero vasto: la *tokenizzazione* permette di sostituire i dati preziosi e sensibili, le carte di pagamento, i diritti e i beni creando un unico asset digitale che non può essere modificato.

## 1.5 Minacce: privacy e governance

Certamente applicazioni positive come quelle descritte prima sono possibili, ma non vanno dimenticati tutti quei lati negativi che un fenomeno come questo di portata mondiale può portare. In un ipotetico Metaverso, tutti i nostri beni, compresi quelli fisici, verrebbero digitalizzati e collegati a un unico avatar.

Di fronte a un cambiamento così imponente risulta difficile elencare in modo dettagliato i rischi e le minacce che il Metaverso genera. Sicuramente, possiamo individuarne nel campo della privacy, della sicurezza, in quello sociale e psicologico, nonché in quello culturale.

Partiamo dal tema della privacy che può essere inteso come privacy all'interno di un social o in questo caso del Metaverso rispetto ad altri utenti e privacy legata alle tracce lasciate in rete dalle attività degli utenti. Queste due aree di interpretazione sono: la tutela dell'area delle relazioni interpersonali tra utenti dei social media (social privacy) e tutela delle relazioni tra utenti e un'ampia gamma di istituzioni economiche e politiche (institutional privacy) (Vittadini, 2018).

In un contesto come quello del Metaverso, sicuramente esisteranno dei confini tra pubblico e privato, ma probabilmente saranno confini piuttosto instabili e facilmente valicabili. Gli utenti non avranno la possibilità di controllare il contesto venendo a contatto con fruitori di differenti classi sociali, differenti culture e differenti età. Questo porta a differenti problematiche. Da differenti culture possono nascere numerose incomprensioni, soprattutto se mettiamo in mezzo il tema della corporeità e della gestualità. Per esempio, se un gesto può avere un significato per una cultura, lo stesso gesto può averne un altro per un'altra cultura. Ancora, non dimentichiamo problematiche legate alla violenza e alla sicurezza degli avatar. È proprio il periodico "la Repubblica" a pubblicare il 14 febbraio 2022 la notizia di una ragazza che ha subito violenza da un gruppo di altri avatar. È esattamente il confine labile tra digitale e analogico che ha fatto sembrare l'esperienza della ragazza reale e traumatica.

Proseguiamo con la seconda tipologia di privacy, quella legata alle singole istituzioni che hanno accesso ai dati degli utenti iscritti alla piattaforma. Il problema della privacy istituzionale è un dibattito che relaziona tre soggetti: gli utenti, le istituzioni atte a regolamentare la tutela della privacy e i proprietari delle piattaforme social, che nella

maggior parte dei casi detengono anche la proprietà dei dati relativi agli utenti. Infatti, in via generale, la responsabilità, anche giuridica, dei dati appartiene all'Internet Service Provider (Razzante, 2019).

La gestione della privacy si concretizza nel controllo e nella vendita di aspetti sensibili della propria identità, come salute, risorse economiche, convinzioni religiose e politiche. Il fatto di possedere dati relativi agli utenti permette di controllare gli utenti stessi. Il Metaverso, se in grado di controllare le scelte degli utenti, può intervenire nella costruzione dei discorsi sociali nella democrazia stessa (Van Dijck, Poell, & De Waal, 2018). Impossibile non citare lo scandalo di Facebook-Cambridge Analytica, società che aveva raccolto i dati di 87 milioni di account Facebook senza il loro consenso e li aveva utilizzati per propaganda politica pre elezioni Trump- Clinton. Cambridge Analytica, grazie ai dati raccolti, aveva classificato le persone in base ai comportamenti e aveva proposto agli utenti indecisi contenuti che li indirizzassero in modi coerenti verso il voto a favore di Trump (Isaak & J. Hanna, 2018).

L'essere umano si lascia facilmente influenzare dai social network, aiutati dagli algoritmi. Le compagnie a capo dei mondi virtuali faranno sempre scelte che influenzeranno gli utenti in modo che la società ne tragga beneficio (Narula, 2022).

In una società virtuale, le conseguenze possono essere deleterie: si va ad intaccare la democrazia. La persuasione attraverso la rete è per sua natura opaca e si presta anche alle elezioni locali, è capillare, tende ad essere artatamente plasmata sulle preferenze di ciascun individuo. La rete è in grado di adeguarsi a tutti i tipi di votazioni, nazionali, locali, mettendo in discussione le autonomie, il pluralismo istituzionale, in definitiva gli aspetti di fondo del bilanciamento dei poteri. (Ciarlo, 2018).

Nel mondo attuale sono nate bizzarre e terribili teorie sociali e politiche, vedi il gruppo QAnon, e si sono diffuse facilmente grazie ai social network. Teorie di questo genere avrebbero un impatto non indifferente in un mondo tridimensionale e di conseguenza anche sul mondo reale.

Gli utenti si dichiarano preoccupati della propria privacy, ma a questo non sempre corrisponde un uso proprio delle piattaforme e degli strumenti ideati per proteggere i dati (Vittadini, 2018). Infatti, raramente si leggono le numerose pagine di consenso al trattamento proposto da ogni social network al momento dell'iscrizione. D'altra parte, se l'utente può controllare la propria privacy attraverso le impostazioni, quello che pubblica

può essere percepito come utilizzabile da parte delle aziende. Questo crea non pochi dibattiti anche tra gli studiosi. Non sempre gli utenti sanno dove i loro dati vanno a finire e non sempre comprendono che l'algoritmo propone contenuti sempre in linea con i nostri ideali (Stella, Riva, Scarcelli, & Drusian, 2018): da anni si parla della fine della democrazia del pubblico a causa della progressiva affermazione del web come canale informativo. Gli studiosi parlano di bubble democracy: ovvero bolle informative create dagli algoritmi che propongono contenuti in grado di modificare i nostri pensieri e le nostre idee. (Palano, 2019) Se risulta facile indirizzare i nostri pensieri attraverso le informazioni che si trovano sui social network, risulterà ancora più semplice trarre informazioni dal Metaverso, dove entrano in gioco informazioni di comportamento non indifferenti e utilizzarli per manipolare gli utenti.

In un mondo tecnologico come il Metaverso gli attacchi hacker potrebbero essere ancora più frequenti. Se già oggi il furto d'identità online permette di prendere l'identità di qualcun altro sui vari social network, nel Metaverso “gli utenti potrebbero incorrere nel furto del loro avatar e il cybercriminale potrebbe essere riconosciuto come il suo vero proprietario; in quanto tale, libero di compiere ogni tipo di azione dannosa”, spiega sempre Hermes, azienda italiana, fondata da un team di esperti di Web Security e ricercatori di Intelligenza Artificiale. La medesima azienda individua un altro possibile rischio e lo definisce come attacco “human joystick”, in pratica un hacker può prendere possesso dell'avatar di un altro utente spostandolo nello spazio fisico e facendogli fare ciò che desidera senza che questo se ne renda conto.

Un ulteriore rischio legato al Metaverso riguarda invece il mondo fisico e si collega a tutta una serie di minacce individuate nel settore della Internet of Things. Gli hacker possono in qualsiasi momento intrufolarsi, per esempio, nella tecnologia delle tapparelle smart altrui per prendere il controllo della sicurezza della casa. Nel caso del Metaverso, è invece possibile che un hacker prenda controllo dei nostri dispositivi per la realtà virtuale per modificare i confini dell'ambiente in cui possiamo muoverci in sicurezza. I rischi sono fisici, come cadere dalle scale, inciampare in un divano o sbattere contro il proprio tavolo. Questa tipologia di rischio è definito “attacco chaperone”.

Il Metaverso pone anche crescenti problemi di regolamentazione giuridica, questo perché non si può individuare la collocazione spazio-temporale del fatto illecito (Razzante, 2019) e dunque può risultare complicato applicare una legislazione. Il futuro è incerto e può accadere che il Metaverso si esprima come un mondo del tutto nuovo, magari con una sua legislazione. Ad oggi, risulta difficile da comprendere perché la costruzione del Metaverso è affidata unilateralmente alle persone che controllano la piattaforma, dunque può essere paragonata a una tirannia (Narula, 2022). Gli user potranno lavorare nel Metaverso, fare transazioni, ma i proprietari della piattaforma possono mettere fine ad un business in qualsiasi momento, questo potrebbe accadere anche ai numerosi Influencer che hanno costruito una vita lavorativa sui social network. La regolamentazione da mettere in piedi deve assicurarsi che i proprietari delle piattaforme non siano completamente liberi di influenzare milioni di persone.

Altre problematiche possono nascere nel momento in cui si apre un nuovo business nel Metaverso: a quale stato si pagheranno le tasse per l'attività? In caso di problematiche, quali regolamentazioni devono essere seguite? Sono questioni difficili da risolvere, ecco perché una legislazione ad hoc per il mondo tridimensionale sarebbe la soluzione. Forse il Metaverso stesso può diventare una democrazia, dove gli avatar hanno persino la possibilità di votare.

I problemi che troviamo nel mondo dei social network si possono ripresentare anche nel Metaverso. Ad oggi, le piattaforme social più famose non hanno rivali perché all'uscita di un nuovo social, quest'ultimo viene acquisito da gruppi più famosi e potenti. La poca competizione non è sana per gli utenti. Sarebbe folle lasciare la governance del Metaverso alle piattaforme che lo creano.

Un altro rischio da elencare è il divario digitale, ovvero il divario che si creerà tra chi farà parte del Metaverso e chi non ne farà parte. Differenti questioni entrano in gioco, per esempio la disponibilità economica da investire in dispositivi tecnologici, oppure le disuguaglianze nella conoscenza dell'uso delle tecnologie. (Stella, Riva, Scarcelli, & Drusian, 2018). Servono specifiche competenze per entrare nel Metaverso, trarne informazioni ed essere in grado di elaborarle. Il fatto che non tutti abbiano accesso al Metaverso provoca una disparità di argomenti di conversazione e di confronto, con la conseguenza di essere esclusi dalle cerchie sociali abituali o vicine a noi. Inoltre, per l'interessato sarà più difficile mantenere la propria posizione sociale e acquisire nuove

competenze strategiche, anche dal punto di vista professionale. Sempre focalizzandosi su quest'ultimo aspetto, è stato già sottolineato che chi ha specifiche competenze digitali può avere un ruolo professionale all'interno della costruzione del Metaverso, traendone anche un beneficio economico, cosa che non può accadere per chi non possiede tali capacità tecnologiche.

L'ultima minaccia che risulta indispensabile da elencare è la dipendenza da internet, un disturbo legato ad un uso patologico della rete paragonabile a tutti gli effetti a una droga. Gli individui perdono la connessione con la realtà con conseguenze che ricadono sul mondo reale, come la perdita di relazioni interpersonali (Tonioni & Corvino, 2011) Gli studi sulla IAD (Internet Addiction Disorder) riconducibili a Ivan Goldberg (1995), uno psichiatra americano, hanno definito i sintomi del disturbo:

1. Bisogno di trascorrere un tempo sempre maggiore in rete per ottenere soddisfazione;
2. Marcata riduzione d'interesse per altre attività che non siano Internet;
3. Sviluppo, dopo la sospensione o diminuzione dell'uso della rete, di agitazione psicomotoria, ansia, depressione, pensieri ossessivi su cosa accade on-line, classici sintomi astinenziali;
4. Necessità di accedere alla rete sempre più frequentemente o per periodi più prolungati rispetto all'intenzione iniziale;
5. Impossibilità di interrompere o tenere sotto controllo l'uso di Internet;
6. Continuare a utilizzare Internet nonostante la consapevolezza di problemi fisici, sociali, lavorativi o psicologici provocati dalla rete (Tonioni & Corvino, 2011)

Il punto 6 dell'elenco cita anche la dipendenza relativa alle altre attività correlate alla rete, il Metaverso può rientrare in questa classifica rendendolo un problema che può aggravarsi in maniera esponenziale. In un mondo tridimensionale sarebbe molto facile immergersi completamente perdendo del tutto la realtà, finendo così per creare un'altra realtà, ma virtuale. Si perderebbe la concezione di tempo tradizionale, ma anche la comunicazione. In un incontro faccia a faccia, il corpo parla attraverso i gesti, l'espressione, il tono di voce, in una realtà virtuale questa comunicazione andrebbe persa.

Se il problema della dis- percezione del tempo è difficile da risolvere; si sta già lavorando per proporre una serie di dispositivi che aiuterebbero la corporeità e la percezione di presenza, come le tute Hypersense che permettono di sentire fisicamente un altro avatar.

Nel mondo virtuale The Nemesis si guadagnano punti facendo delle challenge, che possono essere sia virtuali che reali. Si può pensare che il guadagno dei punti sia un meccanismo economico che viene applicato alla persona. Ma la verità è che già nel mondo reale le persone sono giudicate in base alle loro skill. Chi è su LinkedIn e segue più persone oppure su Instagram prende più like guadagna in un certo senso consensi e punti. Oltre alla dipendenza, un altro fattore psicologico può entrare in gioco: quando ci si trova su Internet vengono meno i freni inibitori che regolano la vita reale. In un Metaverso senza freni la conseguenza è il disordine.

Dato l'interesse del presente elaborato verso il tema del gaming, che sarà approfondito nel capitolo successivo, va citata anche la dipendenza derivante dall'eccessivo uso dei videogiochi. Per comprendere meglio il fenomeno, prendiamo come esempio l'Internet Gaming Disorder (IGD); se il gaming è la realtà più vicina al Metaverso, possiamo fare un paragone tra i due. Di fatto, nel 2018 l'OMS ha incluso il disturbo da gioco (GD) nella sua prima versione dell'undicesima classificazione internazionale delle malattie (ICD-11). In questo modo, il gioco d'azzardo e i disturbi del gioco online sono stati riconosciuti dai dipartimenti di salute mentale come dipendenze comportamentali. La dipendenza dal gioco online, riconosciuto a livello mondiale, serve per farci riflettere su cosa potrebbe accadere con un intero universo digitale che attira continuamente la nostra attenzione e cerca costantemente di farci passare più tempo sulla piattaforma.

È vero che Internet crea dipendenza perché prendiamo come punto fermo quello del mondo reale. Ma se volessimo controbattere potremmo chiederci cos'è il reale: è tutto ciò che è condiviso dalle persone; ma se le persone entrassero in un Metaverso potrebbero additare il mondo virtuale come reale perché risulta condiviso dalla popolazione. Da qui cambierebbe la nostra prospettiva su reale e virtuale e anche sul modo di vivere, chi dice che non si può vivere in un mondo virtuale prendendolo come reale? La popolazione mondiale è in fase di crescita, difficilmente il nostro Pianeta sarà in grado di sostenere il nostro stile di vita. Sarebbe più semplice trasferirsi in un mondo virtuale, che diventerebbe il nuovo reale.

Per raccontare l'altra faccia della medaglia, impossibile non citare *Matrix* e il meno conosciuto *Ready Player One*. In quest'ultimo, la popolazione vive in un mondo reale in degrado, ma attraverso un visore quotidianamente vive una "vera" vita su Oasis, un Metaverso. La trama ci porta a capire che per quanto Oasis sia un mondo dove gli utenti

diventano quello che desiderano e si comportano come vogliono, la vita reale è quella che conta e quella che deve essere vissuta davvero.

Il film si conclude demonizzando in parte OASIS e invitando le persone a passare più tempo nel mondo reale perché solo lì si vive una vita vera. È anche vero che grazie al mondo virtuale il protagonista incontra l'amore e degli amici fedeli che lo accompagnano anche nelle sfide del mondo reale. Da sottolineare che il mondo virtuale è un mondo che permette di socializzare, ma troneggia comunque l'amicizia dal vivo.

Da qui, vorrei collegarmi ad un video visto su You Tube, il protagonista si auto sfida in una challenge: passare 100 giorni nel Metaverso. Durante il periodo non toglie mai il visore, rimane collegato alla realtà virtuale e si relaziona anche con delle persone. In particolare, fa amicizia con un ragazzo e gli ultimi giorni decide di chiedergli più informazioni riguardanti il luogo in cui abita e la sua età. I due scoprono di abitare a poche ore di distanza e decidono di incontrarsi. Personalmente, ho apprezzato moltissimo il video perché mostra come la realtà è l'unica reale, è l'unica in grado di renderci pienamente soddisfatti delle relazioni.

Questi sono semplici percorsi di pensiero che possono trovare accordo o disaccordo nel lettore, ma precludere la mente non porterà a delle soluzioni.

Alcune minacce sono possibili da individuare, altre invece verranno identificate solo al momento della creazione di un Metaverso. La soluzione è educare alla tecnologia, far capire agli utenti che il Metaverso offre molte possibilità, ma troneggiano parecchi rischi in questo nuovo mondo e solo prevenendoli è possibile evitarli. Bisognerebbe trarre beneficio dagli errori commessi sui social network per costruire un nuovo mondo. Non si può di certo pretendere di fermare un'evoluzione o trasformare la natura umana sottraendole il guadagno che può nascere da un Metaverso, ma si può anche sperare che possano nascere iniziative e attività positive, che la tecnologia sia servizio dell'uomo per rendergli la vita meno complicata, ma anche più dilettevole.

## 2 Gaming e sport

### 2.1 Da OXO ad oggi

Per capire la direzione verso cui andrà il gaming è necessario fare un breve percorso della storia dei videogiochi perché negli anni sono cambiati anche i dispositivi grazie ai quali si giocava.

Bisogna dire che il gaming è andato di pari passo con le nuove tecnologie ed è diretta espressione delle dinamiche del mondo. I primi videogiochi erano scritti da programmatori amatoriali o professionisti che per divertimento scrivevano i codici dei videogiochi. I primi game nascono perché avanzano le tecnologie e questo accade per la Guerra Fredda.

Il primo gioco interamente elettronico che utilizza uno schermo come interfaccia con il giocatore è *OXO* creato nel 1952 che, quindi, viene considerato il primo videogioco in assoluto. Era una versione digitale del gioco tetris.



Figura 2- *OXO*, il primo videogioco

Altro traguardo viene raggiunto nel 1962, quando viene ideato *Spacewar!* che poteva essere giocato su un computer PDP-1 e quindi è il primo ad essere largamente distribuito. Interessante e curioso ricordare che erano presenti solo 55 dispositivi nel mondo di questo genere. A giocarci erano accademici e tecnici che avevano skill tecnologiche particolarmente alte. Era un gioco open source, quindi ogni utente si ritrovava ad avere una personale versione del gioco.

*Pong* cambia il modo di vedere i videogiochi; se prima erano indirizzati solo ad accademici, *Pong* è facilmente utilizzabile. Ancora, è il primo videogioco arcade, ovvero viene fruito tramite macchina a gettoni. Il gioco riproduceva il conosciuto ping pong. Il videogioco debutta alla Andy Capp's Tavern in California e si usava giocarci da ubriachi. Atari, società produttrice del videogioco, vendette 19.000 cabinati di *Pong*. *Pong* ha una storia che riguarda anche le donne. Il gioco era pensato per due persone e prevedeva una certa manualità, cosa che la corporatura minuta delle donne permetteva. In quegli anni le donne entrano nei pub, sfidano gli uomini a *Pong* e vincono.



*Figura 3- Pong arcade*

La prima console fruibile da casa è stata la Magnavox Odyssey realizzata nel 1972. Inizia così l'era delle console che prosegue fino ai giorni odierni. Magnavox Odyssey permetteva la fruizione dei giochi, come *Pong*, attraverso la Tv, iniziando anche un lungo processo di sostituzione della stessa. Durante la guerra, la televisione rimaneva accesa e

di sottofondo si udivano solo notizie del conflitto. Con la console, la tv diventava un mezzo caldo dove potevano essere cambiati gli avvenimenti attraverso un joystick. In questi anni si fondano anche le prime critiche verso i videogiochi perché prevedevano una fase passiva e parzialmente alienante dalla realtà aggravato dal fatto che già negli anni '80 i giocatori erano per lo più giovani ragazzi (Watkins, 1984). Si creò un gap tra la generazione dei genitori e dei figli. I primi non campivano come mai i ragazzi amassero così tanto i videogiochi. Si vedrà in seguito che questa caratteristica non è molto cambiata.



Figura 4- Magnavox Odyssey

Nei mercati asiatici i video giochi trovarono un consenso forte. Le bombe di Hiroshima e Nagasaki avvicinarono gli alleati e il Giappone permettendo uno scambio di tecnologie. La tecnologia divenne la chiave del successo del Paese. Ancora oggi il governo favorisce enormemente lo studio della tecnologia e i giovani giapponesi sono tra i più abili in questo campo. La produzione di massa rese più economiche le tecnologie.

Al giapponese Tomohiro Nishikado è attribuito il video gioco *Space Invaders!*, uno dei videogiochi più influenti durante quegli anni: generò in pochi anni un fatturato di 500 milioni di dollari e la sua pubblicazione decretò di fatto l'inizio di un periodo di grande fortuna per i videogiochi.

Nei giochi arcade si aveva un punteggio che poteva essere confrontato in tutto il mondo, così nasce anche il fandom dei giocatori e dei giochi rendendo l'ambiente gaming un ambiente sociale e competitivo allo stesso tempo (Stringfield, 2022).

Se *Space Invaders!* era un gioco a tratti violento, i giapponesi sono autori anche di giochi più affettuosi, come *Pac-Man*. Fu il primo gioco a mostrare al pubblico un protagonista, così i videogiochi iniziarono a creare dei personaggi per rappresentare il gamer. È interessante anche la storia di *Pac-Man*, il suo inventore ammette di aver avuto un'ispirazione guardando una pizza con una fetta mancante e decise di ricreare la medesima forma che ricordava una persona con la bocca spalancata.

La versione femminile di *Pac-Man*, *Ms. Pac-Man* che doveva salvare il marito, è stata deliberatamente creata per cercare di intercettare un pubblico più ampio. Addirittura, il creatore Toru Iwatani, nella versione *Ms. Pac-Man* ha reso il gioco più armonioso e affine al gusto delle donne.

Inoltre, *Pac-Man* portò in alto il fenomeno del merchandising legato a un videogioco.

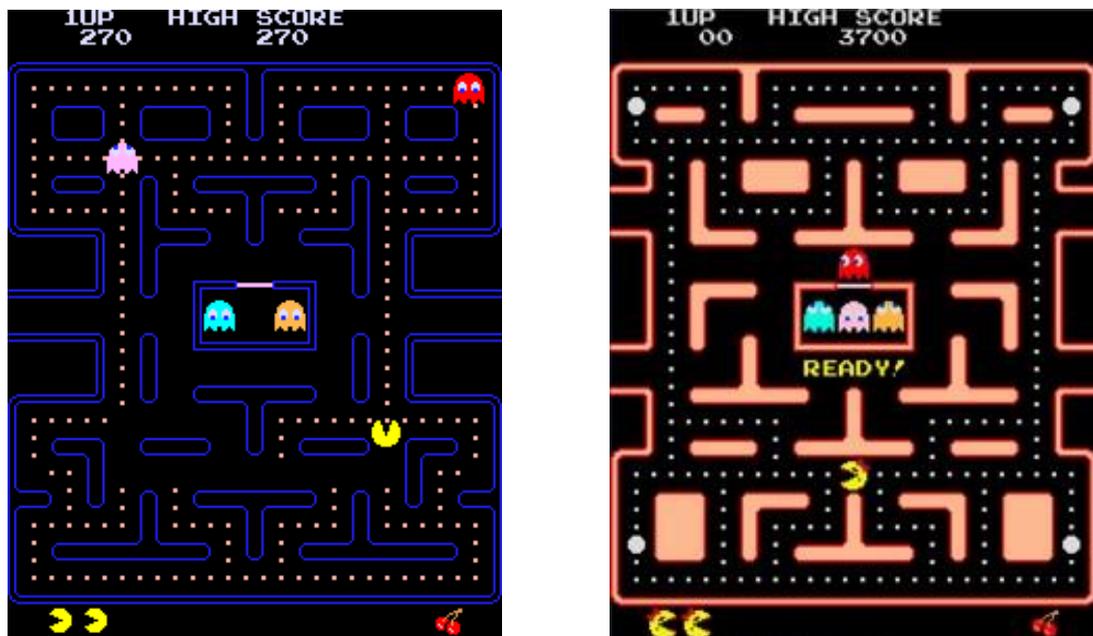


Figura 5- *Pac-Man e Mrs Pac-Man*

Nel 1984 nasce un altro grande classico: *Tetris*. È stato inventato da Alexej Pazitnov, a Mosca. Introdusse il pensiero critico nel videogioco. Il gioco si diffuse in tutto il pianeta introducendo una logica aculturale del gaming.

I videogiochi piacciono, ma un'altra svolta risulta fondamentale: il videogioco deve avere una storia che emozioni. È un livello più profondo di interazione tra utente e gioco. Per parlare di emozioni, bisogna parlare di personaggi.

L'azienda giapponese Nintendo assunse degli artisti per ricreare i videogiochi e non più dei programmatori. Nel 1981 nacque Jumpman dall'autore Shigeru Miyamoto, poi chiamato Mario. Si provava empatia verso un personaggio e ci si sentiva in dovere di aiutarlo per conquistare la principessa e salvarla dal gorilla.

La Nintendo fa tornare in auge la console.



*Figura 6- Videogioco Mario*

Nel frattempo, conquista territorio anche il videogioco per pc. Il ritmo era più lento, la storia più intricata, la grafica era peggiore, ma erano presenti i colori.

Altra rivoluzione fu il videogioco Leisure Suit Larry che raccontavano le avventure di un uomo di mezza età che cercava di conquistare delle donne. È stato il primo videogioco a rappresentare il presente con personaggi realistici.

Nel 2004 la Sony si inserisce in un mercato dedicato ai più adulti, creando una console che utilizzava CD, quindi con una grafica migliore e più veloce: la Playstation. L'utente è tecnicamente esperto perché gioca ai videogame sin da piccolo, sa compiere azioni in simultanea, ma è abbastanza grande da volere delle interazioni e vuole provare la sensazione dell'illegale: per compiere le missioni si può, per esempio, rubare un'auto

oppure sparare alla polizia. Le trame assomigliavano sempre più a film di Hollywood con grandi doppiaggi e canzoni famose.

Negli anni i giochi diventano sempre più violenti fino a raggiungere la preoccupazione di molti, anche perché i gamers assumevano la prospettiva del protagonista del videogioco, provando un forte senso di immersione. *Doom* del 1993 è un esempio di gioco violento e immersivo, è il simbolo della generazione X. L'esercito statunitense inizia a utilizzare i videogiochi come tramite per reclutare nuovi soldati: *America's Army* è il videogioco ufficiale dell'esercito USA.

Proprio per la violenza di alcuni videogame, nel 1994 nasce la *Entertainment Software Rating Board*, organizzazione che assegna un'età adatta per i video giochi.

Utile per questo elaborato è la conoscenza del videogioco *SimCity* del 1989 che simula la gestione e la creazione di una città virtuale. L'utente è onnipotente e può decidere su tutto. Questo gioco permetteva all'utente di vedere le conseguenze delle sue azioni e di comprendere la complessità del comando. Allo stesso tempo, però, il successo mostra che i gamers volevano giochi più intelligenti.

Nei giochi più moderni la personalizzazione diventa la base del gioco. I gamers possono scegliere l'ambiente, il personaggio e il gioco. Questo è chiaro dopo l'esempio di *Roblox* esposto nel capitolo precedente.

Il nostro modo di comunicare è cambiato nel tempo: è diventato sempre più mediato. Persone connesse da tutto il mondo possono condividere lo stesso spazio, c'è un collegamento di menti umane. Si crea così la tecnologia MMOG, ossia massively multiplayer online game. Uno dei primi MMOG è stato lanciato nel 1991 e si chiamava *Neverwinter nights*, uno dei primi videogiochi multiplayer online. Nel 1999 viene pubblicato da Sony il videogame *EverQuest*, un mondo virtuale dove i gamers potevano collegarsi con altri utenti e assumere le sembianze del personaggio che volevano. Il gioco ha avuto un successo enorme perché c'era interazione tra gli utenti. Forse l'MMOG più popolare di tutti i tempi è *World of Warcraft* "con una grafica coinvolgente da dar vita a un paese a sé stante" ammette Chris Donahue, che al momento della dichiarazione lavorava per Microsoft.

L'avvento dei tornei multiplayer ha aperto la strada a moltissimi giocatori che hanno trovato un'opportunità di carriera. Sono state organizzati moltissimi eventi per aggregare i gamers e permettere loro un'interazione.

Ad oggi, i titoli più in voga sono GTA, FIFA, Fortnite, Clash of Clans e Super Mario Bros. Sono giochi diversificati che permettono un coinvolgimento più numeroso di utenti. GTA, per esempio, racconta la storia di un gangster che ha un'ascesa nel mondo della criminalità organizzata. Per ogni videogioco di GTA il protagonista è differente con una propria storia e una sua ideologia. L'utente lo impersonifica e ha delle missioni da compiere per raggiungere fama, gloria e soldi.



*Figura 7- GTA*

FIFA, invece, permette ai giocatori di giocare a calcio. L'obiettivo è creare una propria squadra che deve raggiungere dei traguardi definiti dal gioco, in questo modo si ottengono crediti con cui comprare altri oggetti da stadio o altri giocatori più forti.



*Figura 8- FIFA*

Clash of Clans permette di dar vita a un villaggio i cui edifici devono arrivare al massimo livello. Parallelamente al villaggio principale sono disponibili la base del costruttore, usata per gli scontri a due, e la base di guerra, usata nelle guerre tra clan. I giocatori normalmente si riuniscono in clan.



*Figura 9- Clash of Clans*

Viviamo in un luogo dove ci sembra che la tecnologia ci divida gli uni dagli altri, ma possiamo vedere anche l'altro lato della tecnologia che ci permette di stare con persone lontane fisicamente e ci permette di essere chi vogliamo. Possiamo impersonificare qualsiasi cosa, da una persona con caratteristiche reali sino a un animale o un essere inesistente.

L'exkursus nella storia dei videogiochi porta a galla alcune verità. Possiamo dire che i videogiochi rispecchiano la realtà e sono nate dall'esigenza umana di divertirsi. I videogiochi descrivono il mondo in cui viviamo e permettono anche di fare delle considerazioni, per esempio in Second Life la maggior parte degli avatar femminili sono interpretati da uomini e questo può far pensare alla femminilità degli uomini che forse solo nel 2022 sta cominciando a non essere più un tabù.

Leggendo l'evoluzione del gaming con occhi moderni possiamo dire che il Metaverso non è nulla di nuovo rispetto a quello che già esisteva. La creazione di mondi virtuali, la possibilità di interagire con altri utenti, la personalizzazione del personaggio e lo storytelling sono caratteristiche che i videogiochi già avevano. Si tratta di rendere queste esperienze più immersive e più tecnologicamente avanzate grazie a grafiche migliori e connessioni più veloci.

## 2.2 Il gaming unisce il mondo

Il gaming è una forma d'arte molto interessante che unisce immaginazione e capacità tecniche. Tutti i mammiferi giocano, i cani giocano, le scimmie giocano, gli esseri umani giocano. I videogiochi individuarono un'esigenza insita nell'animo umano. C'è qualcosa nei giochi che trascende la storia e i confini nazionali perché ci riporta a elementi della natura umana quali l'immaginazione, la curiosità e la ricerca del piacere. La tecnologia muta di continuo, ma il cervello umano è lo stesso. Il gioco è parte della vita sia individuale che sociale perché crea delle "social connections".

La domanda crescente di videogame ha aperto una vera game industry (Baltezarevic, Baltezarevic, & Baltezarevic, 2018).

I dati confermano la potenza del mercato del gaming. PwC, nel suo 23esimo rapporto annuale sul "Global Entertainment & Media Outlook" ha registrato nel 2021

un'impennata del mercato *Entertainment & Media* del 10,4% passando da 2,12 trilioni di dollari a 2,34 trilioni ricavati rispetto al 2020. PwC fa anche delle previsioni sino al 2026, si aspetta che la crescita sia mano a mano più alta fino ad arrivare a 2,93 trilioni di dollari<sup>15</sup>.

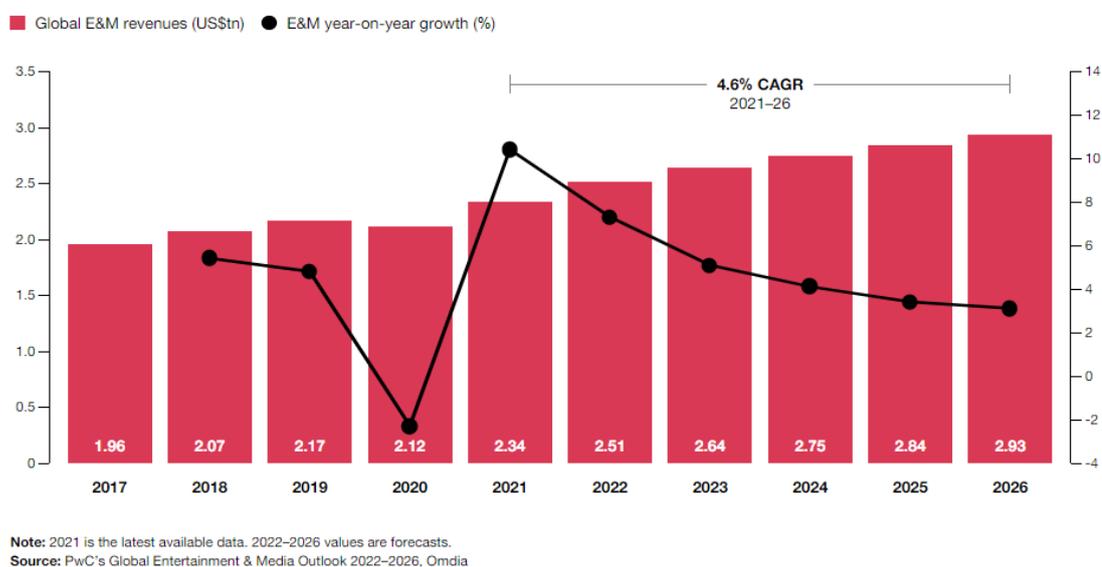


Figura 10- grafico PwC industria intrattenimento e media

Questa crescita continua può essere dovuta a un settore che diventa sempre più digitale con la virtual reality e i cellulari di nuova generazione in grado di avere la medesima potenza di un pc.

Anche l'incremento della pubblicità nell'industria dell'intrattenimento mostra la rilevanza che il gaming ha: la pubblicità è cresciuta del 22,6% nel 2021 e rappresenta il 32,2% dei ricavi totali dell'industria dell'intrattenimento e dei media.

Nella medesima ricerca, PwC si focalizza sull'industria del gaming in particolare. I videogiochi rappresentano uno dei settori che hanno registrato la crescita più significativa. Nel 2021, il fatturato totale dei videogiochi (esclusi gli eSports) ha raggiunto i 214,2 miliardi di dollari. Nel 2017, i videogiochi a livello mondiale rappresentavano solo il 6,1% della spesa totale per l'E&M. Entro il 2026, rappresenteranno il 10,9%, grazie alla diffusione di questa che, per ora, è una nicchia.

<sup>15</sup> <https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/outlook-perspectives.html>

Il gioco, con le sue esperienze immersive e gli oggetti virtuali, sta anche aprendo la strada al Metaverso e alla prossima generazione di pubblicità digitale, intrattenimento ed esperienze di marca <sup>16</sup>.

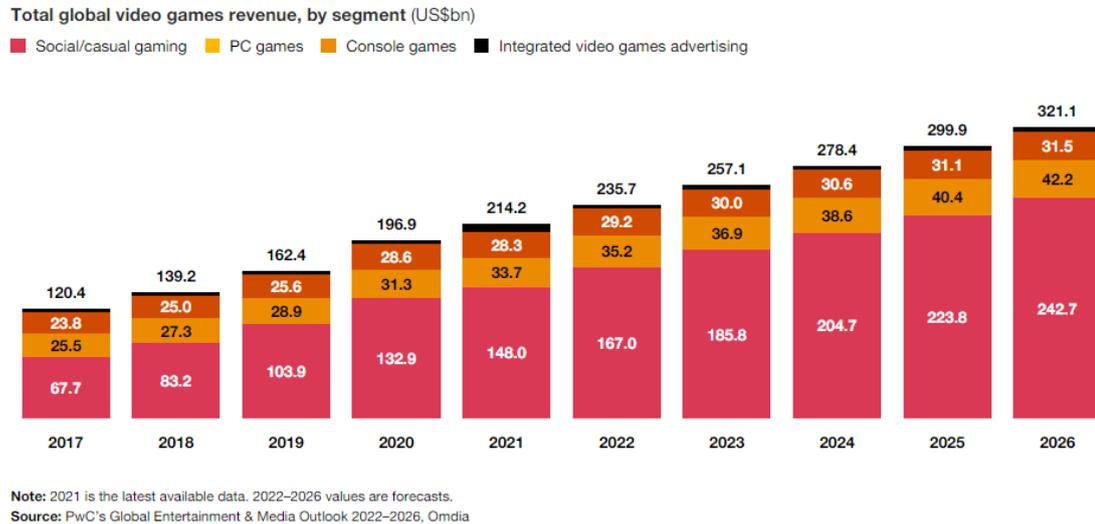


Figura 11- grafico PwC industria gaming

Dunque, il mercato del gaming risulta interessante da un punto di vista aziendale, ma lo è anche da un punto di vista sociale.

Il gaming è in grado di unire i giocatori di tutto il mondo adottando un linguaggio universale: quello del gioco. Nel mondo ci sono 3,1 miliardi di giocatori, secondo GWI, un'azienda che svolge ricerche. Ciò significa che nel mondo il 39,7% della popolazione è un gamer. È un dato abbastanza importante se teniamo a mente che il 37% della popolazione mondiale non ha accesso a Internet e che l'8,6% della popolazione vive in condizioni di estrema povertà<sup>17</sup>.

Il continente che conta il maggior numero di videogiocatori è l'Asia con 1,48 miliardi di giocatori. Le statistiche sono basate sui dati di vendita. Se vogliamo essere precisi il mercato più significativo è quello cinese tanto che nel 2019 lo Stato ha deciso di limitare il tempo consentito ai giovani davanti agli schermi a 90 minuti.

<sup>16</sup> <https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/outlook-perspectives.html>

<sup>17</sup> [https://ourworldindata.org/grapher/share-of-population-in-extreme-poverty?tab=chart&country=~OWID\\_WRL](https://ourworldindata.org/grapher/share-of-population-in-extreme-poverty?tab=chart&country=~OWID_WRL)

Il gaming riguarda tutto il mondo, ma vediamo il mercato italiano e le sue tendenze. L'associazione di categoria dell'industria dei videogiochi in Italia IIDEA (Italian Interactive Digital Entertainment Association) ogni anno svolge svariate ricerche sul mondo gamers in Italia. In particolare, vengono pubblicati i dati sul mercato e sui consumatori. Emergono dati molto interessanti come il profilo dei giocatori italiani, la percentuale più alta emerge a sorpresa nella fascia 45-64 anni per gli uomini e 15-24 per le donne (IIDEA, I videogiochi in Italia nel 2021, 2022). Questi dati vanno contestualizzati al territorio italiano e va sottolineato che il report prende in considerazione ogni device che permette di giocare, compresi cellulari e pc. Sono proprio questi device che riportano dati alti nella fascia più anziana. Importante sottolineare anche che secondo la ricerca il 35% degli italiani è un gamer e tra questi il 44% è donna.

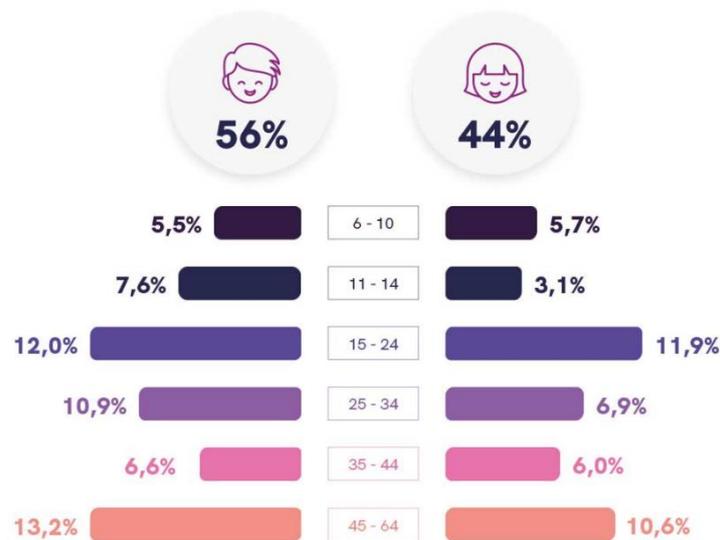


Figura 12- Grafico report IIDEA, il profilo dei giocatori

Come sottolineato, il mondo del gaming non ha pregiudizi e mette in relazione nicchie di gamers in tutto il mondo.

La piattaforma già citata Roblox ha pubblicato un report sui suoi traguardi raggiunti. Tra questi possiamo leggere: *“la nostra community di creatori proviene da 170 paesi e rappresenta persone di ogni ceto sociale, background culturali e demografici molto diversi, che si riflettono nei contenuti creati sulla piattaforma. Questa comunità è già diventata una forza trainante nella creazione di un Metaverso più inclusivo.*

*In aumento anche la quota complessiva di creatrici. Abbiamo visto questa tendenza accelerare durante la pandemia, quando la crescita del numero di utenti femminili per la prima volta di Roblox Studio ha superato quella maschile.*

*Nel 2021, il numero di nuove creatrici che utilizzano Roblox Studio per la prima volta è cresciuto del 353% anno su anno, rispetto alla crescita del 323% per i nuovi creatori maschi”.*

All'interno del sito, Roblox propone una comunità diversificata, inclusiva e rispettosa dove ogni utente può essere chiunque voglia permettendo un'inclusione che il mondo reale non concede.

Il Metaverso può essere inclusivo più del mondo reale, può far conoscere persone lontane fisicamente, può far camminare una persona su una sedia a rotelle e può far giocare a calcio un ragazzo che non ne ha mai avuto l'opportunità. Il mondo del gaming è ciò che più di vicino abbiamo al Metaverso e come abbiamo visto è un'industria in forte crescita che da molti punti di vista avvicina le persone invece di rinchiuderle in una cameretta.

### 2.3 ESport è uno sport?

Fino ad ora i dati riportati hanno avuto il compito di dimostrare l'importanza del mondo gaming nell'industria mondiale dell'entertainment.

Per sua natura il gioco comprende una fase di sfida ed è ovvia l'evoluzione verso gare agonistiche.

Gli eSport sono una forma di gioco altamente organizzata e di livello competitivo che utilizza i videogiochi. Le squadre di gamers competono nei giochi multiplayer più diffusi. È un'industria molto prosperosa a livello economico.

L'aspetto più importante degli eSport riguarda i giocatori che competono l'uno contro l'altro in un ambiente multiplayer e un sistema di classifica che mostra la loro posizione rispetto agli altri giocatori. (Stringfield, 2022)

La prima competizione viene datata nel 1972 all'Università di Stanford, in California dove si giocava a *Spacewar!*. Nel 1980 la Atari organizza il primo torneo di *Space*

*Invaders*, uno dei titoli di maggior successo dell'epoca. Al torneo parteciparono oltre 10.000 giocatori da tutti gli Stati Uniti e fu il primo evento di eSports su grande scala. Sono gli anni 2000 a porre una svolta nel mondo eSport che hanno goduto di una crescita esponenziale, sia in termini di giocatori, che di spettatori, e naturalmente anche in termini monetari. Ad esempio, mentre nel 2000 i tornei mondiali di eSports erano circa 10, nel 2010 questi sono passati a 260.

Gli appassionati di eSport nel 2021 erano 240 milioni su scala mondiale secondo Newzoo, di cui 1,2 milioni in Italia che più volte alla settimana seguono un evento di gaming live. Come ogni sport, anche l'eSport ha dei giocatori, ma anche un fandom appassionato che segue i gamers durante il gioco. La piattaforma più utilizzata per le trasmissioni live delle competizioni videoludiche si chiama Twitch, mezzo di comunicazione di proprietà di Amazon affermato come piattaforma di riferimento nello scenario di produzione e fruizione di contenuti eSports (IIDEA, ESports digital overview 2022, 2022). Qui gli spettatori possono seguire i loro protagonisti nei principali campionati di videogiochi. Una "televisione" online 24/7, con centinaia e centinaia di canali dove lo streamer di turno intrattiene i suoi spettatori mostrando le sue abilità videoludiche.

La cosa interessante degli eSports è la loro capacità di aggregare e di unire il mondo grazie a un'unica passione. Gli eSports non sono solo online, tutt'altro. Le fasi finali dei campionati vengono disputate quasi tutte dal vivo in arene realizzate appositamente per ospitare eventi videoludici. L'obiettivo è proprio quello di invogliare i giocatori o gli appassionati di tutto il mondo a conoscersi e scambiare idee. Per giorni decine di migliaia di spettatori affollano gli spalti in ogni città del mondo, dalla polacca Katowice (previsto per il 2023) alla coloratissima Las Vegas.

Come per ogni competizione, persino gli eSports gamers hanno dei premi, anche consistenti che cambiano in base alla tipologia di torneo.

Interessante approfondire anche una grande questione che riguarda gli eSport: sono degli sport? Per ora, non abbiamo una risposta definitiva, ma differenti correnti di pensiero si sono già espresse.

Può sembrare curioso, ma gli eSport hanno parecchie caratteristiche in comune con gli sport più tradizionali.

Primo fra tutti, la fan base. Gli eSport, o giochi elettronici, hanno moltissimi seguaci, come verrà detto del prossimo capitolo, guardare i videogiochi risulta divertente tanto quanto giocare.



*Figura 13- Torneo ESport*

Gli eSports prevedono una competizione, che può essere tra giocatori che giocano allo stesso gioco (player vs player), oppure tra giocatore e ambiente (player vs. environment). L'ambiente è differente da quello degli sport tradizionali perché è virtuale e non fisico, ma questo può essere classificato anche come qualità perché permette ai giocatori di gareggiare pure non trovandosi nel medesimo spazio fisico.

Ancora, siamo di fronte a dei professionisti in entrambe le circostanze. Un atleta, gamer o no, gareggia dopo aver eseguito moltissime ore di simulazioni e training. Indubbiamente un atleta impegna e allena il proprio fisico in modo differente rispetto a un gamer che ha una prestazione fisica meno imponente. Ma va comunque sottolineato che un pro gamer ingaggia il proprio pensiero strategico, arrivando ad avere tempi di reazione uguali a quelli di un atleta tradizionale. Un pro gamer ha anche una certa abilità nel controllare il suo avatar e quindi una maneggevolezza nel muovere le dita sul joystick. L'eSport è una gara sportiva che impegna poco lo sforzo fisico, ma traspone questo sforzo su un controllo più tecnologico. Per comprendere meglio cosa si intende proviamo a

pensare alla Formula 1. La F1 è considerata uno sport a tutti gli effetti, questo perché i piloti sono veri atleti che necessitano di un allenamento anche fisico per riuscire a controllare la macchina. Chiunque abbia mai fatto un giro sui go kart ha sentito la pressione del mezzo durante le curve, per esempio. Allo stesso modo i piloti mettono in atto una prestazione fisica durante la gara. Ma chi segue davvero la F1 comprende che la vera gara non avviene tra i piloti, ma tra gli ingegneri delle case automobilistiche. Ad oggi, i vincitori sono quelli che hanno certamente talento nel gareggiare, ma sono anche quelli che hanno una macchina migliore. Non è questa una gara tecnica e tecnologica? Non riguarda le capacità mentali degli ingegneri e dunque dei gamers?

Ad oggi, alcune gare dove le prestazioni fisiche passano in secondo piano, sono già state classificate come sport; quindi, non si può escludere che potrà accadere anche per gli eSport.

## 2.4 Confronto tra generazioni

Il gaming sta diventando sempre più un modo per interagire con altre persone e sta imponendo la sua presenza anche a livello aziendale. Il mondo del gaming nasce negli anni '70 perciò chi è nato con i videogiochi ad oggi ha circa 50 anni e chi ha visto tutto il loro sviluppo ad oggi è considerato un baby boomer. È chiaro che ogni generazione ha un proprio modo di vedere questa forma di intrattenimento e la sfrutta per differenti scopi.

Newzoo è un'azienda che svolge ricerche di mercato sui videogames e sui gamer. Sia nel 2021 che nel 2022 ha pubblicato una ricerca che ha come tema portante la differente modalità di fruizione dei videogames da parte di cinque diverse generazioni:

- Gen Alpha (2010-2012)- generazione presente solo nel report 2022
- Gen Z (1995-2009)
- Millennials (1981-1994)
- Gen X (1965-1980)
- Baby Boomers (1946-1964)

I dati che emergono sono interessanti, soprattutto se compariamo le generazioni più lontane come Gen Alpha, Gen Z e Baby Boomers. Le differenze sono evidenti ed è possibile anche notare un trend se analizzate in sequenza.

Il primo fattore rilevante da considerare è la forma di intrattenimento che più si fa largo tra le differenti generazioni. Il gaming è il punto focale della generazione Z, è la forma di intrattenimento che più occupa le loro giornate, superando anche i social networks. La generazione Z dichiara di passare in media 7 ore della settimana davanti ai videogame, ore che diminuiscono quando si sale con l'età.

Questa deve essere un'ottima base di partenza anche per le aziende che devono sapere come intercettare i pubblici. I giochi rappresentano quindi un modo importante per i marchi per raggiungere l'utente finale. Non si può escludere che le opportunità aziendali non potranno che aumentare, dato che i giochi continuano a dominare i consumatori e il loro tempo libero.

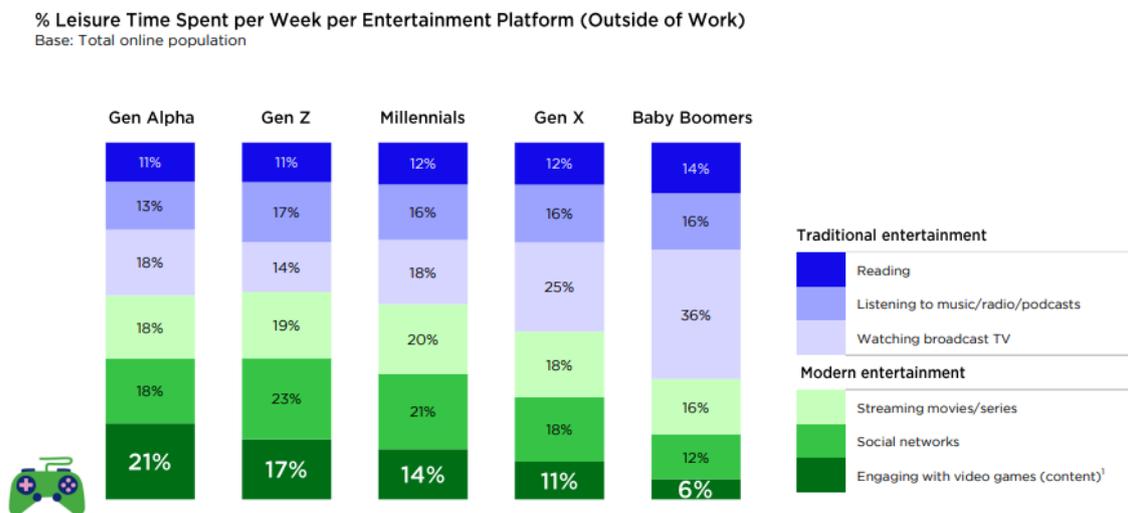


Figura 14- grafico Newzoo, il mondo del gaming acquista sempre più valore con l'aumentare dell'età

Ancora, le generazioni più giovani hanno una curva di apprendimento minima rispetto a generazioni più grandi; la generazione Alpha e Z entrano su un videogioco e sanno già cosa fare, imparano in fretta ed è per questo che sono più propense a dedicare più ore al gioco. Non devono imparare, non perdono tempo a imparare, accendono il videogioco e sanno già cosa fare.

Se il mondo gaming è un Metaverso, allora i primi ad entrarci saranno proprio i giovani che si affacceranno con curiosità e passerà poco tempo prima che imparino come comportarsi.

I Millennial, la generazione Z, ma soprattutto la generazione Alpha dichiarano anche di spendere soldi nei videogiochi: sono una fonte di intrattenimento così importante da portare anche una spesa economica; cosa che non avviene per i Baby Boomers, più restii all'investimento di denaro.

Vediamo ora quello che è l'engagement delle diverse generazioni. Come è facile immaginare le generazioni Alpha, Z e Millennials hanno percentuali più alte sui giocatori che si dichiarano fan dei videogiochi. Ai giovani piace giocare, spendono soldi per i videogiochi, ascoltano podcast, partecipano a forum e fanno parte di comunità che hanno come argomento principale il gaming. I dati sono ancora più interessanti se confrontati tra le generazioni. La percentuale delle persone ingaggiate sale con l'abbassarsi dell'età degli utenti. Infatti, la generazione dei Baby Boomers è composta da più della metà dei gamers da giocatori casuali, che giocano quando hanno tempo e sono annoiati. Infatti, il mezzo da loro più utilizzato è il mobile, dispositivo a portata di mano in qualsiasi momento che permette una fruizione di rapida durata e in qualsiasi circostanza. Si può ipotizzare che la generazione Alpha abbia un coinvolgimento ancora più profondo con il video gaming. A supporto di questa tendenza si possono presentare piattaforme come Twitch, dove i giocatori giocano in diretta e gli utenti osservano e prendono spunto dalle mosse degli altri gamers. Queste piattaforme, inoltre, permettono un'interazione tra fan e creatore rafforzando il legame tra influencer e spettatore. Il 71% dei giocatori della generazione Z ammette di amare sia la fase di gioco sia la fase passiva di visualizzazione del contenuto; a scalare abbiamo il 67% di Millennials, il 51% della Generazione X e solo il 19% della generazione Baby Boomers. I dati sono perfettamente in linea con i trend attuali.

È interessante vedere che il ruolo che il gaming ha nella vita dei giocatori più giovani non si ferma al mero momento di gioco. La generazione Z, ma con le stesse percentuali anche la generazione Millennials occupa anche altre attività legate al gaming. Per esempio, parlano con altri amici gamers, visitano siti di community di gamers, seguono i blog di pro-gamers; tutto ciò mostra come il gaming va al di là del gioco in sé, ma è in grado di

creare dei veri momenti di socializzazione e scambio di informazioni. Al contrario, i Baby Boomers e la generazione X risultano meno in grado di accompagnare al gaming situazioni di interazione.

Questo è assolutamente sottolineato dal fatto che le generazioni più giovani necessitano di giocare in compagnia attraverso la modalità multiplayer. Secondo i dati, il 74% dei giocatori nella fascia 14-50 anni usa i mondi virtuali creati dai videogiochi non solo per giocare, ma per connettersi con gli altri.

Come abbiamo visto nel capitolo precedente, è comune l'obiettivo di giocare in tutte le generazioni, ma le ragioni che guidano il gaming risultano diversificate tra le età. Vengono tutte accomunate dal desiderio di rilassarsi e staccare, ma le generazioni più giovani riportano percentuali alte anche in altre ragioni del gioco come la socializzazione, la competizione e la realizzazione. Queste motivazioni diminuiscono con l'avanzare dell'età. L'immersione e la creatività, caratteristiche driver del Metaverso, risultano comunque più alte tra i giovani raggiungendo percentuali bassissime per i Baby Boomers (Newzoo, 2022).

Date tutte le informazioni emerse è innegabile un pensiero per la generazione Alpha che risulta ancora più coinvolta nei videogames e nei mondi immersivi in generale. Basti pensare che su Roblox, che ricordiamo è il Metaverso più grande esistente, il 54% dei giocatori ha tra i 9 e i 13 anni <sup>18</sup>.

Secondo un'altra ricerca di Newzoo "*Gen Alpha & Gen Z. The Future of Gaming*" svolta tra febbraio e aprile 2022, la generazione Alpha spende il 21% del proprio tempo settimanale sulle piattaforme di gaming. Interessante per questo elaborato sottolineare che nel medesimo studio viene riportato che la Gen Alpha utilizza il gaming come forma di intrattenimento, come espressione creativa della propria personalità attraverso la personalizzazione degli avatar, ma anche per esplorare nuovi mondi e per socializzare.

La generazione Alpha non conosce un mondo senza l'online, secondo una ricerca condotta da BNP Paribas Cardif, e da Friendz, il 62% dei bambini dai 5 ai 10 anni inizia a usare i dispositivi tecnologici prima dei 5 anni e il 53% vanta già un dispositivo proprio come uno smartphone o un tablet. Interessante dire che il 50% di loro utilizzano il

---

<sup>18</sup> <https://www.brandtoday.it/2021/07/04/la-parabola-del-videogioco-roblox/>

dispositivo per giocare per un totale di 107 minuti al giorno in media. (BNP Paribas Cardif, 2020)

Non va sottovalutata un'intersezione tra il mondo gaming e altri settori, come il mondo automotive, tessile o alimentare. Suddividendo il campione tra non giocatori e giocatori, questi ultimi mostrano atteggiamenti più positivi verso brand come Nike, Puma, Balenciaga, Coca Cola, Red Bull e BMW, per esempio. Questo sottolinea le crescenti modalità con cui i marchi e i giochi possono collaborare. Chiaramente differenze tra i vari giocatori dettate dall'età ci sono; quindi, anche i brand devono seguire gli interessi dei gamers. Le strategie per interagire con i giocatori devono riflettere le sfumature delle preferenze, dei comportamenti e dei dati demografici dei giocatori per essere efficaci, e demografici dei giocatori per essere efficaci.

Possiamo, dunque, affermare che le differenze tra le generazioni analizzate ci sono. I giovani hanno voglia di socializzare attraverso il gaming, hanno desiderio di giocare insieme ad amici vicini o lontani.

Ancora, le opportunità derivanti da questo mondo per le aziende non sono da sottovalutare. I gamers sono tanti e risultano essere sempre di più. Importante considerare che le generazioni che ora giocano maggiormente sono quelle che entreranno nel mondo del lavoro e saranno consumatori. Ciò significa che se nessuno saprà parlare il loro linguaggio, nessuna tecnica di marketing permetterà alle aziende di vendere.

L'importanza del gaming si vede anche dall'attenzione che i più giovani pongono al mondo entertainment, coinvolgendo più parti della loro vita nel mondo gaming.

La maggior parte delle generazioni più anziane tende a giocare più casualmente, in genere su cellulare. Al contrario, le generazioni più giovani tendono a impegnarsi nel gioco con, per esempio, la visione di contenuti legati al gioco oppure ascoltando podcast sull'argomento.

In tutte le generazioni, il relax è la ragione che porta al gaming, ma le generazioni più giovani portano come motivazioni anche la competizione, la socializzazione e il senso di realizzazione. Questi sono i motivi per cui i gamers più giovani preferiscono la modalità multiplayer.

## 3 Gaming nel Metaverso

### 3.1 Il Metaverso è un videogioco

Il Metaverso è un ambiente virtuale tridimensionale nel quale gli utenti sono rappresentati da avatar e possono interagire attraverso dei dispositivi tecnologici. Questa definizione ricorda un altro evento che conosciamo già: i videogiochi. I videogiochi da anni simulano ambienti virtuali e mettono in relazione persone, molto simile a cosa si propone di fare il Metaverso.

L'amministratore delegato di Microsoft, il già citato Satya Nadella, in un'intervista sul Financial Times conferma questa idea: *"Prendete quello che sta succedendo con il Metaverso. Cos'è il Metaverso? Il Metaverso riguarda essenzialmente la creazione di giochi"*. Il Metaverso come concept sembra proprio un videogioco, anche se può essere utilizzato per videoconferenze, studio e lavoro.

Per comprendere meglio l'affermazione titolo del capitolo, vediamo l'esempio del videogioco "Second Life", definito come un mondo virtuale elettronico digitale online uscito nel 2003. La piattaforma informatica è stata descritta come la prima forma di Metaverso perché ha incorporato molti aspetti dei social media all'interno di un mondo tridimensionale popolato da avatar. Non può essere classificato come gioco nel vero senso della parola perché non ci sono obiettivi da raggiungere, è uno spazio virtuale dove le persone possono vivere una seconda vita come meglio credono e facendo ciò che più piace. La crescita del gioco è stata significativa nei primi anni, nel 2013 erano stati creati circa 36 milioni di account con un milione di utenti che accedevano mensilmente<sup>19</sup>.

Negli anni Second Life ha perso il potere che aveva; è passato da essere una tra le piattaforme più famose dei primi anni duemila conosciuto come primo luogo digitale di comunicazione frequentato da artisti, cantanti e star dello sport, fino a terminare nel dimenticatoio. Second Life ad oggi ha circa 900 mila utenti attivi<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> <https://inform.click/it/il-fondatore-di-second-life-torna-per-un-altro-crack-nel-metaverso/>

<sup>20</sup> <https://techprincess.it/second-life>

metaverso/#:~:text=In%20realt%C3%A0%2C%20nessuno%20dei%20residenti,141%20milioni%20di%20utenti%20Minecraft.

Navigando su Internet si raccolgono anche testimonianze di persone che si sono incontrate su SL e hanno, successivamente, deciso di condividere la loro vita vera insieme.

Gli utenti possono vivere su diverse land, ovvero territori pubblici o di proprietà se viene pagato un affitto a Linden Lab, il software. Per poter ottenere questo, Second Life ha introdotto due concetti molto importanti e, per l'epoca, assolutamente innovativi: una economia virtuale e una moneta virtuale: il Linden Dollar. I Linden Dollar possono essere comprati e venduti in cambio di moneta reale tramite il LindenX Exchange e, come nell'economia tradizionale, hanno un tasso di cambio variabile in base a domanda e offerta. Nel videogioco tutto si può comprare, dalle case sino alle caratteristiche fisiche come seno e capelli.

Ad oggi, quello che è presente ancora su SL è costruito dagli utenti stessi e pagando delle cifre è possibile anche dimostrare la proprietà di un bene nel gioco virtuale.

Il Metaverso che oggi si sta cercando di creare è molto simile al videogioco, ma probabilmente allora non era il momento. Abbiamo una tecnologia immersiva come Oculus Quest che permetterebbe di rendere l'esperienza unica; abbiamo una banda di rete potenziata che permette di mandare molte più informazioni, costruire ambientazioni più realistiche e interagire più velocemente.

Second Life esiste ancora, ma i suoi 900 000 iscritti non sono paragonabili ai 50 milioni giornalieri presenti su Roblox, ai 24 milioni su Fortnite oppure ai 15 milioni di Minecraft<sup>21</sup>.

A metà degli anni 2000 Second Life ha goduto di una presenza molto forte sui mezzi di informazione. Questa presenza è iniziata con una copertina di Business Week dedicata a Anshe Chung: imprenditrice di successo su Second Life. Da lì, il Metaverso è stato usato in molti contesti che gli hanno dato visibilità anche al di fuori del mondo gaming.

---

<sup>21</sup>[https://vincos.it/2022/04/16/la-mappa-del-metaverso/#:~:text=Gli%20ambienti%20pi%C3%B9%20utilizzati%20sono,\(15%20milioni%20giornalieri%20stimati\).](https://vincos.it/2022/04/16/la-mappa-del-metaverso/#:~:text=Gli%20ambienti%20pi%C3%B9%20utilizzati%20sono,(15%20milioni%20giornalieri%20stimati).)

Anche in questo mondo le truffe erano comuni e il comportamento poteva diventare fuorviante. Proprio per questo è fondamentale avere una governance da subito e imparare dalla prima esperienza nel Metaverso di SL per costruire un mondo virtuale migliore. In una recente intervista alla BBC, Anya Kanevsky (vicepresidente di Linden Lab) ha infatti ammesso che *“La gestione di un mondo virtuale è una cosa complessa; alcune operazioni possono essere rese automatiche ma molte hanno bisogno della sensibilità umana”*.

Già nel 2012, Second Life era diventato un Metaverso di erotomani in cerca di sesso virtuale: la ricerca del proibito è sempre stato un punto fermo dell'uso di internet e SL, infatti ci sono avatar transessuali, escort, prostitute e scambisti <sup>22</sup>.

Second Life può essere definito il primo Metaverso, ma come abbiamo detto ha perso l'influenza e l'importanza che aveva. Ad oggi, dobbiamo parlare di Roblox che può essere considerato il più grande Metaverso attivo esistente.

Roblox è un videogioco sviluppato nel 2006 dentro il quale è possibile vivere esperienze in vari mondi virtuali attraverso gli avatar. La piattaforma è in parte costruita dagli utenti che possono immaginare gli scenari e programmarli, questo aumenta il livello di coinvolgimento. È un vero ecosistema che permette agli utenti di creare mondi 3D e videogiochi grazie al linguaggio di programmazione Lua Script.

Roblox è considerato il più grande Metaverso esistente, con 50 milioni di utenti attivi giornalieri e circa 40 mila giochi fruibili gratuitamente. La piattaforma è molto semplice e intuitiva da utilizzare; offre una quantità infinita di possibilità di gioco. Alcuni game possono anche non avere un obiettivo, ma hanno successo perché lo scopo è il piacere di giocare.

All'interno della piattaforma gli avatar possono fare qualsiasi cosa: girovagare, parlare in chat con altri utenti, giocare e creare nuovi mondi. Per tutte queste caratteristiche non può essere classificato come un semplice store, ma un vero Metaverso.

L'iscrizione è gratuita, ma si può comprare la personalizzazione del proprio avatar attraverso le skin e altri oggetti virtuali, anche d'arredo per gli ambienti amplificando il

---

<sup>22</sup> <http://archivio.occhiaperti.net/index.phtml?id=84>

senso di protagonismo. L'economia di Roblox si basa su una moneta digitale, il Robux, comprabile attraverso moneta reale. Il Robux non ha valore all'esterno del gioco.

Dato il successo di Roblox durante gli anni della pandemia<sup>23</sup>, a marzo del 2020, la piattaforma si è quotata in borsa: l'OPI è stata di 41 miliardi di dollari, una delle più alte in assoluto a Wall Street, con l'esordio a 45 dollari per azione, divenuti a quasi 70 al termine del secondo giorno di contrattazioni<sup>24</sup>.

Molti brand hanno deciso di sfruttare il successo di Roblox e creare degli eventi sulla piattaforma. Il gaming attira le generazioni più giovani e i brand più attenti lo sanno. Gucci e Nike sono solo due dei famosi marchi che si sono fatti largo nella piattaforma. Gucci ha debuttato su Roblox nell'ottobre del 2021 con il suo mondo: Gucci Town. Si tratta di villa lussureggiante e colorata che offre a chi la visita, l'opportunità di guadagnare gemme GG, di creare vestiti e accessori da collezione, e di acquistare oggetti virtuali in edizione limitata. Iconica la notizia della borsa Dionysus di Gucci virtuale che è stata venduta a più di 4 mila dollari proprio nel Metaverso di Roblox.

Anche Nike è entrato in questo mondo virtuale acquistando un intero territorio: Nikeland. L'obiettivo di Nike per questa città virtuale è testare nuovi prototipi di scarpe e abbigliamento, carpire i gusti e le preferenze dei giovani utenti al fine di sviluppare prodotti sempre più apprezzati.

Roblox ha avuto grande successo per diversi fattori: primo fra tutti la possibilità di poter socializzare. Ancora, l'iscrizione gratuita e sicuramente l'intuitività che è in grado di inglobare utenti di tutte le età e con capacità tecnologiche diversificate. Non dimentichiamo la possibilità di giocare con diversi dispositivi come PC, Xbox One e dispositivi mobili con sistema operativo iOS o Android. Attualmente il gioco non è disponibile su Playstation 4, Nintendo Switch o console di nuova generazione.

---

<sup>23</sup> [https://www.ilsole24ore.com/art/boom-videogiochi-italia-nell-anno-covid-19-giro-d-affari-quota-217-miliardi-AD2epQSB?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/boom-videogiochi-italia-nell-anno-covid-19-giro-d-affari-quota-217-miliardi-AD2epQSB?refresh_ce=1)

<sup>24</sup> <https://www.economyup.it/innovazione/roblox-cose-e-come-funziona-la-piattaforma-che-da-accesso-al-metaverso/>

Nell'aprile 2017, Roblox ha lanciato Roblox VR per Oculus Rift, rendendo possibile la fruizione dei giochi con gli occhiali VR trasformandola in un'esperienza ancora più immersiva. Al momento dell'uscita, oltre dieci milioni di giochi erano disponibili in 3D. Il 13 luglio 2021 Roblox venne lanciato nell'App Store cinese mostrando interesse anche per il mercato asiatico.

Per ora i Metaversi conosciuti sono quelli che hanno come focus il gaming e l'entertainment in generale riscuotendo anche un discreto successo. L'espansione verso altri campi si sta già facendo strada e si può pensare che ci sarà un ulteriore ampliamento settoriale.

### 3.2 Gamification

L'esplicitazione del significato della gamification porta anche alla comprensione della sua presenza all'interno di questo capitolo. La gamification è l'utilizzo degli elementi del gioco in contesti che non appartengono a quelli ludici. Fabio Viola, uno dei pionieri della gamification, la definisce come un passaggio dal dover fare al voler fare in grado di creare uno spazio tra quelli che sono gli obiettivi di un'azienda e le motivazioni delle persone. Questo permette di ingaggiare e coinvolgere gli utenti facendogli percepire l'intera esperienza come una challenge. Quest'ultima attrae il consumatore perché giocare e sfidarsi fa parte della natura umana. La gamification richiama la centralità dell'identità individuale e il suo desiderio di partecipare e di essere coinvolto.

Esiste anche un framework interpretativo di questo tipo di tematica. Negli anni '70, un sociologo di fama mondiale, Csíkszentmihályi ha messo sul tavolo l'idea che esiste uno stato, lo stato di flusso che è quella situazione dove l'individuo sente di essere di fronte ad una challenge, ma sente anche di avere tutte le abilità per poterla superare; quindi è totalmente immerso nell'esperienza. Questo crea il massimo degli apprendimenti con il minimo sforzo percepito.

Elementi che possono essere presi dal gaming sono i punti da accumulare o i livelli da raggiungere, anche se questo non è il fine ultimo dei giochi, il fine ultimo è la sfida contro noi stessi, è lo stare in compagnia, è confrontarsi. Il mondo videoludico può essere

sfruttato per veicolare messaggi o favorire un comportamento attivo che porta a risultati di marketing migliori rispetto a pubblicità che vengono fruite solo passivamente. Ad oggi, il coinvolgimento del consumer è fondamentale in ogni fase della creazione di un prodotto o servizio. Con questa modalità, lui deve fare qualcosa per raggiungere degli obiettivi e durante il processo la sua attenzione sarà focalizzata sul prodotto.

Un esempio è dato da Coca Cola che ha creato un'applicazione brandizzata da scaricare sul cellulare. Questa andava aperta durante lo spot Coca Cola mandato in onda alle 22.00 ogni sera per un breve periodo e occorreva shakerare il cellulare per vincere dei premi casuali<sup>25</sup>. È andata in onda ad Hong Kong.

Questo è una case study esemplificativa della tematica perché scaricare l'applicazione e shakerarla ad un certo orario riprende le caratteristiche del gioco e propone una sorta di sfida per l'utente. Ancora, Coca Cola è stata in grado di stimolare un comportamento attivo dei partecipanti <sup>26</sup>.

Altro elemento caratteristico della gamification è la possibilità di misurare il comportamento degli utenti. Nell'esempio precedente è chiaro come Coca Cola abbia sfruttato i premi dati ai clienti per tenere traccia di quante persone hanno guardato la pubblicità, quante hanno scaricato l'applicazione e quante sono rimaste attive per raggiungere i premi proposti.

I dati ottenuti non sono da sottovalutare, soprattutto in un ambiente digitale come quello odierno.

La gamification ha dei risvolti eccezionali anche nel mondo dell'educazione. Il sistema scolastico odierno è estremamente passivo, i bambini ricevono informazioni, ma non comprendono la motivazione che li costringe a studiare provocando poco desiderio di imparare. Il gaming dà uno scopo da raggiungere, così deve essere anche nell'educazione. Questa idea era già attiva nel 2014, non c'è nulla di innovativo. Il Metaverso permette di realizzare un sistema educativo e scolastico basato sul coinvolgimento attivo dei bambini e dei ragazzi. Questo perché è la conoscenza a portare un *plus*, non lo studio.

---

<sup>25</sup> <https://www.projectfun.it/marketing/gamification-coca-cola/>

<sup>26</sup> <https://www.gamification.it/gamification/gamification-e-obiettivi-principali/>

Gamification significa rendere l'esperienza dell'utente una sfida, ogni azione diventa un mezzo per raggiungere un obiettivo. Quando giochiamo sappiamo che è possibile raggiungere lo scopo, con l'aiuto di qualche altro gamer, con più armi, con più astuzia, ma sappiamo che l'obiettivo può essere raggiunto. Questo ci carica positivamente, ci fa comprendere che siamo in grado di raggiungere lo scopo e fa accrescere la nostra autostima.

Questa modalità di engagement può essere utilizzata anche in un Metaverso. Attraverso le dinamiche del gioco, che nel caso di un mondo immersivo sarebbero amplificate, accresceremo la nostra autostima e raggiungeremo degli obiettivi. Pensiamo, per esempio, all'Apple Watch che propone degli obiettivi sportivi giornalieri, come le calorie, i minuti di esercizio e le ore trascorse in piedi. È risaputa l'importanza dell'esercizio per il nostro fisico, ma avere un tracking di questi ultimi ci sfida a raggiungerli quotidianamente. Quando riempiamo la barra dell'obiettivo, l'Apple Watch ci invia una notifica complimentandosi. La ricompensa è il complimento, è il sentirci migliori rispetto ai giorni in cui l'obiettivo non è stato raggiunto. Si tratta di una sfida contro noi stessi che ci invoglia a rendere la nostra vita migliore.

Nel Metaverso, potremmo avere degli obiettivi che ci spingano ad andare oltre le nostre capacità combattendo le problematiche odierne.

Alessandro De Grandi, ceo di The Nemesis, un Metaverso, durante un'intervista spiega come all'interno della sua piattaforma ogni azione permette di guadagnare dei punti. Anche azioni dal vivo, nella realtà reale permettono di ricevere punti da utilizzare poi all'interno di The Nemesis. Questa è una gamification delle azioni quotidiane come vedere un amico o andare ad un concerto.

Il Metaverso utilizza le dinamiche di un gioco, è un game. L'utilizzo della gamification spesso è inconsapevole per il consumer, è per questo che ne viene attratto. Nel Metaverso, nonostante abbia le medesime dinamiche, l'utente risulta più consapevole; pertanto, si trascina anche un'opinione che in alcuni casi è negativa. Probabilmente il modo per appassionare l'utente è introdurre prima le dinamiche di gioco e poi quelle economiche. È vero che il Metaverso sarà un mondo dove si scambieranno beni e servizi, ma è importante sottolineare che gli utenti sono più attratti dalla parte ludica di questo nuovo web.

### 3.3 Sfide future: verso il Metaverso

Per molto tempo, c'è stato un chiaro confine tra il mondo dei giochi reale e virtuale. Titoli come *Fortnite*, *Roblox* e *Minecraft* stanno rendendo più labili questi confini, consentendo ai giocatori di socializzare in modo digitale incontrandosi con gli amici, creando, gareggiando, esplorando e perfino assistendo a spettacoli musicali insieme.

I giochi moderni fondono il mondo digitale e quello fisico. Le interazioni nei mondi digitali rispecchiano sempre più quelle del mondo reale. Con l'innovazione di altri giochi in questi spazi, è facile pensare che i consumatori trascorreranno ancora più tempo in questi mondi virtuali, tendenza che potrebbe essere stata accelerata dalla pandemia.

In effetti, ci stiamo avvicinando a giocatori sempre più coinvolti, che vogliono far entrare il gaming in particolare, ma una tecnologia che li faccia divertire, rilassare e socializzare in generale sempre di più nelle loro vite. Ci stiamo avvicinando alla tendenza più in voga in questo momento: il Metaverso.

Il futuro del gaming è quindi un futuro che potenzialmente comporta un numero maggiore di interfacce che consentono un'immersione più profonda grazie alla VR, che sfruttano tecnologie sempre più veloci, come il 5G e utilizzano server cloud piuttosto che ambienti localizzati. Quello del "cloud gaming" è una tendenza attuale che permette di avere tutti i dati su un cloud al di fuori del proprio dispositivo in modo che gli utenti possano giocare con performance tecnologiche ottime anche se il dispositivo hardware che utilizzano non è così performante. In altre parole, un mondo virtuale 3D può essere salvato in un cloud invece che sul dispositivo locale potente abbastanza da far vivere la medesima esperienza da pc, telefono o console. Tutto ciò per sottolineare ancora la continua evoluzione e l'inclusività che il gaming porta.

Tutte queste innovazioni sono sempre più vicine al concetto di Metaverso così come concepito da Meta.

I videogiochi hanno sempre avuto l'obiettivo di portarci in un altro mondo, ma descrivendo allo stesso tempo la realtà esistente. Nel momento in cui sono nati i videogiochi, volevano far sfuggire la popolazione dalla realtà della Guerra Fredda attraverso il gioco, ma allo stesso tempo volevano simularla per capire quali strategie

utilizzare. Negli anni, i mondi creati dai videogames sono diventati sempre più interattivi e immersivi rendendoli necessari per alcune persone per staccare dal quotidiano. Nel capitolo precedente è già stato sottolineato come il principale motivo che porta i gamers a giocare è staccarsi dalla realtà e rilassarsi.

Allo stesso tempo, però, è interessante come il distacco dalla realtà non porti anche il desiderio di staccarsi dalle persone. Abbiamo bisogno di interazioni, che siano online oppure reali. Lavori come *Snow Crash* di Neal Stephenson o *Ready Player One* di Ernest Klein raffigurano comunque un mondo dove l'interazione tra le persone non si svolge solo online, ma in mondi virtuali creati da noi.

La tendenza sembra evidente, quando parliamo dell'industria del gaming e di come il business e i brands potrebbero essere partecipi in questo futuro, non si può non parlare del Metaverso. Le tecnologie diventeranno sempre più immersive e interattive perché è questo quello che i gamers dimostrano di volere. In più, le generazioni più giovani manifestano una maggior propensione verso la gamification perché hanno una curva di apprendimento pari allo zero: entrano e sanno già cosa fare. Il gioco ha beneficiato immensamente della riduzione dell'impegno cognitivo dei giovani richiesto per giocare. Il fatto che i giovani siano già abituati alla rapidità e ai meccanismi dei videogiochi deriva dall'aver esperienza con i dispositivi tecnologici sin da giovanissimi, ne hanno compreso il funzionamento e riescono ad applicarlo ad ogni nuova tecnologia che incontrano.

Di conseguenza, si può immaginare come la navigazione in complessi mondi 3D sia più vicina ai giovani e ai giovanissimi, ma non è da escludere che la semplificazione dell'usabilità dei nuovi strumenti porti ad una maggior adozione di massa. Quest'ultima deve essere data anche dalla lungimiranza delle aziende al di là del gaming: la florida conversazione attorno al Metaverso ha allargato la conversazione attorno a mondi virtuali oltre il dominio del gaming. Per rimanere di fianco ai giovani, sarà necessario parlare la loro lingua: per immergersi nel Metaverso serviranno skill che appartengono al mondo più vicino al Metaverso, ossia il gaming. Saranno, dunque, necessarie skill da gamer. Con questo si intende che ogni business o organizzazione dovrà essere in grado di muoversi e approcciarsi al Metaverso per relazionarsi con clienti. Capire come integrarsi in questi ambienti sarà vitale per relazionare e creare rapporti duraturi nei mondi virtuali.

Il Metaverso sarà sicuramente più simile ad un videogame rispetto che uno scroll di telefono. È previsto un mondo immersivo, con occhiali per la VR, tute hypersense e guanti

tattili dove sarà possibile interagire, giocare, comprare e vivere. Molti simile a quello che è il mondo videogame oggi.

È vero che il gaming è un mondo che conosciamo quindi potrebbe sembrare semplice costruire un Metaverso come quello di *Ready Player One*, la verità è che il business del gaming è complesso, volatile, e un mix straordinariamente difficile di arte e tecnologia. I mondi del lavoro e del gioco sono già sfumati in molti casi, ma dare vita a un vero e proprio Metaverso sarà una sfida non da poco.

Per comprendere la complessità del Metaverso possiamo prendere come esempio proprio i videogames. Da tempo utilizziamo i videogiochi come meccanismo attraverso il quale contestualizziamo la nuova tecnologia, che si tratti di computer personali, televisori o telefoni cellulari (Stringfield, 2022). La prospettiva che il meccanismo centrale di interazione venga fondato all'interno dei mondi virtuali significa che i giochi saranno probabilmente il contesto attraverso il quale i consumatori cercheranno di comprendere questo cambiamento, il che è conveniente, dato che per la maggior parte del Metaverso così com'è ora è quasi interamente all'interno il mondo dei giochi.

In pratica, indirizzeremo i trend futuri dell'industria del gaming sotto la lente del Metaverso, non perché il Metaverso è un'eventualità, ma più probabilmente perché il Metaverso così come esiste ora, è un insieme di idee che sono dirette antecedenti del gaming o molto strette al gaming.

La fusione gaming- Metaverso ci permette anche di dare un contesto al Metaverso.

Importante sottolineare che paragonare il gaming al Metaverso non significa minimizzare le opportunità del nuovo mondo a un mero fattore ludico, piuttosto è in grado di dare un contesto alla sua utilità e alle sue potenzialità.

Il Metaverso può portare a opinioni contrastanti, ma non si può negare che rappresenta un nuovo modo di vedere i fattori più profondamente legati all'umanità come l'identità, la proprietà, la socializzazione, il consumo e la sperimentazione. È potenzialmente uno specchio virtuale dell'intera umanità.

Le criticità sul gaming e dunque sul Metaverso sono molteplici, a partire da quelle psicologiche sino a quelle di governance. Ma la verità è che il Metaverso nella sua forma

embrionale è già esistente e si utilizza per videogiocare, non si può arrestare qualcosa che è già sul mercato, a cui tutti possono accedere. Oltre a *Roblox*, *Fortnite*, *Decentraland* e altri, anche sport più vicini alla quotidianità dei non gamers sono entrati nel Metaverso come la Formula 1. Il Circuito di Monza a settembre 2022 si è presentato nel Metaverso con il Monza Meta Circuit. Quest'ultimo "fornirà nuove opportunità di interazione non solo con il pubblico, ma anche con clienti e sponsor" ha dichiarato Alessandra Zinno, direttore del circuito.

Il circuito digitale ha permesso agli utenti di accedere ai paddock liberamente, di vedere la pista da vicino, di stare tra gli stand, di mettere i piedi sulla pitlane e infine anche di provare l'esperienza su pista. Il tutto è stato realizzato con la virtual reality di The Nemesis. All'interno del percorso digitale erano anche previste delle sfide; i primi tre che raggiungevano gli obiettivi sono stati invitati a vedere la gara reale sul circuito di Monza. Alessandro De Grandi ceo di The Nemesis, spiega che secondo lui l'unione di reale e virtuale è fondamentale. Le challenge servono per raggiungere obiettivi nel mondo reale o per partecipare a esperienze.

Se la domanda vuole essere: "Il futuro del gaming è il Metaverso?", la risposta deve essere "il futuro del gaming è già il Metaverso. Il Metaverso più grande che conosciamo è un videogame". Sorge spontaneo chiedersi se sia il gaming a trascinare il Metaverso oppure se è il Metaverso a necessitare della spinta del gaming per avere delle fondamenta. Proseguendo anche su questa linea di pensiero, si può dire che la base dei gamers è piccola, è quasi una nicchia; dunque, aziende che vogliono investire in un progetto così ampio e futuristico devono avere parecchie risorse da investire.

Quello che oggi definiamo Metaverso sono dei videogiochi che ricreano un ambiente immersivo in grado di coinvolgere e di creare storie, per questo secondo il magazine Forbes il più grande competitor di Netflix non è HBO, come può sembrare, ma è *Fortnite*, un videogioco<sup>27</sup>. Questi ultimi hanno un potere di assorbimento più potente anche del cinema ed è naturale l'inclinazione verso un mondo immersivo come quello del Metaverso dove i gamer potranno giocare, socializzare e raggiungere obiettivi allo stesso

---

<sup>27</sup> <https://forbes.it/2019/01/21/competitor-netflix-videogioco-fortnite-hbo/>

modo di un videogioco più tradizionale, ma in modo migliore, in un modo più divertente e inglobante.

Solo chi comprenderà che l'industria del gaming e il Metaverso sono diventati un modo con cui le persone possono relazionarsi e scambiarsi informazioni avrà un vero vantaggio economico, al contrario chi separerà per sempre realtà e finzione non comprenderà mai come raggiungere un pubblico abbastanza ampio rimanendo fuori dalle conversazioni.

L'influenza del gaming ha ormai strabordato oltre i confini del mero divertimento arrivando a settori che nulla hanno a che fare con i videogiochi, come il settore moda e il settore alimentare riverberando la sua influenza anche sui mondi virtuali, sulla socialità e sull'economia mondiale.

## 4 Indagine standard

Durante il mio secondo anno di Università ho svolto uno stage presso l'agenzia EMG Different, EMG Different effettua ricerche qualitative e quantitative, attraverso un approccio integrato di analisi e studio, mediante l'applicazione di strumenti di rilevazione tradizionali e innovativi come social listening e neuroscienze (eye-tracking e bio feedback). Vengono effettuate ricerche di base, studi sulla marca e sul potenziamento, indagini sul marketing mix, studi sulla customer experience e indagini sul punto vendita. EMG Different è membro di ESOMAR, l'associazione mondiale dei ricercatori di mercato, e associata a ASSIRM, l'associazione italiana degli istituti di ricerche di marketing. È inoltre certificata ISO 9001.

Nel corso dello stage ho partecipato alla creazione e alla realizzazione di svariate ricerche di mercato, in modo specifico mi sono occupata, con la supervisione del mio correlatore Alessandro Barboro nonché Direttore Operativo di EMG, della stesura del questionario e della redazione del report che prenderò in esame in questo capitolo.

Nei giorni 7, 8 e 9 ottobre 2022 è stato organizzato l'“Alassio GameChain City” che voleva diffondere la conoscenza del Metaverso rispetto alle innovazioni portate dal gaming, dalla blockchain e dal web 3.0. L'obiettivo era comprendere le applicazioni delle tematiche sopra citate legate ai trend digitali del futuro. L'evento è stato organizzato dalla collaborazione tra la città di Alassio, lo Sport Digital House e l'Osservatorio Italiano Esports

### 4.1 Metodologia e obiettivi

Il presente studio è stato commissionato da Sport Digital House per comprendere la direzione verso cui il gaming tende in occasione della popolarità del Metaverso. Gli obiettivi dell'indagine erano:

- Esplorare il numero di gamers italiani;
- Analizzare la conoscenza del Metaverso;
- Studiare l'eventuale esperienza in un Metaverso;
- Indagare il futuro del gaming rispetto alle novità in atto;
- Comprendere il sentiment, nonché la visione che la popolazione italiana ha rispetto al Metaverso.

Il Metaverso è un argomento di conversazione piuttosto nuovo, anche se per gli esperti del settore esiste già da tempo. Comprendere la conoscenza del nuovo mondo che ha la popolazione italiana risulta fondamentale per tutti i settori, al fine di indirizzare i propri investimenti in modo efficace. I benefici del Metaverso possono essere applicati a tutti i campi, ma sicuramente il gaming è il ramo che meglio ingloba le nuove prospettive.

Per rispondere alle tendenze in atto, EMG ha svolto una ricerca quantitativa su scala nazionale, dunque sulla popolazione italiana. Sono state realizzate 1000 interviste con il metodo CAWI, vale a dire attraverso un questionario online.

La ricerca standard mediante questionario è la tecnica di ricerca più diffusa in ambito indagini di mercato (Caselli, 2017). Si tratta di un insieme di domande e risposte rigidamente prefissate, con poche possibilità di margine e soggettività. Quest'ultima è possibile con l'opportunità di inserire la voce "altro" tra le risposte che permette di inserire una forma libera e attraverso domande aperte che il ricercatore ricodifica al momento della visione dei dati. Nel questionario creato per questa ricerca non erano previste domande aperte per avere una standardizzazione e una generalizzazione delle risposte.

Il rispondente deve limitarsi a scegliere una delle risposte decise dal ricercatore.

Il questionario si è svolto in maniera auto somministrata online con restituzione immediata per favorire la rapidità di risposta. Inoltre, per prevenire problematiche quali il completamento del questionario prima delle domande previste e la non comprensione delle domande, sono state redatte domande semplici e brevi, fruibili dalla più parte della popolazione.

In breve, questa tipologia di ricerca può portare a fattori di vantaggio quali l'opportunità di confrontare i dati, di generalizzarli sull'intera popolazione comprendendo così la diffusione di un certo fenomeno, di aggregare i dati in informazioni sintetiche e di risparmiare tempo e denaro.

Le ricerche standard, però, riportano anche una nota negativa: rendono estremamente difficile l'emergere di situazioni nuove e di elementi inaspettati.

Per queste motivazioni, il capitolo successivo tratterà l'argomento Metaverso mediante delle interviste non standard che approfondiranno l'argomento.

Prima di redigere il questionario, ho svolto una ricerca preliminare sull'argomento in modo da orientare le domande del questionario, indirizzare i rispondenti verso possibili item vicini al loro pensiero e per facilitare l'elaborazione e l'analisi dei risultati. Non avendo previsto delle domande aperte, uno studio preliminare è stato fondamentale per formulare delle risposte esaustive e complete in cui i rispondenti potessero riconoscersi.

La ricerca tramite questionario CAWI si è concretizzata dal 24 al 28 settembre 2022. I dati, perciò, sono recenti, caratteristica fondamentale per la tipologia del tema trattato che muta in tempistiche brevi.

## 4.2 Il profilo del campione

Lo studio attuale si propone di rappresentare la **popolazione italiana**; dunque, è stato realizzato rispettando le quote nazionali per sesso, età e area geografica. Fare un campione per quote significa prendere i dati della popolazione italiana trovabili su Istat e riproporzionare le medesime quote sulla base del numero di rispondenti desiderati. Ogni sottogruppo ha sì le medesime caratteristiche che nel nostro caso erano sesso, età e provenienza geografica, ma la scelta dei soggetti è avvenuta in maniera accidentale.

Importante sottolineare che nella fase di elaborazione, i dati dell'indagine sono stati ponderati sull'effettivo peso delle aree in esame in modo da avere quote rappresentative.

Il totale dei rispondenti è di 1000 persone tutti maggiorenni.

Vediamo nello specifico le caratteristiche di coloro che hanno partecipato all'indagine. È ben suddivisa la rappresentatività tra il sesso maschile e femminile, con il 48% per il primo e il 52% per il secondo.

Per ciò che concerne l'età, è stata fatta una suddivisione per fasce che sono sembrate più affini nella conoscenza del tema trattato. Di seguito la suddivisione per meglio esplicitare la motivazione di tale suddivisione:

- 18-25 anni
- 26-32 anni
- 33-45 anni

- 46- 55 anni
- 56-65 anni
- 66 e oltre

La prima fascia di età riguarda i ragazzi più giovani, chiaramente differenti da una persona appartenente alla seconda fascia, per esempio, che sta entrando nel mondo del lavoro e ancora più differente dalla terza fascia di età che è presente nel mercato del lavoro da diversi anni e che vede le nuove tecnologie con un'altra prospettiva.

Va sottolineato che nel momento in cui sono stati fatti dei confronti tra le differenti età le ultime tre fasce sono state raggruppate. È indubbio che in questo modo il gruppo si sia esteso prendendo in considerazione una fascia di età piuttosto ampia, ma credo che, nonostante l'ampiezza, possa avere idee sul tema Metaverso abbastanza conformi.

Abbiamo, perciò, il 14% della popolazione presa in esame che appartiene al gruppo più giovane, il 6% è della fascia 26-32 anni, il 15% ha tra i 33 e i 45 anni, il 22% rappresenta l'età 46-66, il gruppo 56-65 rientra nel 21% e l'ultima fascia a partire dai 66 anni ricopre il 22% del campione.

Per quanto riguarda le aree geografiche, il criterio seguito è quello proposto dall'Istat secondo il criterio NUTS (nomenclatura comune delle unità territoriali statistiche):

- Nord Ovest
- Nord Est
- Centro
- Sud
- Isole

Possiamo presentare un quadro che ha le seguenti percentuali: 27% Nord Ovest, 19% Nord Est, 20% Centro e 23% Sud e 11% Isole.

In fase di confronto gli ultimi due gruppi sono stati accorpati in modo da prevenire la poca numerosità delle Isole.

Per meglio visualizzare le informazioni appena fornite di seguito viene presentato uno schema riassuntivo:

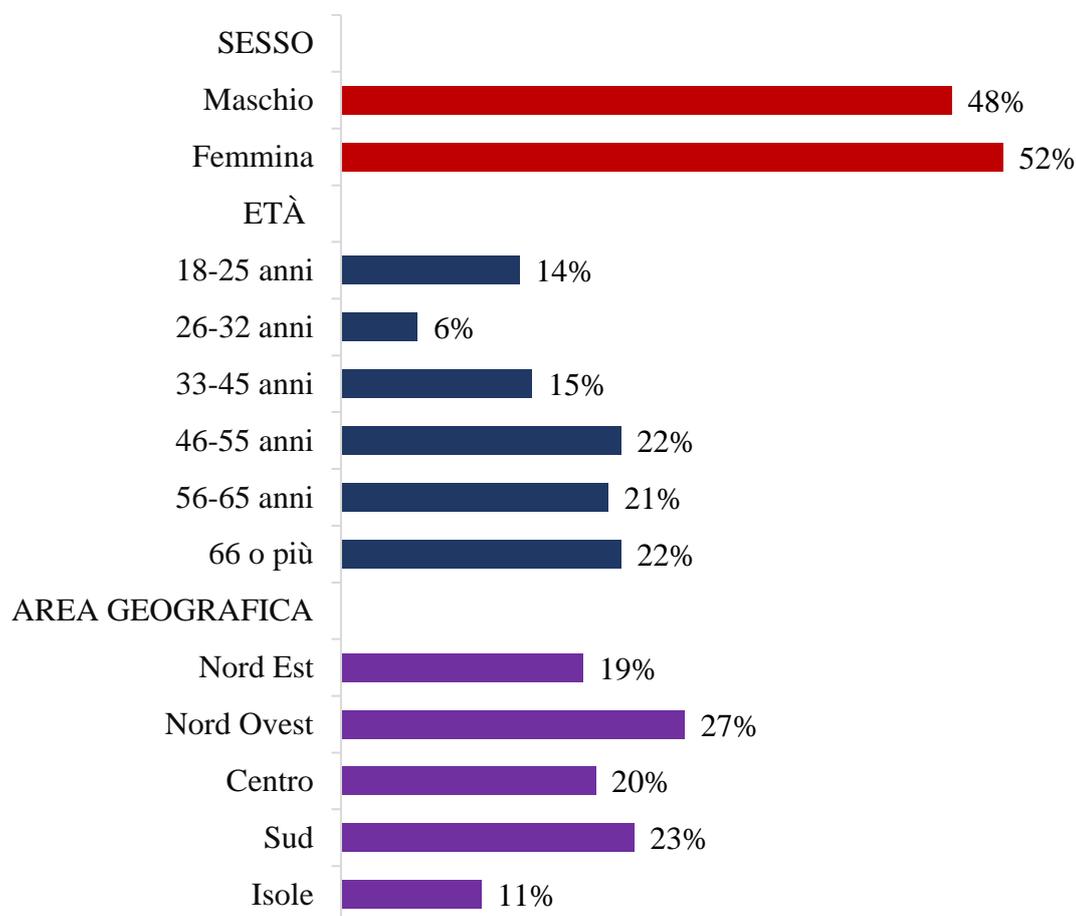


Figura 15- Grafico suddiviso per sesso, età e area geografica di provenienza del campione

Sono stati indagati anche il titolo di studio e la classe sociale dei rispondenti.

Il titolo di studio è stato presentato con la seguente classifica:

- Nessuno/ licenza elementare non conclusa
- Licenza scuola elementare
- Licenza media
- Diploma di scuola superiore
- Laurea

Il titolo di studio che ha raggiunto una percentuale più alta è il diploma di scuola superiore (48%), a seguire la licenza di scuola media (30%), solo al terzo posto troviamo la laurea (19%), licenza elementare (2%) e ultimo posto nessun titolo di studio (1%).

È stata chiesta un'auto collocazione dei rispondenti nelle classi socioeconomiche; le classi disponibili erano:

- Alta (0,2%)
- Medio alta (3,8%)
- Media (51%)
- Medio bassa (35%)
- Bassa (10%)

Vediamo che la più parte della popolazione in esame si colloca in una fascia media, con percentuali piuttosto alte anche nella fascia medio bassa e bassa.

Di seguito i dati appena forniti:

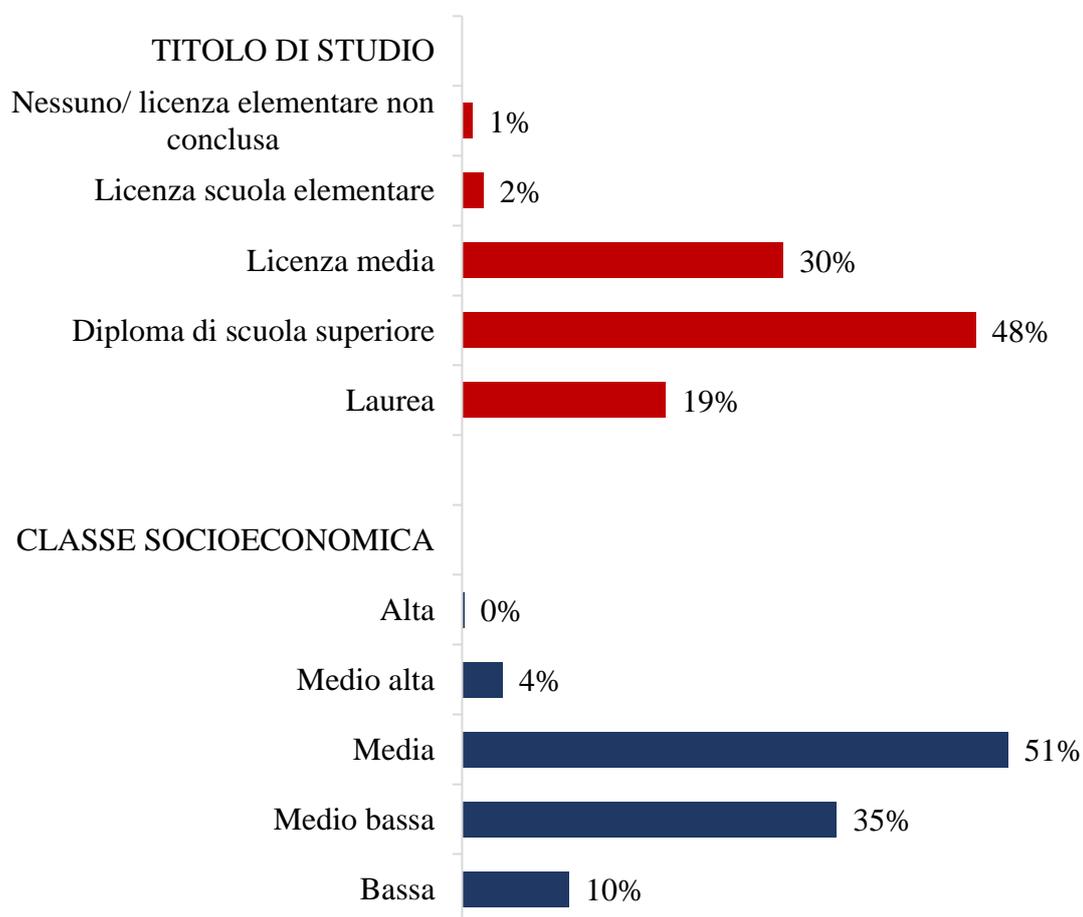


Figura 16- Grafico suddiviso per titolo di studio e classe socioeconomica del campione

### 4.3 I dati della ricerca

In questo capitolo verranno declinate nel dettaglio gli interrogativi che hanno composto lo studio. Il questionario presentava 10 domande, al di là di quelle anagrafiche.

La prima questione da prendere in considerazione è il numero di gamers presenti sul territorio italiano. Affine ad altri studi, il risultato ha rivelato che il 30% dei rispondenti si dichiara un gamer. Tra questi, il 44% è donna e il 56% è uomo. Comprendere il profilo dei giocatori può essere interessante, soprattutto se confrontato all'età. **Mano a mano che l'età sale si registra un calo dell'uso dei videogames.** Se ci focalizziamo sulla fascia più giovane (18-25) vediamo che il 61%, quindi più della metà, dei ragazzi ammette di aver video giocato nell'ultimo anno. Al contrario la fascia più adulta ha una percentuale che si ferma al 20% e il rimanente 80% non ha giocato nell'ultimo anno. Questa è proprio una tendenza che diminuisce con l'età che si alza.

Per ciò che riguarda la localizzazione dei gamers, troviamo una **distribuzione piuttosto equa tra le varie aree, senza particolari regioni che troneggiano.**

Risulta più interessante lo spaccato che mette a confronto i gamers, i conoscitori di Metaverso e gli utilizzatori di Metaverso. Troviamo numeri che spiccano se **incrociamo i gamers e i conoscitori del Metaverso (52%)**, al contrario chi non conosce il Metaverso non ha neppure giocato in un periodo di tempo recente (89%). Medesima caratteristica si trova se vediamo gli utilizzatori di Metaverso che raggiungono l'89% se incrociato con i video giocatori. Si evince che chi gioca è più propenso a conoscere le novità tech e a volerle sperimentare.

I dati vanno sempre **contestualizzati**, cerchiamo, dunque, di fornire un profilo completo della società in cui i rispondenti vivono. L'Italia ha caratteristiche specifiche che non possono essere messe da parte in uno studio di questo genere. L'Italia è il secondo paese al mondo per anzianità, secondo solo al Giappone<sup>28</sup>. Un percentuale così alta di persone con più di 65 anni significa avere meno persone propense alle nuove tecnologie che hanno desiderio di provarle e comprendere in che modo possono trovare delle applicazioni.

Collegato all'età e al tasso di povertà, vediamo che secondo l'Istat il 39% degli italiani non possiede un computer o un tablet in casa.

---

<sup>28</sup> <https://it.ripleybelieves.com/countries-with-largest-aging-population-in-world-1618>

Ancora, l'Italia presenta un livello di scolarizzazione molto basso: l'Istat individua solo il 63% della popolazione con un titolo di studio superiore, tra questi il 20% ha una laurea<sup>29</sup>. Questi dati sono inferiori alle medie europee portando l'Italia ad avere un tasso di scolarizzazione non in linea con l'Europa. Anche queste caratteristiche influiscono sulla capacità di acquisizione delle informazioni più tecniche e innovative.

Chiaramente sono presenti delle refrattarietà legate al paese in cui si vive e possiamo vederlo anche nei dati che presenteremo successivamente.

La seconda domanda indagava **l'awareness del Metaverso** da parte dell'intero campione. Poco meno della metà di loro (40%) avevano sentito parlare di Metaverso. Questa domanda va legata a quella successiva che fornisce una spiegazione del termine Metaverso:

*Il Metaverso è un termine utilizzato per indicare una realtà virtuale, cioè non fisica, dove è possibile interagire tramite internet. Ogni singola persona è rappresentata attraverso un'immagine fittizia di sé che può agire insieme ad altre persone virtuali pur non trovandosi nello stesso spazio fisico. Ne hai mai sentito parlare?*

In questo caso la medesima risposta sale del 2%, arrivando a una conoscenza del 42% della popolazione. La prima, perciò, è una conoscenza spontanea che si basa sulla mera informazione del campione. La seconda, invece, è una conoscenza sollecitata, dunque viene fornita una definizione e il rispondente cerca di richiamare alla memoria la conoscenza in suo possesso. Chiaramente la percentuale della seconda domanda è più alta rispetto alla percentuale della prima perché se la nozione era conosciuta spontaneamente, lo deve essere anche in modo sollecitato.

Ma chi conosce il Metaverso? Come facile prevedere, ancora una volta le generazioni più giovani possiedono più conoscenze rispetto alla tematica; non ci sono differenze sostanziali tra i due sessi maschio e femmina che raggiungono percentuali simili.

---

<sup>29</sup> <https://istruzione.cittametropolitana.genova.it/content/il-livello-di-istruzione-italia-il-rapporto-istat-sui-dati-2020>

Veniamo a due domande che assumono rilevanza all'interno del presente studio. Viene inizialmente investigata la presenza di esperienza all'interno del Metaverso e successivamente viene chiesto il genere di esperienza avuta.

La prima domanda viene fatta al totale del campione e risulta che il 4% del totale ha già avuto un assaggio del mondo immersivo. È chiaro che un vero e proprio Metaverso così come viene presentato nei film non è ancora presente, ma un'esperienza con occhiali per la Realtà Virtuale si avvicina a questa idea. È rilevante presentare anche un ulteriore dato: solo il 10% di coloro che conoscono il Metaverso hanno anche provato l'esperienza. Come vedremo in seguito, il sentiment più condiviso tra i conoscitori è la curiosità; dunque, non possiamo escludere un desiderio di esperimento nel tempo.

Per quanto riguarda la tipologia di esperienza provata troviamo sul podio **gaming** (71%), **lavoro** (18%), **studio** (18%) e a pochi punti di distanza c'è **sport** con il 16%.

Importante sottolineare che la domanda permetteva una risposta multipla, quindi erano possibili più risposte.

Il gaming è l'esperienza che più ci avvicina al Metaverso, per questo è quella dove risulta più facile sperimentare questa nuova tecnologia. È chiaro che il gaming abbia molte affinità con il Metaverso e da qui anche la presenza di più esperienze che permettono di entrare in contatto con un mondo immersivo. Non sono da escludere anche le altre tipologie di situazioni sperimentate perché il Metaverso offre delle prospettive anche per altri settori.

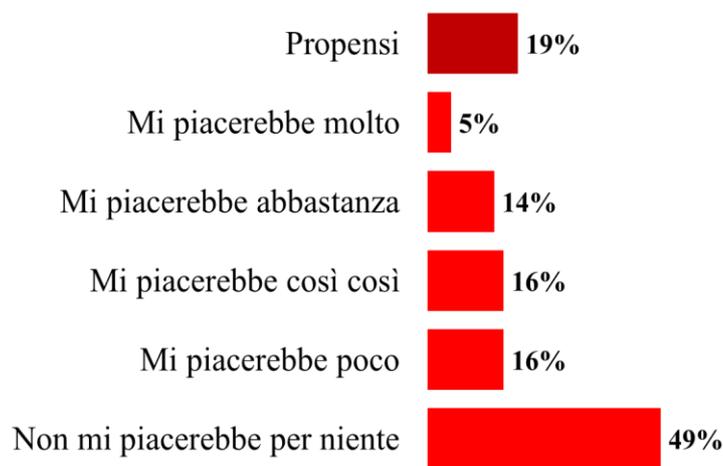
Data la domanda del presente elaborato, soffermiamoci sul **settore gaming** e analizziamo un po' più a fondo le persone che hanno sperimentato il Metaverso tramite un videogioco. Queste persone sono **equamente suddivise tra uomini e donne**. La percentuale più alta si registra nelle fasce di età più giovani 18-32, ma è soprattutto il gruppo 26-32 ad aver avuto quasi la totalità delle esperienze nel Metaverso grazie al gaming. Questi ultimi sono rispondenti che sono entrati da poco nel mondo del lavoro, che hanno presumibilmente terminato il corso degli studi e dimostrano una spiccata voglia di sperimentare perché ne hanno le capacità e le possibilità.

La domanda successiva si focalizzava su una valutazione soggettiva del Metaverso per comprendere la recezione di tecnologie immersive come questa da parte del campione. Nello specifico: *“In generale, come valuti l'idea di far parte del Metaverso in futuro?”*

Per rispondere, è stata proposta una scala di atteggiamento così declinata: *mi piacerebbe molto, mi piacerebbe abbastanza, mi piacerebbe così così, mi piacerebbe poco, non mi piacerebbe per niente*.

La metà dei rispondenti (49%) si dichiara **decisamente poco propenso all'idea di Metaverso**. Ma, come sempre, focalizziamoci sulle opportunità che un nuovo strumento offre e non solo sui mezzi di distruzione della società. I propensi al Metaverso sono la somma tra i primi due atteggiamenti (mi piacerebbe molto e mi piacerebbe abbastanza) e arrivano al 19%. Vediamo nel seguente grafico le percentuali nel dettaglio:

*In generale, come valuti l'idea di far parte del Metaverso in futuro?*



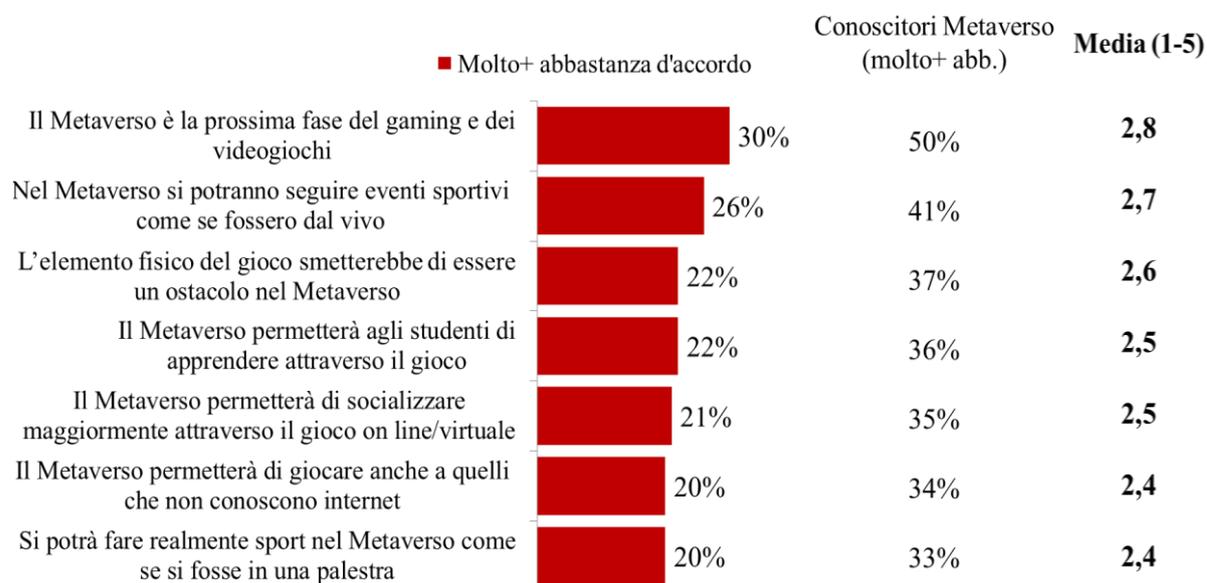
*Base: totale rispondenti*

A questo punto risulta ovvio analizzare il profilo dei propensi. Questa è la prima domanda per la quale troviamo una differenza significativa a partire dal genere: gli uomini valutano in maniera positiva un Metaverso nel futuro. Per quanto riguarda l'età, anche in questo caso, la tendenza è la medesima. Le classi più giovani sono più *open minded*. Propensione verso il Metaverso e età si dimostrano inversamente proporzionali.

La domanda numero 7 è stata costruita con l'ausilio della scala di atteggiamento di Likert. Questa domanda ha previsto una batteria di affermazioni relative al Metaverso, per ciascuna delle quali il campione ha dovuto manifestare il suo grado di accordo o disaccordo. La scala è stata proposta in maniera crescente e ordinata con cinque etichette: *per niente d'accordo, poco d'accordo, né d'accordo né in disaccordo, abbastanza*

*d'accordo e molto d'accordo*. In questo modo il concetto di base del Metaverso è stato scomposto nelle sue declinazioni.

*Quanto sei d'accordo con le seguenti frasi riguardanti il Metaverso?*



*Base: totale rispondenti*

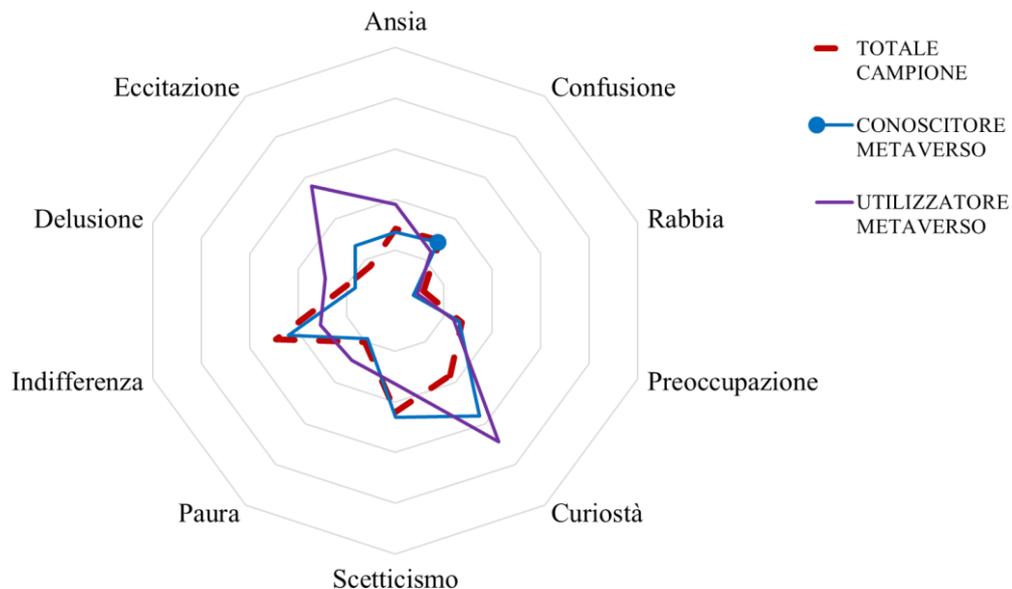
Nel grafico appena visionato sono state sommate le percentuali dei “molto d’accordo” e degli “abbastanza d’accordo” in modo da creare l’opinione dei propensi al Metaverso. È stata comunque mantenuta la media totale delle risposte così che si potesse avere un quadro di insieme. È interessante come i propensi, i conoscitori del Metaverso e la media totale segua il medesimo ordine facendo emergere un quadro lineare tra tutte le categorie di persone.

Emerge con chiarezza che il **gaming e gli eventi sportivi dal vivo** sono la prossima fase del Metaverso secondo gli intervistati raggiungendo la percentuale più alta. In particolare, chi vede il gaming in un mondo virtuale immersivo sono sempre i più giovani e la percentuale diminuisce con l’aumentare dell’età.

Il campione vede il futuro del gaming all’interno del Metaverso, ma anche immaginare una realtà immersiva dove si possono vedere eventi sportivi dal vivo o imparare a scuola visualizzando ciò che si sta studiando.

Dopo aver indagato il grado di accordo o disaccordo rispetto ad alcune tematiche riguardanti il Metaverso, si può vedere il sentiment più diffuso verso la tematica. Per un fine più esplicativo, viene presentato il seguente grafico che risponde alla domanda del questionario:

*Nell'insieme quali sentimenti provi quando pensi al Metaverso?*



*Base: totale rispondenti*

All'interno del grafico le tre linee rappresentano il sentiment che viene descritto dal totale del campione (linea rossa), il sentiment dei conoscitori del Metaverso (linea blu) e il sentiment degli utilizzatori del Metaverso (linea viola)

Emergono sicuramente delle differenze. Nel totale del campione, **l'indifferenza** è quella che spicca e chiaramente sono i gruppi delle persone più grandi che avvertono più di tutte il sentimento.

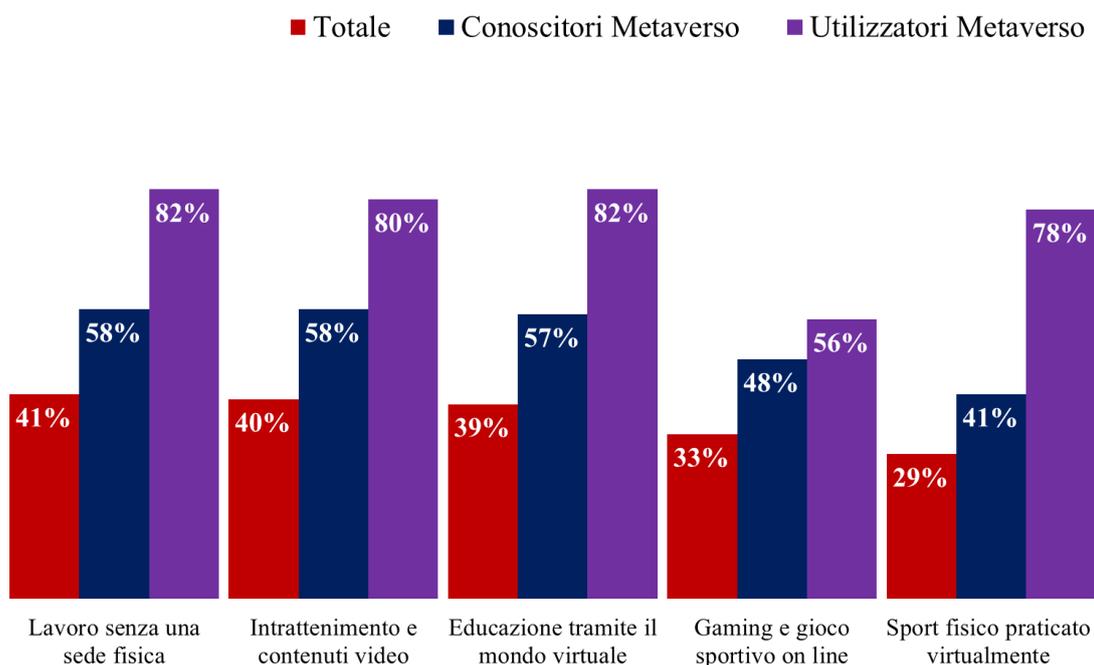
Proviamo, piuttosto, a focalizzare la nostra attenzione su coloro che conoscono il Metaverso: immediatamente primeggia la **curiosità**.

Ma se ci spostiamo sugli utilizzatori del Metaverso, quindi verso coloro che hanno avuto una esperienza immersiva vediamo che **l'eccitazione** e la **curiosità** sono fortissime.

Potremmo dire che il giudizio dovrebbe arrivare solo a seguito di una conoscenza totale di un qualsiasi argomento, ancora di più nel caso in cui ci sia un'esperienza diretta.

La domanda successiva voleva indagare gli elementi di attrazione verso il Metaverso. È stata utilizzata una scala auto ancorante, che presentava 10 stimoli rispetto ai quali il rispondente ha dovuto dare il suo grado di attrazione. Auto ancorante perché le varie alternative non presentano una propria etichetta verbale, ma sono i rispondenti che vi attribuiscono un valore. Di seguito la domanda così come è stata presentata:

*Dando un voto da 1 a 10 dove 1 indica che non mi attrae per niente e 10 che mi attrae moltissimo, quali dei seguenti settori potrebbero convincerti ad entrare nel Metaverso?*



*Voti percentuali da 6 a 10*

*Base: totale rispondenti*

Sono state sommate solamente le percentuali appartenenti alle votazioni positive (voti 6-10), così da comprendere cosa attraesse il campione.

Le tre barre indicano il totale dei conoscitori (rossa), i conoscitori del Metaverso (blu) e gli utilizzatori del Metaverso (viola). Sin da subito possiamo notare **percentuali più alte tra gli utilizzatori del Metaverso**: significa che hanno un grado di attrazione verso gli item presentati più forte rispetto alla media totale.

Ancora, vediamo che i conoscitori del tema si presentano più favorevoli alle possibilità presentate.

In questa domanda viene fatto emergere il mondo del lavoro, ma soprattutto l'esigenza delle persone di **non essere legate a un luogo fisico**, ma di poter lavorare ovunque lo desiderino. Il lavoro senza una sede fisica presenta gradi di attrazione alti sia per il totale dei rispondenti (41%), sia per i conoscitori del Metaverso (58%) e anche per gli utilizzatori (82%). È sempre la fascia 26-32 anni ad alzare la percentuale tra chi desidera non essere legato a una sede fisica in ambito lavorativo.

Da sottolineare altri due settori che spiccano: l'**educazione** e l'**intrattenimento**.

Entrambi risultano due settori che potrebbero essere influenzati dal Metaverso in modo positivo.

Ora vorrei concentrarmi sull'ultima domanda del questionario che si focalizzava sulla possibilità di **vedere eventi sportivi live** nel Metaverso, nello specifico:

*Nel Metaverso i tifosi possono anche assistere a eventi sportivi live come se fossero seduti sugli spalti, ma sul divano di casa con attrezzature quali occhiali per la realtà virtuale. Ti piacerebbe assistere a un evento sportivo di questo genere?*

Al 28% delle persone piacerebbe partecipare a un evento di questo genere, che unisce reale e virtuale. È chiaro che la realtà risulti sempre più immersiva rispetto al virtuale, ma il tempo e lo spazio sono vincoli fisici ai quali non si può sfuggire. Se volessi vedere una partita di tennis a Wimbledon e mi trovassi dall'altra parte del mondo sarebbe più emozionante mettere un visore e immergermi in quella realtà piuttosto che vederla solamente dallo schermo di un televisore.

Anche quest'ultima domanda segue le tendenze di tutto lo studio, le fasce più giovani sono sempre più vicine e più propense al Metaverso e con l'aumentare dell'età aumentano anche le persone che non accettano questa tipologia di futuro.

#### 4.4 Analisi di regressione

Fino ad ora è stata presentata un'analisi dei dati molto lineare che ha permesso un inquadramento del tema.

Di seguito verranno proposte due analisi ottenute dalla relazione che sussisteva tra domande già esplicate. Vedremo inizialmente un'analisi di regressione e, nel capitolo successivo, una clusterizzazione.

Queste analisi descrivono la realtà dei rispondenti presentando una **serie organica di informazioni sul campione**. Con tale modalità possono essere individuati i settori di forza del Metaverso, al contrario quelli più deboli, ancora le aree da consolidare e quelle da sfruttare.

Al fine di verificare l'esistenza e la tipologia di relazione presente tra le domande:

*“in generale, come valuti l'idea di far parte del Metaverso in futuro? (domanda 6) e “Dando un voto da 1 a 10 dove 1 indica che non mi attrae per niente e 10 che mi attrae moltissimo, quali dei seguenti settori potrebbero convincerti ad entrare nel Metaverso?” (domanda 9) è stata svolta un'analisi di regressione lineare multipla. Quest'ultima è in grado di stimare la relazione **tra un set di variabili, una dipendente e un insieme di variabili indipendenti attraverso un'equazione di regressione.***

Nel caso di questa analisi, specifica, si indaga quanto si è esplicitamente e implicitamente vicini al tema del Metaverso in base ai settori proposti.

Era possibile rispondere alle due domande attraverso due scale numeriche. Questa precisazione risulta importante perché per creare una regressione lineare le variabili devono necessariamente essere numeriche a scala.

La prima domanda prevedeva una scala: molto, abbastanza così così, poco e per nulla; ad ognuno di questi è stato assegnato un valore da 1 a 5.

Alla seconda domanda si rispondeva attraverso una votazione da 1 a 10 per ogni item proposto. I settori che rientravano nella domanda 9 erano il lavoro senza una sede fisica, l'intrattenimento e i contenuti video, l'educazione tramite mondo virtuale, il gaming e il gioco sportivo online e lo sport fisico praticato virtualmente.

In breve, sono state individuate **le relazioni** che esistevano **tra coloro che dichiaravamo esplicitamente l'interesse ad entrare nel Metaverso e i settori verso cui si sarebbero rivolti** per un coinvolgimento completamente immersivo.

Prima di tutto il nostro modello di regressione ha un coefficiente di **determinazione  $R^2$  di 0,51**, questo coefficiente indica la proporzione di variabilità della variabile dipendente spiegata dal modello di regressione che può variare tra 0 e 1. Valori inferiori a 0,5

indicano che il modello non si adatta bene ai dati, dal momento che questo modello spiega più della metà della varianza possiamo accettarlo come complessivamente valido.

*Tabella 1- t-test che verifica la bontà delle relazioni*

<b>Modello</b>	<b>Coefficienti non standardizzati</b>		<b>Coefficienti standardizzati</b>	<b>t</b>	<b>Sign.</b>
	<b>B</b>	<b>Errore standard</b>	<b>Beta</b>		
<b>Costante</b>	,710	,052		13,632	,000
<b>Intrattenimento e contenuti video</b>	,101	,021	,233	4,845	,000
<b>Gaming e gioco sportivo on line</b>	,095	,023	,217	4,192	,000
<b>Sport fisico praticato virtualmente</b>	,044	,021	,097	2,076	,038
<b>Educazione tramite il mondo virtuale</b>	,040	,021	,092	1,873	,061
<b>Lavoro senza una sede fisica</b>	,060	,018	,139	3,319	,001

Nella tabella sopra, riportiamo i valori che descrivono la relazione tra la variabile dipendente (D6 “*come valuti l’idea di far parte del Metaverso in futuro?*”) e le variabili dipendenti per peso e significatività. Per comprendere la relazione e l’intensità delle variabili, occorre leggere il Beta, ovvero un parametro di regressione standardizzato.

Per verificare la significatività dei parametri di regressione occorre leggere il t-value di ogni parametro. I t-value rappresentano un test usato per verificare la significatività dei parametri di regressione calcolati. Se un parametro risulta statisticamente significativo il suo valore può essere esteso a tutta la popolazione di riferimento.

I t-value sono calcolati come rapporto tra il parametro di regressione in esame e il suo errore standard. Per verificarne la significatività deve essere controllato il relativo valore

Sig., che esprime intuitivamente la percentuale di errore che può esserci assumendo che il parametro sia corretto e generalizzabile per l'intera popolazione.

La soglia convenzionalmente fissata per un Sig. accettabile è il 5% (ovvero 0,05). Con valori di Sig. inferiori a 0,05 si assumerà che il parametro osservato sia significativo; con valori superiori di Sig. si assumerà il parametro non significativo.

Guardando la tabella vediamo che tutti i valori risultano significativi perché il numero Sign. hanno valori inferiori a 0,05, tranne che per la variabile "Educazione tramite il mondo virtuale" che però è di poco superiore (0.61).

Nel grafico che segue, sulle ascisse (asse x) troviamo la media delle risposte ottenute della domanda 9 (variabile indipendente).

Di seguito viene presentato il grafico della regressione per favorire la comprensione dell'analisi.

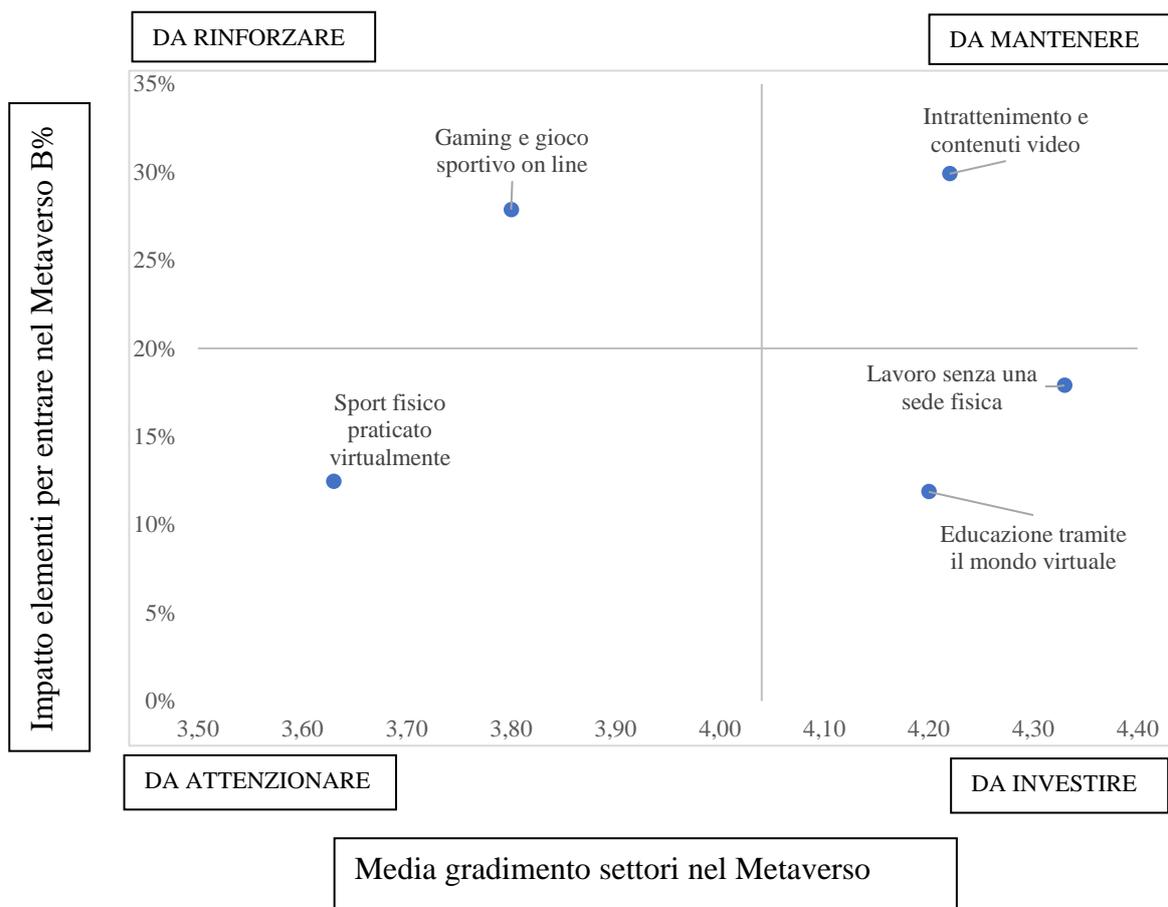


Figura 17- grafico analisi di analisi a quadranti (regressione per medie di performance)

Le **mappe percettive a quadranti** sintetizzano caratteristiche complesse in uno schema visibilmente semplice da comprendere. In questo modo è stata verificata la forza dei settori proposti rispetto alla concezione di Metaverso, quindi il posizionamento competitivo occupato rispetto alle diverse alternative.

Sull'asse delle ordinate troviamo la nostra  $y$ , ovvero la variabile dipendente, che fa riferimento alla percentuale di relazione esistente tra le due domande. Le percentuali visibili sul grafico sono la **ripercentualizzazione dei coefficienti Beta**. Questi ultimi sono parametri di regressione standardizzata. È proprio il coefficiente Beta a individuare la capacità esplicativa di ogni variabile indipendente.

I settori che hanno numeri alti e quindi si trovano nel secondo quadrante del piano cartesiano sono quelli che realmente risultano efficaci. Secondo questa tipologia di analisi, l'intrattenimento e i contenuti video sono quelli che risultano più importanti per entrare nel Metaverso; l'item che si trova da quella parte del grafico ha ricevuto votazioni alte nella domanda 9, dove si chiedeva il motivo di attrazione verso il Metaverso, ma risulta essere anche molto dipendente dall'idea positiva di entrare a far parte del Metaverso nel futuro (domanda 6).

**Il gaming e il gioco sportivo online si trovano nel terzo quadrante**, quello dedicato ai settori che **se valorizzati nel giusto modo possono avere lo stesso grado di efficienza dell'intrattenimento e dei contenuti video**. Questo può risultare chiaro data l'affinità tra il gaming e l'intrattenimento. **Analizzandolo meglio, per il gaming e il gioco sportivo online il grafico mostra una forte dipendenza con un'idea positiva di Metaverso, ma una bassa attrazione verso il nuovo mondo immersivo**. Questo era già stato visto nel capitolo precedente dove la percentuale positiva del gaming arrivava al 33% per il totale dei rispondenti.

Il quadrante in basso a destra fa emergere quei settori che attraggono, ma dipendono poco da un'idea positiva di Metaverso. Il lavoro senza una sede fisica e l'educazione tramite il mondo virtuale affascinano i rispondenti, ma i settori non vengono associati al Metaverso come luogo per poter attuare queste aspirazioni.

L'ultimo quadrante, in basso a sinistra, che prendiamo in considerazione è il quarto, che ha un basso gradimento tra il campione e non ha affinità con giudizio positivo sul Metaverso. Lo sport fisico praticato virtualmente pare essere poco rilevante per il campione.

Se evidenziamo il t-test, ovvero un test statistico che ha lo scopo di verificare se il valore medio di una distribuzione si discosta significativamente da un certo valore di riferimento, allora vediamo che gli item più significativi sono quelli già segnalati: intrattenimento e contenuti video, gaming e gioco online e lavoro senza una sede fisica.

In breve, l'analisi di regressione ha sfruttato la relazione presente tra la media dell'importanza attribuita per ogni settore proposto nel questionario e l'atteggiamento positivo verso il Metaverso. In questo modo, i settori sono stati inseriti all'interno dei quattro quadranti del piano cartesiano. Più l'item si allontana dall'origine del grafico e più assume un ruolo chiave nell'avvicinare le persone al tema.

#### 4.5 Clusterizzazione dei dati

Veniamo ora alla seconda analisi svolta: la clusterizzazione. Quest'ultima ha l'obiettivo di raggruppare in sottogruppi, chiamati cluster, le variabili che appartengono ad un agglomerato più ampio. All'interno di ogni cluster, le variabili devono essere omogenee tra loro, ma lontane dagli elementi degli altri gruppi. In questo modo, è stato possibile creare dei gruppi di persone con dei sentiment affini tra loro in modo da caratterizzare più facilmente l'opinione della popolazione sull'argomento.

Avendo descritto l'obiettivo finale, vediamo come è stato raggiunto. Per costruire i cluster è stata presa in esame la domanda 8:

*Nell'insieme quali sentimenti provi quando pensi al Metaverso?*

con possibili risposte:

1. *Ansia*
2. *Eccitazione*
3. *Delusione*
4. *Indifferenza*

5. *Paura*
6. *Scetticismo*
7. *Curiosità*
8. *Preoccupazione*
9. *Rabbia*
10. *Confusione*

Data la natura esplorativa dell'analisi abbiamo proceduto ad utilizzare una clusterizzazione di tipo gerarchico delle variabili, poi ripetuto per i singoli casi una volta individuato il taglio ideale di fusione dei gruppi.

La cluster analysis, quindi, ha, dapprima, dato vita a un dendrogramma che ha utilizzato il legame Ward per accumunare i sentiment più affini. Nella procedura di Ward si aggregano quei gruppi che presentano minore distanza tra loro ossia il minor incremento della devianza entro i gruppi.

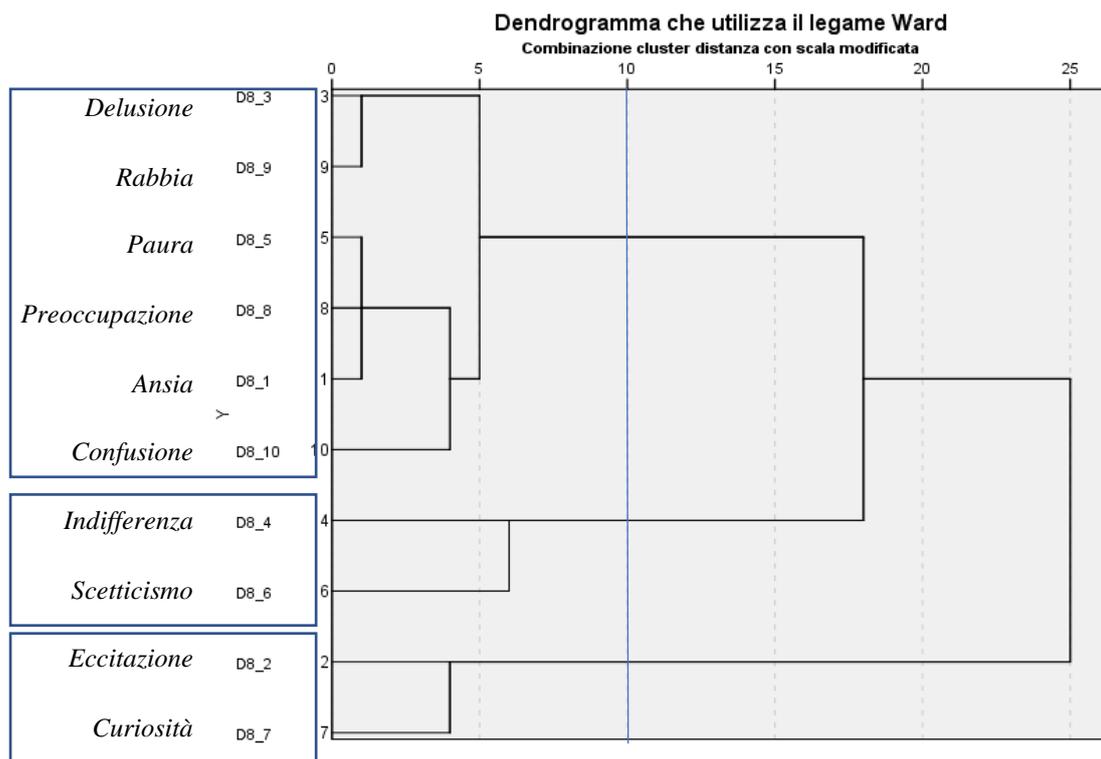


Figura 18- Dendrogramma che utilizza il metodo di Ward. I numeri in ordinata corrispondono ai codici dei sentiment

Il dendrogramma presenta i sentiment più vicini in base alle risposte che hanno dato i rispondenti. Il primo item è D6\_3 che corrisponde a “delusione” (come da elenco puntato)

risulta accumulato a D6\_9 che corrisponde a “rabbia”. Ciò significa che chi ha manifestato delusione, ha anche manifestato rabbia.

Le categorie concepite precedentemente sono state intrecciate con la domanda “*In generale, come valuti l’idea di far parte del Metaverso in futuro?*” (domanda 6).

Quindi ogni cluster formatosi è stato confrontato con la propensione verso il Metaverso attraverso un’analisi di corrispondenza che ha prodotto a una tavola di contingenza.

Da questa analisi hanno preso vita 3 Personas. Le Personas sono personificazioni idealtipiche che rappresentano consumatori con medesime caratteristiche nei comportamenti, nelle percezioni e nelle idee. Questa analisi rende più immediata la comprensione del campione e per estensione della popolazione.

*Tabella 2- tabella di contingenza Personas e popolazione*

	<i>Frequenza</i>	<i>Percentuale</i>
<i>Metaversiani</i>	146	14,6%
<i>Inconsapevoli</i>	296	29,6%
<i>Riluttanti</i>	558	55,8%
<i>Totale</i>	1000	100

Le etichette sono state date sulla base del cluster.

I Metaversiani sono coloro che provano emozioni positive rispetto al Metaverso e valutano l’idea di entrare nel Metaverso in maniera entusiastica.

Gli Inconsapevoli raggruppano la parte di campione che provano indifferenza verso il tema e valutano l’entrata nel Metaverso in modo ambiguo, si posizionano su una linea intermedia senza una presa di posizione precisa.

I Riluttanti sono quella categoria di persone che hanno una prospettiva negativa del Metaverso e provano rigetto e rabbia verso l’argomento.

Vediamo nel dettaglio le caratteristiche dei cluster presentati. La prima caratteristica da mettere in evidenza è la conoscenza del Metaverso. Interessante riportare che sia gli Inconsapevoli che i Riluttanti non conoscono il Metaverso, non ne hanno sentito parlare

e non sanno di cosa di tratta. Potrebbe essere questa caratteristica a portare un atteggiamento negativo o indifferente al tema, è difficile valutare un argomento che non si padroneggia.

Può risultare utile anche un confronto tra i cluster e i videogame. Come facile da prevedere, i Metaversiani sono per il 75% gamers. Questa categoria appartiene già a un mondo digitale e immersivo e ne riconoscono le potenzialità a livello interattivo e di intrattenimento.

Veniamo ora all'intreccio dei cluster con l'esperienza nel Metaverso. **I dati mettono in risalto che il gruppo più propenso al Metaverso hanno già avuto esperienze immersive**, hanno provato la sensazione di stare all'interno di un mondo virtuale, completamente avvolti dalla tecnologia. **Al contrario, sia i Riluttanti che gli Inconsapevoli evidenziano percentuali maggiori tra chi non ha mai provato un'esperienza nel Metaverso.**

Veniamo ora a una differenziazione che proviene dalla parte anagrafica. Le donne si presentano in maggioranza nel gruppo Riluttanti; invece, gli uomini popolano maggiormente la categoria dei Metaversiani. Se per le altre due categorie non sono presenti forti differenze tra uomini e donne, per i Metaversiani gli uomini mostrano una forte accentuazione.

Per ciò che concerne l'età, i gruppi più propensi al Metaverso sono i 18-25enni e i 46-55enni. Durante il tutto il processo di analisi dei dati della ricerca, i giovani hanno mostrato tendenze più favorevoli verso il settore delle innovazioni tecnologiche, questa domanda segue questa inclinazione. Il gruppo con un'età più avanzata che rientra nei Metaversiani potrebbero essere persone che ne hanno compreso le potenzialità anche a livello lavorativo, oltre che di intrattenimento.

Gli Inconsapevoli e i Riluttanti hanno, per lo più un'età più avanzata: via via che sale l'età, sale anche la quota dei componenti dei due gruppi.

## 4.6 Cenni statistici delle metodologie utilizzate

Analizziamo l'analisi di regressione e la clusterizzazione su un livello più statistico.

Di seguito viene descritta **la regressione lineare** che è alla base della regressione multipla utilizzata nella nostra tesi.

Se esiste correlazione fra due variabili, è possibile calcolare una funzione che descriva il rapporto fra le due variabili e che permetta di predire altri valori. Se tale funzione è una linea, si parla di regressione lineare, altrimenti di regressione non lineare.

Se le variabili sono più di due, si parla di regressione multipla.

Per essere generalizzabile, l'equazione di regressione deve rispettare una serie di assunti di base:

1. Deve essere presente una causalità a priori: Y dipendente è spiegata da X indipendente;
2. Le variabili devono essere metriche a scala;
3. Deve esserci una relazione lineare tra X e Y;
4. I residui devono essere:
  - Indipendenti tra loro;
  - Distribuiti normalmente;
  - Avere la stessa varianza della variabile indipendente.
5. Deve esserci un numero sufficiente di casi;
6. La relazione tra le variabili indipendenti non è permessa;
7. Attenzione agli outliers, cioè ai valori eccezionalmente bassi o alti, che inficiano il modello alterandone l'equazione.

La formula generale di una linea di regressione è:

$$y = a + bx$$

dove  $a$  è il punto di intersezione dell'asse Y, e  $b$  la pendenza della linea

La linea di regressione viene calcolata in maniera da rendere minima la somma degli scarti quadratici dei singoli valori osservati.

**I test di regressione multipla valutano la maniera in cui molte variabili indipendenti influenzano una singola variabile dipendente:** per esempio, come vari elementi di

soddisfazione (ad esempio: la cortesia della persona, la competenza, la velocità di risposta) influenzano la soddisfazione complessiva verso un servizio di telefonia.

L'analisi di regressione lineare ha l'obiettivo di descrivere la relazione di dipendenza fra variabili; una di queste è ipotizzata essere dipendente da una o più variabili ipotizzate come indipendenti se sono più variabili **la regressione diventa multipla**.

I coefficienti della retta di regressione, calcolati mediante l'analisi di regressione multipla, descrivono quanto le singole variabili indipendenti spiegano la variabilità della variabile dipendente.

In termini analitici:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \text{ (forma non standardizzata)}$$

$$Y = \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_nX_n \text{ (forma standardizzata)}$$

Per controllare che il modello di regressione lineare multipla, ossia la relazione di dipendenza ipotizzata tra la variabile dipendente e il set di variabili dipendenti inserito nel modello, sia verificata occorre leggere il valore che assume  $R^2$  ossia il coefficiente di determinazione.

$R^2$  è una misura della bontà di adattamento di un modello lineare, detto anche coefficiente di determinazione, può assumere valori tra 0 e 1.

Valori inferiori a 0,5 indicano che il modello non si adatta bene ai dati, certamente, valori inferiori a 0,3 segnalano modelli non adeguati.

Per descrivere e confrontare la capacità delle diverse variabili indipendenti di determinare la variabilità della variabile dipendente si devono considerare due elementi: il valore numerico dei parametri, ossia il segno (+/-) della relazione che lega le rispettive variabili indipendenti alla variabile indipendente e l'intensità; e la loro significatività statistica, ovvero la loro proprietà di risultare validi in generale.

Circa segno e intensità della relazione occorre leggere il valore che assume ogni BETA. I coefficienti BETA sono i parametri di regressione standardizzati; i B sono invece i coefficienti di regressione non standardizzati. Si tratta dei coefficienti di regressione che

si ottengono quando tutte le variabili prese in considerazione vengono espresse in forma standardizzata.

In sintesi, attraverso l'interpretazione dell'output si individua la capacità esplicativa di ogni variabile indipendente sulla base dei valori assunti dal rispettivo coefficiente BETA.

Per verificare la significatività dei parametri di regressione occorre leggere il t-value di ogni parametro. Se un parametro risulta statisticamente significativo il suo valore può essere esteso a tutta la popolazione di riferimento.

I t-value sono calcolati come rapporto tra il parametro di regressione in esame e il suo errore standard. Per verificarne la significatività deve essere controllato il relativo valore Sig., che esprime, intuitivamente la percentuale di errore che si deve “sopportare” assumendo che il parametro sia corretto e generalizzabile per l'intera popolazione.

La soglia convenzionalmente fissata per un Sig. accettabile è il 5% (ovvero 0,05). Con valori di Sig. inferiori a 0,05 si assumerà che il parametro osservato sia significativo; con valori superiori di Sig. si assumerà il parametro non significativo. Più elasticamente, la soglia “critica” può essere fissata al 10%.

**Vediamo ora la cluster analysis**, quest'ultima ha l'obiettivo di raggruppare in sottoinsiemi o cluster elementi o variabili appartenenti ad un insieme più ampio, in modo che gli elementi di ogni gruppo siano il più possibile omogenei tra loro e che i diversi gruppi siano il più eterogenei possibili. Tipicamente, la cluster analysis si applica per analisi di segmentazione quindi per identificare gruppi di consumatori con preferenze simili.

È possibile adottare algoritmi di cluster analysis di tipo gerarchico e non gerarchico.

I metodi gerarchici consentono di ottenere un insieme di gruppi ordinabili secondo livelli crescenti: al livello iniziale ogni unità costituisce un gruppo e al livello finale tutte le unità sono riunite in un unico gruppo.

I metodi non gerarchici forniscono un'unica partizione delle unità in gruppi specificati a priori.

**Fasi per la realizzazione di una procedura gerarchica di raggruppamento come utilizzata nella nostra tesi:**

1. Si calcola la matrice delle distanze  $D$  (simmetrica e  $n \times n$ );
2. Si individuano in  $D$  le due unità più simili (con minore distanza) e si riuniscono in un unico gruppo  $R$   $n-1$  gruppi;
3. Si calcola una nuova matrice di distanza tra gruppi ( $n-1 \times n-1$ )  $D_1$ ;
4. Si individuano in  $D_1$  i due gruppi con minore distanza e si riuniscono in un unico gruppo  $R$   $n-2$  gruppi. Se vi sono  $k$  coppie alla stessa distanza si fondono tutte le coppie ed i gruppi saranno  $n-(2k-1)$ ;
5. Si ripetono le fasi 3 e 4 fino ad arrivare ad un unico gruppo.

La rappresentazione grafica della procedura sopra descritta è un dendrogramma, dove in ascissa sono riportate le distanze tra i gruppi che si fondono. Andando da sinistra a destra, via via che il numero dei gruppi diminuisce, aumenta la distanza tra i gruppi. Il metodo di raggruppamento più utilizzato è quello di Ward, associato alla distanza euclidea quadratica. Ad ogni passo della procedura di Ward si aggregano tra loro quei gruppi per cui vi è il minor incremento della devianza entro i gruppi.

In generale il criterio che si usa per la scelta del numero dei gruppi:

- si considerino due passi consecutivi nella procedura di aggregazione;
- se nel passare da  $k+1$  a  $k$  gruppi si aggregano due gruppi molto diversi tra loro, allora è meglio fermarsi prima, cioè a  $k+1$  gruppi.

A tale fine possiamo impiegare varie tecniche come il taglio del dendrogramma allo stadio in cui la distanza di fusione risulta troppo elevata oppure si può ricorrere all'uso del programma di agglomerazione (Masia & Barboro, 2022).

## 4.7 Conclusioni dello studio

In breve, delineiamo le conclusioni a cui le risposte ci hanno permesso di giungere.

Una premessa necessaria riguarda il contesto in cui la ricerca è stata svolta: alcuni dati che sembrano bassi, come il numero di gamers, vanno sempre rivisitati in una logica che prende in considerazione la società italiana.

Grazie alla ricerca svolta si possono puntualizzare alcuni concetti interessanti.

**Primo fra tutti che il mondo del gaming e il Metaverso sono estremamente affini.**

Chi ha già avuto una prima esperienza immersiva l'ha avuta tramite un videogioco, quest'ultima è la modalità attraverso cui le persone sono arrivate a mettere degli occhiali per la realtà virtuale e lasciarsi trasportare e meravigliare.

Allo stesso tempo, il Metaverso è visto come un posto dove sviluppare intrattenimento. Le prime esperienze sono state avute in quell'ambito, ma anche le svolte future sembrano andare nella medesima direzione.

Molta importanza viene conferita anche al ruolo del lavoro senza una sede fisica, che va a sottolineare prima di tutto il superamento di un ostacolo fisico come la distanza e secondo un desiderio di integrare Metaverso e mondo del lavoro. Da qui, possono nascere moltissime opportunità per qualsiasi commercio a partire dalla formazione sino alla vendita di prodotti e servizi.

Dalla *figura 17*, si nota che lo strumento da stimolare sono il gaming e il gioco sportivo online. Questi risultano essere i driver da sfruttare per far avvicinare i meno esperti verso un mondo immersivo e presentargli l'ampia gamma di possibilità da sfruttare.

**Altro punto da mettere in evidenza è l'età.** Durante tutta l'analisi della ricerca è stato precisato quanto le classi di età seguissero un trend. I più giovani appaiono sempre più propensi al Metaverso e ne colgono gli sviluppi. Probabilmente una fascia così giovane coglie meno le opportunità lavorative e di business che possono derivare dal Metaverso, ma si lasciano coinvolgere con più facilità.

Il trend è chiaro se confrontato con le altre generazioni: all'avanzare dell'età diminuisce la propensione a questa novità.

Va anche riportato alla memoria che la quota delle persone più adulte (oltre i 46 anni), in Italia è particolarmente rappresentativa e pesa molto sull'analisi dei dati; è proprio questa la motivazione che deve spingere a trovare un modo per ingaggiare anche un consumer più adulto.

Legato a questo, è da notare che non sono stati coinvolti minorenni, che vedendo altre analisi prese in considerazione avrebbero proposto una visione più vicina alle nuove tecnologie.

**È innegabile che per quanto riguarda l'opinione pubblica siamo davvero agli inizi,** le persone spesso non sanno neppure bene di cosa si parla quando viene citata la parola Metaverso ed è naturale che, come abbiamo visto, in una situazione di novità il sentiment più condiviso sia indifferenza e scetticismo. Se ci avviciniamo a coloro che, al contrario, conoscono il Metaverso o, meglio ancora, ne hanno assaggiato una parte, allora la situazione cambia portando a galla atteggiamenti come eccitazione e curiosità.

Dall'analisi dei cluster sono nate tre tipologie di persone: i Metaversiani, i Riluttanti e gli Inconsapevoli. Ciò che è necessario riproporre è l'analisi della conoscenza rispetto al tema delle tre categorie. Nonostante il primo gruppo sia il meno numeroso, per la maggior parte si compone di persone che conoscono l'argomento.

Si può affermare che è sempre necessario tenere una mente aperta e non scettica cercando di cogliere le opportunità per le loro qualità. È importante conoscere i rischi, perché il fine deve essere quello di neutralizzarli e non avvallarli.

## 5 Indagine non standard

Un uso congiunto di una ricerca qualitativa e quantitativa porta ad una ricerca più completa valorizzando i vantaggi della tecnica standard e non standard. In questo modo la ricerca risulta più completa e organica.

Gli intervistati sono stati scelti sulla base della loro formazione e del loro percorso lavorativo che gli hanno permesso di qualificarsi come esperti in materia e dunque di esprimere un'opinione che si basa su conoscenza ed esperienza.

L'esperienza è stata condotta da me come moderatrice, ho scritto personalmente la traccia di intervista come scheletro portante della conversazione al fine di comprendere le categorie mentali dell'intervistato.

### 5.1 Metodologia e obiettivi

In questo capitolo verranno affrontate due interviste semi strutturate telefoniche.

Si definisce intervista un'interazione tra un intervistato e un intervistatore, provocata dall'intervistatore avente finalità di tipo conoscitivo, è guidata dall'intervistatore sulla base di uno schema di interrogazione e rivolta a un numero consistente di soggetti che sono stati scelti sulla base di un piano di rilevazione (Bichi, 2007).

Le interviste hanno lo scopo di fornire un'interpretazione degli intervistati rispetto al tema preso in esame. È un modo di guardare il tema interessato senza interpretazioni del ricercatore, ma solo attraverso gli occhi dell'intervistato (Bichi, 2007). Indagano l'opinione di una sola persona senza il fine ultimo di voler generalizzare la ricerca, ma solo di fornire un'esperienza sociale relativa al Metaverso e al gaming.

Le domande sono state cambiate per ogni intervistato, in modo da renderle più affini alle loro competenze, sempre mantenendo il filo conduttore del mondo Metaverso e gaming. Le domande lasciavano l'intervistato libero di rispondere secondo un'opinione, imponendo meno l'idea di interrogazione e più quella di confronto. Il fatto di avere delle domande porta a indicare l'intervista come semi strutturata perché le domande erano

presenti, ma si seguiva il tracciato del discorso dell'intervistato approfondendo gli aspetti interessanti, anche se non previsti dalla traccia primaria.

L'obiettivo delle interviste è stata la creazione di un modello interpretativo in grado di spiegare e decodificare il funzionamento, le logiche d'azione e di cambiamento dell'argomento Metaverso e gaming.

**Quelli ricostruiti sono particelle di realtà che insieme forniscono una parafrasi della realtà e della direzione che la società sta prendendo. L'intenzione è esplorativa, ma anche analitica** (Bichi, 2007). La prima perché si vuole indagare un argomento, lo si vuole conoscere, la seconda perché lo si vuole analizzare e comprendere. Nel caso del Metaverso quale argomento innovativo, questo obiettivo è primario perché è stato necessario conoscere l'argomento, ma anche cercare di comprenderne l'evoluzione all'interno della società.

## 5.2 Gli intervistati

Per la prima indagine è stato intervistato Luigi Caputo, ceo e founder di Sport Digital House (SDH), agenzia che applica il funnel marketing allo sport. Come è scritto sul sito ufficiale, SDH è specializzato nel digital marketing sportivo. Come agenzia, si occupano del business degli stakeholder presenti nel mondo sportivo, a partire da atleti professionisti, passando per l'eSport, sino alle palestre.

Luigi Caputo è particolarmente vicino al mondo digital perché gli interventi che la sua agenzia sviluppa seguono in parte la direzione dei social media. Ancora, Luigi Caputo è il fondatore dell'Osservatorio Italiano Esports, la prima piattaforma B2B che aggrega gli operatori del settore gaming: si può pensare che gli Esports rappresentino la nuova frontiera del marketing sportivo.

L'intervento di un professionista come Luigi Caputo ha permesso di entrare in una logica aziendale, cercando di comprendere in che modo l'agenzia potesse sfruttare il Metaverso in una prospettiva profittevole.

Il secondo intervento è stato quello di Fabio Viola, un personaggio straordinario che ad oggi è il curatore della Reggia de La Venariale Reale, ma occupa anche il ruolo di game designer per Lucca Crea e per la Fondazione Alghero, dove coordina il progetto "Play

Alghero" per una infrastrutturazione ludica della città di Alghero. Play Alghero nasce dall'idea che il gaming vada sfruttato in tutti i campi e quello del turismo può usufruirne a pieno. La città di Alghero ha presentato delle installazioni anche fisiche che portano alla scoperta della città. Lo spirito è quello di scoprire in modo nuovo la città, portare le persone a esplorarla e a conoscersi tra loro tramite il gioco. Questo richiama la logica della gamification presentata nel primo capitolo di tale elaborato e di cui Fabio Viola è pioniere in Italia. Riguardo a tale tematica, Viola ha anche scritto "Gamification. I videogiochi nella vita quotidiana" (2011) e "L'arte del coinvolgimento" (2017)".

Fabio Viola è un game designer tra i più affermati nazionalmente e internazionalmente che vanta il contributo al lancio di moltissimi franchising video-ludici: Fifa, The Sims, SimCity, Crash, Tetris. Ha anche lavorato per multinazionali come Electronic Arts Mobile e Vivendi Games.

Viola risulta un grande esperto di gaming, lui stesso ammette di essere stato salvato negli anni dell'adolescenza dai videogiochi e di aver avuto la fortuna di tramutare la sua più grande passione in un lavoro.

Si può dire che ad oggi, lui dedichi la sua carriera all'intersezione tra gaming e vita reale. Pertanto, il suo intervento è stato fondamentale per questo elaborato perché ha trasmesso con che modalità il Metaverso può entrare nella quotidianità dei consumer a partire da tematiche quali sport e gaming.

### 5.3 Prospettive future

#### *Luigi Caputo*

La prima intervista presentata ha come protagonista Luigi Caputo con il quale sono stati toccati temi come la differenza generazionale, la differenza di genere nel mondo gaming, l'impatto del Metaverso sulla sua agenzia e i progetti futuri che immagina di portare avanti.

Vediamo quindi ciò che concerne la differenza generazionale. Nel corso dello scritto è già stato visto come il Metaverso sia rivolto principalmente verso i più giovani, probabilmente non per scelta, più per abitudine di fruizione. A sottolinearlo è anche Caputo, che evidenzia le abitudini già consolidate dei ragazzi più giovani che utilizzano quotidianamente canali social e di gaming per incontrarsi virtualmente.

*“È soprattutto per loro [gen Alpha e gen Z] il Metaverso, visto che la generazione Alpha si ritrova tutti i giorni all’interno dei videogiochi come se fosse una piazza dove incontrarsi. Per i più grandi è strano il Metaverso, ma loro [gen Alpha e gen Z] sono già abituati a queste dinamiche. Queste per loro sono dinamiche già esistenti, ci sono già abituati, non è nulla di nuovo”*

Tra le parole di Caputo possiamo leggere che il videogiochi ha già un’importante funzione di incontro; in una realtà più immersiva, la socializzazione risulta maggiormente agevolata. Questo non deve essere diretta conseguenza obbligatoriamente di un Metaverso, ma sicuramente di una modalità di fruizione più inglobante e totalizzante. I ragazzi più giovani, quindi, sotto il profilo ludico, sono i diretti destinatari perché rispondono alle loro necessità.

Ma vediamo anche una difficoltà da parte delle aziende di studiare i più giovani, di comprenderli e di applicarvi una politica di marketing adeguata per limiti di legge e morali.

*“È difficile però per ora intercettare questi ragazzi perché sono molto giovani ed è vero che usufruiscono dei prodotti, ma sono ragazzi che è più difficile studiare perché sono piccoli.”*

Insieme a Caputo, abbiamo anche riflettuto sul genere femminile che sorprendentemente raggiunge quote quasi pari al mondo maschile nel mondo gaming, dati che sono già stati presentati nel capitolo 3 dell’elaborato. È chiaro che, come il mondo gaming, ha attratto delle gamers donne attrarrà anche “Metaversiane” donne.

*“Il gaming è già al femminile. Allo stesso modo, anche il Metaverso non ci saranno differenze tra uomini e donne.”*

Il punto, però, interessante che Caputo ha sottolineato è il poco sfruttamento che le aziende che vendono prodotti e servizi prevalentemente per donne, non stiano sfruttando l’ampia base di gamers donne già presenti.

*“Il mondo gaming è già femminile, peccato che le aziende non lo sfruttino.”*

Ricordiamo che Caputo è CEO e Founder dell’Osservatorio italiano Esports, network che si occupa di aggregare i vari stakeholder che operano all’interno del mondo dello sport e del gaming; perciò, gli ho chiesto quale fosse l’impatto che questo possibile cambiamento potrebbe avere sulla sua piattaforma che deve seguire i trend condivisi dagli utenti in modo da intercettarli sul canale migliore possibile.

*“Le attività sembra che possano spostarsi in questo nuovo settore, di conseguenza è prevista una crescita in questo modo anche dello spettatore.”*

In più, c’è l’opportunità di raccogliere un gruppo di consumer più ampio perché viene aggiunto un medium. Questo spazio virtuale nel mondo sportivo offre un’esperienza di visione dello sporto o dell’Esport diversa, ma saranno gli utenti a decidere quale modalità di fruizione risulterà più interessante.

Infine, sono stati indagati i progetti futuri di Luigi Caputo e quello che è emerso alla fine dell’intervista è che la conoscenza e la curiosità e l’informazione risultano le fondamenta di una corretta presa di posizione.

*“Noi stiamo organizzando un evento a marzo 2023 che avrà come tema pilastro il Metaverso. L’obiettivo è far conoscere questo mondo e le opportunità che possono scaturirne attraverso l’organizzazione di eventi e l’intervento di persone esperte. L’obiettivo dell’Osservatorio è proprio questo: fornire informazioni, dati e ricerche sul mondo Esport per farne comprendere le potenzialità agli operatori del settore, ma anche a fornitori esterni.”*

*Fabio Viola*

L’intervista con Fabio Viola ha portato a portato a riflessioni di più ampio respiro: abbiamo cercato di ragionare sull’intreccio tra il gaming e il Metaverso cercando di comprendere se è il gaming il vettore per lo sviluppo del Metaverso oppure se quest’ultimo è una tecnologia indipendente dai videogiochi ed è in grado di vivere. Di

seguito verranno approfonditi argomenti come il Metaverso nella sua forma più ampia, le tempistiche di realizzazione, le problematiche future, la differenza di generazione e, infine, i progetti futuri di Fabio Viola.

Entriamo nel dettaglio delle parole di Viola. Prima di tutto, è stato affrontato il tema del Metaverso in generale con le sue possibili implicazioni future.

*“Il Metaverso al momento non esiste, è un’idea progettuale, ci sono dei blocchi portanti che sono in fase di costruzioni, ossia le singole tecnologie; avrà un futuro se lo intendiamo come Web3 o comunque come evoluzione del web attuale. Sicuramente il web dal 2030, o comunque nella prossima decade, sarà qualcosa di molto più visuale, interattivo e mediato da avatar in cui avverranno delle convergenze tra piattaforme che ora sono diversificate.*

*Sì, il Metaverso ha un futuro se inteso in questa logica.”*

Viene spontaneo analizzare questa riflessione andando a sottolineare alcuni punti chiave: primo fra tutti la consapevolezza di un cambiamento in atto. Potrebbe non trattarsi di un vero e proprio Metaverso così come inteso comunemente, ma pare che ci sarà una realtà virtuale sicuramente più grafica e coinvolgente.

Ancora, le parole di Viola riportano Web3 e Metaverso sullo stesso piano perché hanno le medesime caratteristiche alla base. Il Web3 risulta un’evoluzione di Internet totalmente decentralizzata basata sulla blockchain e sulla proprietà dei contenuti. Nella fase storica del Web3 internet apparterrà a coloro che ne realizzano il valore e verrà gestito grazie agli strumenti della blockchain. Le pioniere di questo tipo di economia sono le criptovalute. Il Web3 cambia la struttura dei dati perché democratizza le informazioni dando a tutti gli utenti lo stesso livello di accessibilità. La trasparenza è totale e la privacy è preservata grazie alla crittografia.

Altro dato da prendere in considerazione riguarda le tempistiche. Proviamo ad approfondire:

*“Il Metaverso brucerà tantissima banda, servono delle connettività molto forti per muovere dei mondi altamente digitalizzati; quindi, non ti puoi collegare con le*

*connessioni che abbiamo mediamente oggi in Italia, tranne rare città che sono maggiormente cablate, tutti dicono nella decade tra il 2030-2040. Ora ci sono tanti esperimenti, via via le precondizioni tecnologiche ci saranno: di equipment di cultura all'interno delle aziende che guideranno questi processi, nelle pubbliche amministrazioni.”*

Importante sottolineare come ad oggi non mancano ancora alcune condizioni *sine qua non* il Metaverso o comunque una realtà più immersiva non esisterebbe, come la banda di connessione. Questo punto, insieme al citato equipment, riportano a un gap già esistente sull'accesso ad Internet, differenza che si amplificherà ulteriormente con l'evoluzione. Ciò significa che chi ad oggi non ha una banda potente, difficilmente arriverà ad avere una connessione stabile come chi vive in città grandi e più connesse. L'attrezzatura necessaria per connettersi al Metaverso ad oggi ha un costo elevato che potrebbe portare ad un dislivello di accesso alle possibilità ancora più ampio se arriveremo ad un punto in cui anche per mansioni amministrative quotidiane sarà necessario entrare in un'evoluzione de Web attuale.

Altro argomento vivo nelle parole citate da Fabio Viola è il cambio culturale che un'evoluzione del genere può portare. È chiaro che, come per ogni nuova tecnologia, saranno presenti delle retoriche positive e delle retoriche negative riguardo al tema e non ci si può schierare con nessuna delle due fazioni.

Nel corso dell'intervista, è stato esplorato il tema dell'età ed è affiorato che tutti dovranno sperimentare una realtà immersiva perché risulta la prossima rivoluzione del network di oggi. Per moltissime azioni, l'ostacolo fisico può essere eliminato e la quantità di persone di tutte le età che interverranno nel Metaverso obbligatoriamente diventerà più alta.

*“Se il Metaverso diventa il cosiddetto Web3 per forza ci dovremo entrare tutti. Nel senso che l'ipotesi è che ad un certo punto tu per fare anche solo un documento pubblico, un certificato, per acquistare dovrai entrare in questi spazi quindi la platea per forza si allargherà.”*

Viola nota come la trasversalità dell'età dei gamers sia, ad oggi, più marcata andando a coinvolgere sia i più giovani che i più grandi. Seguendo questo trend è chiaro che in un

ambiente che può essere Web3 oppure Metaverso, saranno inglobate persone di tutte le età per fattori di gioco, ma anche perché sarà necessario per lavorare e acquistare.

*“Come si sta ampliando la platea di coloro i quali giocano ai videogiochi, se andassimo a comparare i dati degli anni '80 con i dati attuali noteremmo una demografica molto più trasversale, sia come genere, ma come età. Quindi quello è un processo già in atto di per sé già nel mondo dei videogiochi, ma per un motivo molto banale: nel momento in cui persone come me che sono cresciute negli anni '80 con i videogiochi diventano via via più grandi o più anziane porteranno con sé questo linguaggio con il quale sono cresciute. Al momento non possiamo avere 80enni che utilizzano i videogiochi perché 70 anni fa il videogioco non esisteva. Quindi questa è una traiettoria già in corso a cui per forza si aggiunge l'evoluzione del Metaverso inteso come Web3 allora per forza dovremo entrarci perché lì si faranno gli acquisti, ma anche per lavoro.”*

Affrontiamo la domanda più interessante fatta a Viola che rappresenta a pieno le sue conoscenze, ma anche la domanda del seguente elaborato. Vedendo le tendenze attuali, gli investimenti fatti nel progetto Metaverso e il suo sviluppo nel campo del gaming, risultava corretto cogliere in che modo si realizza l'intreccio tra gaming e Metaverso cercando di capire se ci fosse una dipendenza tra i due.

*“Non è il gaming che è nel Metaverso, ma è il Metaverso che è nel gaming, è lui che confluirà nel gaming. Tutto ciò che oggi è considerato Metaverso è nato o è stato sperimentato all'interno dell'industria dei videogiochi, magari con nomi nuovi. Pensa alle tecnologie di cui si parla, come la realtà virtuale che è stata largamente già sperimentata nell'industria dei videogiochi; esiste da tanti anni sottoforma di Playstation Move, Visori, Oculus che hanno il gioco come applicazione.*

*Le monete virtuali esistono nei videogiochi da quando sono nati. Oggi le chiamiamo cryptocurrency, al di là delle dovute differenze il concept è lo stesso. Gli oggetti dei giochi virtuali sono quelli che oggi chiamiamo NFT, però il principio è lo stesso. È qualcuno che crea un oggetto non reale, ma che acquisisce realtà e valore all'interno di quell'ecosistema. Il videogioco solo non ha la blockchain dietro. Temi economici nei cosiddetti Metaversi attuali come Sandbox, Decentraland in realtà sono di tipo Free-to-Play o Play-to-Earn (P2E) che sono dei sistemi economici nati in capo all'industria dei*

*videogiochi. La componente di intermediazione grafica, l'avatar, ovviamente viene dai videogiochi; i motori grafici oggi utilizzati da queste piattaforme come Unreal Engine, Unity sono motori dei videogiochi e potremo andare avanti.*

Questo intervento pone un accento sull'argomento portante: è il gaming che sta trascinando l'evoluzione del Metaverso. Il mondo del gaming esiste da parecchi anni e nel corso del tempo ha prodotto tecnologie innovative a cui il Metaverso sta attingendo. Viola espone anche degli esempi, come Playstation Move, Unreale Engine o le monete virtuali. Questi progetti sono alla base del Metaverso di cui si parla oggi.

**Il Metaverso di oggi non riesce a disancorarsi dai videogiochi, ne ha bisogno per svilupparsi e farsi conoscere.** Questo risulta il punto chiave, il cosiddetto Metaverso odierno in fase di costruzione necessita delle tecnologie del gaming per potersi formare. Ad oggi, il Metaverso è solo gaming, è solo questo settore che ha una visione proiettata verso il futuro e sente di poterne sfruttare le possibilità a pieno.

Per costruire una realtà virtuale così come immaginata ci vogliono degli investimenti economici consistenti che potranno portare a dei ritorni in termini monetari solo tra un po' di anni. Al momento, pare che il Metaverso come realtà sociale ed economica non esista se non come evoluzione del settore gaming.

Come puntualizzato da Fabio Viola all'inizio dell'intervista, se il Metaverso è inteso come realtà decentralizzata e immersiva allora può essere che abbia un risvolto anche in altri settori come quello pubblico, economico e sociale. Ma al momento è il mondo del gaming che costituisce in tutto il Metaverso.

Durante l'intervista è affiorata anche una problematica difficile da sorvolare: l'interoperabilità del sistema. Quest'ultima è l'opportunità di trasferirsi da un sistema all'altro mantenendo la propria identità digitale unica e univoca. Al di là dei problemi di governance, di privacy e di fondi economici, l'interoperabilità è fondamentale per creare un ambiente che ha reparti al suo interno comunicanti.

*“Uno dei temi cardini è che il vero Web3 o Metaverso c'è quando la mia identità anagrafica sarà anche valida e trasportata lì. Al momento non solo non c'è una convergenza tra identità anagrafica e digitale, ma a seconda della piattaforma in cui vai devi ricreare un nuovo nickname, ricreare un nuovo avatar che non è interoperabile.*

*Quindi se stai su Decentraland hai un'identità, se stai su Sandbox un'altra, ma così non potrà funzionare, ci vuole ancora tempo.”*

Per ciò che riguarda i progetti futuri, Viola si mantiene allineato sulle tendenze appena esposte. Il Metaverso così come viene concepito, ad oggi non esiste; dunque, diventa anche complicato lavorarci e immaginare di poterlo sfruttare. Quello che, però, è possibile fare è operare su singoli blocchi che costituiscono il mondo immersivo sfruttando le tecnologie già esistenti, come NFT, blockchain e occhiali per la realtà virtuale.

*“Sto lavorando a singoli blocchi, singoli progetti che riguardano blockchain per i programmi di fedeltà; però più che per un programma di Metaverso, sto lavorando sui singoli elementi di progetti che coinvolgono NFT, ma sono singole porzioni di quello che sarà, ma non a un Metaverso per come viene inteso oggi.”*

## 5.4 Conclusioni

I due intervistati hanno riportato la loro preparazione ed esperienza sul tema producendo riflessioni sul gaming e sul Metaverso.

Nel seguente capitolo verrà data ulteriore visibilità ai punti chiave delle conversazioni avute.

Primo blocco da chiarire è la differenza generazionale. I più giovani sembrano generalmente più vicini al mondo tech, ma già da ora le generazioni più grande sono spinte ad entrarci per lavoro e per sopperire alle richieste quotidiane. Seguendo questo andamento, è molto probabile che il Metaverso sia popolato da avatar di tutte le età.

Altro punto a mio parere interessante riguarda il mondo femminile. È ancora presente l'idea che il gaming sia destinato ai maschi, ma il mondo dei videogiochi è tinto di rosa ed è particolare come poche aziende lo sfruttino a livello commerciale.

Per affrontare l'ultimo blocco a cui desidero dare importanza, si può partire da una riflessione sul mondo Meta odierno. Meta sta attuando una grande ristrutturazione ed è esposta sul tema Metaverso. Come riporta “La Repubblica” c'è in atto sul mondo IT una

tempesta perfetta fatta speculazione, bolla finanziaria e Meta sembra soffrire in questo momento perché i tassi di interesse si sono alzati e non c'è più la richiesta tecnologica di connessione che sembrava esserci in pandemia <sup>30</sup>.

Questo è stato il punto affrontato con Fabio Viola: il Metaverso economicamente e socialmente ha un futuro al di fuori del gaming oppure dipende in toto dai videogiochi? Questi ultimi, per quanto siano globalmente presenti, rappresentano comunque una nicchia non sufficiente per portare avanti un Metaverso destinato esclusivamente a loro.

Fabio Viola ha dato un suo interessante pensiero fornendo una chiave di lettura alle tendenze in atto. In particolare, è stato evidenziato come oggi il Metaverso sia stato creato attraverso le **tecnologie del gaming** sfruttandone ogni opportunità: **il gaming trascina il Metaverso**, ma non è anche escluso che in un futuro per qualsiasi azione sarà necessario sfruttare innovazioni più tipiche del Metaverso come la blockchain e gli NFT.

---

<sup>30</sup>[https://www.repubblica.it/tecnologia/2022/11/09/news/meta\\_zuckerberg\\_piano\\_licenziamenti-373711992/](https://www.repubblica.it/tecnologia/2022/11/09/news/meta_zuckerberg_piano_licenziamenti-373711992/)

## Conclusione

Questo scritto ha cercato di elaborare un percorso verso il futuro di due mondi: quello del gaming e il Metaverso.

Nella prima parte è stato proposto un percorso che riguardava esclusivamente il Metaverso, argomento innovativo e tortuoso che presenta delle opportunità importanti per il mondo in cui viviamo, ma introduce anche delle minacce che devono essere gestite fin da subito. Minacce particolarmente rilevanti riguardano la socialità, la privacy, la governance e l'economia. Come più volte ripetuto nel corso dell'elaborato, a mio parere, è importante non demonizzare immediatamente le nuove tecnologie, ma comprenderle al fine di sfruttare al meglio i vantaggi ed evitare i rischi.

Dunque, nella prima parte sono state raggruppate le idee, il percorso e le implicazioni del Metaverso. In particolare, è stata fornita una definizione di Metaverso, che può essere descritto come un'ultra realtà, un ambiente perpetuo e continuo in grado di unire la realtà fisica con quella digitale. Esso funziona grazie ad un insieme di tecnologie che permettono interazioni multisensoriali con oggetti e persone virtuali in un ambiente digitale. (Mystakidis, 10 febbraio 2022).

Successivamente sono state presentate le opportunità e le minacce di un'innovazione così immersiva che riguardano più dimensioni della vita quotidiana. Le opportunità che mi sento di riportare al termine dello scritto è l'eliminazione degli ostacoli fisici e le opportunità lavorative e di educazione.

Sempre all'interno del primo capitolo sono state esplicate le tecnologie che presumibilmente comporranno il Metaverso come gli strumenti per la realtà virtuale, gli NFT e la blockchain.

Successivamente è stato dato spazio al gioco, al gaming che si è rivelata un'industria estremamente viva che accomuna appassionati di tutte le età in tutto il mondo con varie declinazioni. Il videogioco non ha pregiudizi, la percentuale di donne gamer è uguale a quella degli uomini; si gioca in tutti i paesi del mondo e persone anche lontane fisicamente possono unirsi in uno spazio virtuale e avere obiettivi comuni.

Per comprendere la direzione futura del gaming è stato necessario fare un salto nel passato ripercorrendo i giochi che hanno creato questo mondo fatto di competizione, divertimento e socializzazione.

In particolare, è stato evidenziato come oggi il Metaverso sia stato creato attraverso le tecnologie del gaming sfruttandone ogni opportunità: il gaming trascina il Metaverso, ma non è anche probabile che in un futuro per qualsiasi azione sarà necessario sfruttare innovazioni più tipiche del Metaverso come la blockchain e gli NFT.

Il terzo capitolo ha indagato l'aspetto più importante di tutto l'elaborato, ossia l'intersezione tra il gaming e il Metaverso. Avvicinandosi al Metaverso si riconoscono moltissime caratteristiche dei videogiochi, per questo risultava importante comprendere qual è la loro relazione e quale futuro potessero creare insieme.

Nel corso dello scritto, è emerso che il Metaverso è così vicino al gaming perché alla base hanno gli stessi elementi, come la socializzazione, gli avatar, le crypto monete e anche i medesimi motori grafici. Il mondo del gaming ha creato il Metaverso ed è probabile che sia il primo ad entrarci.

Ad oggi, i Metaversi che conosciamo sono dei videogiochi, come Decentraland o Roblox, per fare degli esempi; quindi, nella sua evoluzione naturale i videogiochi prenderanno alcune caratteristiche che il Metaverso si propone di avere come una realtà estremamente immersiva che poco distingue il mondo reale da quello virtuale.

Al fine di comprendere il futuro del gaming sono state svolte due ricerche: la prima utilizzando un metodo quantitativo, perciò tramite lo strumento del questionario; la seconda con una metodologia qualitativa, ha sfruttato lo strumento dell'intervista a personaggi con un'esperienza lavorativa affine al gaming e al Metaverso per indagare la loro opinione e discutere sulle possibili tendenze in atto.

Dalla prima ricerca svolta, a cui hanno partecipato 1000 intervistati rappresentati della popolazione italiana, sono emersi alcuni punti da sottolineare. Primo, l'affinità tra il mondo gaming e il mondo Metaverso, infatti chi aveva avuto una prima esperienza immersiva l'ha avuta tramite un videogioco. Questo fa comprendere come il Metaverso sia visto principalmente come un posto dove sviluppare intrattenimento. Molta importanza viene conferita anche al ruolo del lavoro senza una sede fisica, che va a sottolineare prima di tutto il superamento di un ostacolo fisico come la distanza e secondo un desiderio di integrare Metaverso e mondo del lavoro.

Altro punto da mettere in evidenza è l'età. I più giovani appaiono sempre più propensi al Metaverso e ne colgono gli sviluppi.

È innegabile che per quanto riguarda l'opinione pubblica siamo davvero agli inizi, le persone spesso non sanno neppure bene di cosa si parla quando viene citata la parola Metaverso ed è naturale che, come abbiamo visto, in una situazione di novità il sentiment più condiviso sia lo scetticismo.

Dall'analisi dei cluster sono nate tre tipologie di persone: i Metaversiani, i Riluttanti e gli Inconsapevoli. Ciò che è necessario riproporre è l'analisi della conoscenza rispetto al tema delle tre categorie. Nonostante il primo gruppo sia il meno numeroso, per la maggior parte si compone di persone che conoscono l'argomento. Al contrario, le altre due categorie risultano prive di nozioni riguardo al tema.

Per ciò che concerne le interviste, sono state proposte le opinioni di Luigi Caputo, Ceo e Founder dell'Osservatorio Italiano ESports e Fabio Viola, game designer.

I due intervistati hanno riportato la loro preparazione ed esperienza sul tema producendo riflessioni sul gaming e sul Metaverso.

È stato interessante proporre una serie di domande che hanno riguardato il gaming e il Metaverso e il modo in cui si svilupperanno le due realtà.

I temi che sento di riportare nelle conclusioni riguardano l'età, il genere e il punto sulla situazione odierna sul Metaverso come realtà economica e socialmente indipendente dai videogiochi.

Pare che il Metaverso sarà popolato da avatar di tutte le età dato che tutte le generazioni sono spinte ad entrare in un mondo immersivo: i più giovani per curiosità, i più grandi per lavoro e per sopperire alle richieste quotidiane.

Del resto, anche il mondo femminile è molto vicino al gaming ed è probabile che sarà così anche per il Metaverso magari aprendo nuove strade anche alle aziende che vendono prodotti tipicamente femminili.

Per quanto riguarda, le tendenze in atto, Fabio Viola ha fornito una sua opinione e una sua vision. In particolare, è significativo ricordare come tutte le tecnologie del Metaverso derivino dal mondo gaming, ma è anche significativa la probabilità che un futuro web immersivo e senza ostacoli fisici prenda predominio su tutti i settori, a partire da quello lavorativo, sino a quello educativo fornendo un nuovo strumento per svolgere anche azioni quotidiane attraverso blockchain e gli NFT.

## In sintesi

Pensare che in un futuro prossimo, il Metaverso debba essere l'unica realtà che conta e che passeremo con un visore gran parte della giornata, simil "zombie", è un pensiero ottuso, ma il fatto che ci siano tanti bisogni, problemi e opportunità che possono trovare nella realtà immersiva una risposta efficace significa avere una migliore esperienza, oltre all'internet delle cose e rispetto al web attuale.

In questa prospettiva, protagonista assoluto è il gaming che sta tendendo verso un mondo sempre più immersivo a metà tra la realtà fisica e digitale popolato dai nostri "avatar". Come evidenziato nelle interviste degli esperti, non sappiamo se si tratterà di un Metaverso, di qualsiasi piattaforma, o di altre tecnologie, ma sicuramente siamo di fronte a implicazioni future in grado di cambiare la nostra vita coinvolgendo tutti i settori in modo trasversale e non solo il gaming.

Inoltre, è rilevante ricordare che sulle piattaforme di gaming ci sono dei flussi di comunicazione non indifferenti, diventa quasi un protocollo di comunicazione, con questa constatazione si può pensare al gaming come strumento di business e al Metaverso come nuovo luogo di comunicazione con codici e significati ancora in fase di costruzione.

I binari che stiamo costruendo possono solo portare a nuove esperienze e non più solo a nuovi contenuti. Come intuibile anche dalle evidenze della ricerca sugli italiani, il Metaverso non ha ancora grandi numeri, ma *in nuce* si evince che possa essere un canale di grande potenzialità e di ingaggio per il nuovo cliente "metaversico".

D'altra parte, questa piattaforma deve essere pensata a lungo termine per essere sfruttata appieno e non come una moda passeggera, perché l'effetto novità nel tempo svanisce e

rischia di portare con sé un fallimento come è accaduto ad altre realtà di gaming, Second Life è un esempio.

## Questionario

A. Qual è la sua età in anni compiuti? (QUOTE NAZIONALI)

1. 18- 25 anni
2. 26-32 anni
3. 33-45 anni
4. 46-55 anni
5. 56-65 anni
6. 66 o più

B. Lei è... (QUOTE NAZIONALI)

1. Maschio
2. Femmina

C. In quale regione abita? (QUOTE NAZIONALI)

---

### DOMANDE

1. Ha mai giocato ai videogiochi su console o internet nell'ultimo anno?
  - a. Sì
  - b. No

### (A TUTTI)

2. Ha mai sentito parlare del Metaverso?
  1. Sì
  2. No
3. Il Metaverso è un termine utilizzato per indicare **una realtà virtuale, cioè non fisica, dove è possibile interagire tramite internet**. Ogni singola persona è rappresentata attraverso un'immagine fittizia di sé che può agire insieme ad altre persone virtuali pur non trovandosi nello stesso spazio fisico. Ne hai mai sentito parlare?
  1. Sì
  2. No

4. Hai mai avuto anche solo per poco un'esperienza nel Metaverso?

1. Sì
2. No

**(SE SI DOM. 4)**

5. Di che tipo? **(POSSIBILI Più RISPOSTE)**

1. Gaming/videogioco	1
2. Lavoro	2
3. Studio	3
4. Sport	4
5. Altro _____	99

**(A TUTTI)**

6. In generale, come valuti l'idea di far parte del Metaverso in futuro?

1. Mi piacerebbe molto
2. Mi piacerebbe abbastanza
3. Mi piacerebbe così così
4. Mi piacerebbe poco
5. Non mi piacerebbe per niente

7. Quanto sei d'accordo con le seguenti frasi dette da altri prima di te riguardanti il Metaverso?

	Per niente d'accordo	Poco d'accordo	Né d'accordo né in disaccordo	Abbastanza d'accordo	Molto d'accordo
Il Metaverso permetterà di socializzare maggiormente attraverso il gioco on line/virtuale	1	2	3	4	5
Il Metaverso permetterà agli studenti di apprendere attraverso il gioco	1	2	3	4	5
Il Metaverso permetterà di giocare anche a quelli che non conoscono internet	1	2	3	4	5

Il Metaverso è la prossima fase del gaming e dei videogiochi	1	2	3	4	5
L'elemento fisico del gioco smetterebbe di essere un ostacolo nel Metaverso	1	2	3	4	5
Nel metaverso si potranno seguire eventi sportivi come se fossero dal vivo	1	2	3	4	5
Si potrà fare realmente sport nel Metaverso come se si fosse in una palestra	1	2	3	4	5

8. Nell'insieme quali sentimenti provi quando pensi al Metaverso?

	Sì	No
1. Ansia		
2. Eccitazione		
3. Delusione		
4. Indifferenza		
5. Paura		
6. Scetticismo		
7. Curiosità		
8. Preoccupazione		
9. Rabbia		
10. Confusione		

9. Dando un voto da 1 a 10 dove 1 indica che non mi attrae per niente e 10 che mi attrae moltissimo, quali dei seguenti settori potrebbero convincerti ad entrare nel Metaverso?

1. Intrattenimento e contenuti video
2. Gaming e gioco sportivo on line
3. Sport fisico praticato virtualmente
4. Educazione tramite il mondo virtuale
5. Lavoro senza una sede fisica

10. Nel Metaverso i tifosi possono anche assistere a eventi sportivi live come se fossero seduti sugli spalti, ma sul divano di casa con attrezzature quali occhiali per la realtà virtuale. Ti piacerebbe assistere a un evento sportivo di questo genere?

1. Sì
2. No

### **Classificazione**

Quanto è grande il comune dove abita?

1. Fino a 10.000 abitanti
2. Da 10.001 a 30.000 abitanti
3. Da 30.001 a 100.000 abitanti
4. Più di 100.000 abitanti

Qual è il suo titolo di studio?

1. Nessuna scuola/elementare non conclusa
2. Licenza scuola elementare
3. Licenza media Inferiore
4. Diploma di scuola media superiore
5. Laurea

La professione?

1. Imprenditori/Professionisti/Dirigenti/proprietari e redditieri
2. Insegnanti/Giornalisti/artisti
3. Impiegati/Quadri
4. Medico/infermiere/operatore sanitario/farmacista/informatore scientifico del farmaco
5. Negozianti, commercianti, artigiani
6. Operai specializzati e qualificati
7. Operai comuni, manovali, braccianti
8. Agricoltori conduttori
9. Agenti di commercio/lavoratori autonomi in genere
10. Casalinghe
11. Pensionati
12. Studenti
13. Altre condizioni professionali (militari, religiosi, ecc..)
14. Disoccupati o altre condizioni non professionali

Quale delle seguenti voci descrive meglio il suo stato familiare attuale?

1. Vivo con i miei genitori
2. Vivo da solo/a
3. Siamo una coppia giovane senza figli
4. Siamo una coppia/Vivo solo/a con figli piccoli (almeno 1 figlio di età fino a 14 anni)
5. Siamo una coppia/Vivo solo/a con figli grandi conviventi (tutti i figli sono maggiori di 14 anni)
6. Siamo una coppia matura senza figli (mai avuti oppure non conviventi)
7. Vivo con la famiglia di mio figlio/a
8. Vivo con altre persone (amici, altri parenti)

Qual è La Classe Socioeconomica Della Tua Famiglia ...

1. Alta
2. Medio alta
3. Media
4. Medio bassa
5. Bassa

Grazie per aver completato questa indagine.

## **Traccia domande interviste**

Luigi Caputo

1. A chi è destinato il Metaverso?
2. Che ruolo hanno le donne all'interno di questa prospettiva?
3. C'è una prospettiva futura per le aziende?
4. Voi avete progetti riguardo al tema?

Fabio Viola

1. Il Metaverso ha un futuro?
2. Quali sono le prospettive future?
3. Come si può sviluppare il rapporto tra Metaverso e Gaming?
4. Quali possono essere le problematiche?
5. Hai progetti futuri riguardo al tema?

## Bibliografia

- Baltezarevic, R., Baltezarevic, B., & Baltezarevic, V. (2018). THE VIDEO GAMING INDUSTRY (from play to revenue). *International Review*, 71-76.
- Bichi, R. (2007). *L'intervista biografica*. Milano: Vita e Pensiero.
- BNP Paribas Cardif. (2020). *Tecnologia, inclusiva e green: benvenuta generazione Alpha!*
- Caselli, M. (2017). *Indagare col questionario. Introduzione alla ricerca sociale di tipo standard*. Milano: Vita e Pensiero.
- Ciarlo, P. (2018). DEMOCRAZIA, PARTECIPAZIONE POPOLARE E POPULISMO AL TEMPO DELLA RETE. *AIC*.
- IIDEA. (2022). *ESports digital overview 2022*.
- IIDEA. (2022). *I videogiochi in Italia nel 2021*.
- Isaak, J., & J. Hanna, M. (2018). User Data Privacy: Facebook, Cambridge Analytica, and Privacy Protection. *IEE*, 56-59.
- Mainelli, T. (2022). *Market Analysis Perspective: worldwide augmented reality and virtual reality*.
- Masia, F., & Barboro, A. (2022). *Dispensa di ricerche di mercato*. Università Cattolica del Sacro Cuore. Milano.
- Miller, D. E. (2021). *Metaverso. La guida completa al Metaverso e agli NFT*. Torino: Independently published.
- Mystakidis, S. (10 febbraio 2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 486-497.
- Narula, H. (2022). *Virtual Society: The Metaverse and the New Frontiers of Human Experience*. Penguin Random House UK.
- Newzoo. (2022). *How different generations engage with videogames*.
- Palano, D. (2019). *LA DEMOCRAZIA ALLA FINE DEL «PUBBLICO»*.
- Razzante, R. (2019). *Manuale di diritto dell'informazione e della comunicazione*. Casa editrice Wolters Kluwer.
- Stella, R., Riva, C., Scarcelli, C., & Drusian, M. (2018). *Sociologia dei new media*. Casa editrice DeAgostini Scuola.
- Stringfield, J. (2022). *Get in the game. How to level up your business with gaming, esports and emerging technologies*. New jersey: Wiley.
- Tonioni, F., & Corvino, S. (2011). Dipendenza da Internet e psicopatologia web-mediata. *Recenti Progressi in Medicina*, 417-420.

Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2018). *Platforma society. Valoru pubblici e società connessa*. Oxford: Guerini scientifica.

Vittadini, N. (2018). *Social media studies*. Milano: FrancoAngeli.

Watkins, R. J. (1984). *A competitive assessment of the video game US industry*. Washington DC.

## Sitografia

<https://www.vanityfair.it/article/cosa-e-Metaverso-definizione-facebook-instagram-moda-intervista-luca-colombo>

<https://www.researchandmarkets.com/reports/5645216/metaverse-market-by-technologies-platforms>

[https://www.ilsole24ore.com/art/nasce-prima-scuola-Metaverso-all-istituto-st-louis-school-milano-progetto-pilota-AEP752LB?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/nasce-prima-scuola-Metaverso-all-istituto-st-louis-school-milano-progetto-pilota-AEP752LB?refresh_ce=1)

<https://it.cointelegraph.com/news/fortnite-creators-epic-games-raise-2b-from-sony-and-lego-to-fund-metaverse-plans>

<sup>1</sup>[https://academy.binance.com/it/articles/what-is-the-metaverse?utm\\_campaign=googleadsxacademy&utm\\_source=googleadwords\\_int&utm\\_medium=cpc&ref=HDYAHEES&gclid=EAIAIQobChMI-a-j1KTp-QIV6u3mCh3IzgBoEAYASAAEgJF6vD\\_BwE](https://academy.binance.com/it/articles/what-is-the-metaverse?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&ref=HDYAHEES&gclid=EAIAIQobChMI-a-j1KTp-QIV6u3mCh3IzgBoEAYASAAEgJF6vD_BwE)

<https://www.hdblog.it/social/articoli/n547033/seul-entra-Metaverso-amministrazione-citta/>

<https://it.bitcoinethereumnews.com/technology/south-korea-embraces-the-protocol-metaverse/>

<https://gametimers.it/mcdonalds-entra-nel-Metaverso-i-suoi-hamburger-diventano-nft/>

<https://spatial.io/create-your-gallery>

<https://it.motor1.com/news/450987/realta-aumentata-quali-auto-come-funziona/>

<https://www.redhotcyber.com/post/chirurgia-nel-Metaverso-operazione-assistita-a-900-chilometri-di-distanza/>

<https://www.auxologico.it/riabilitazione-reale-virtuale>

<https://www.ingenio-web.it/articoli/smart-city-e-blockchain-un-milionario-di-criptovaluta-vuole-realizzare-un-utopia-urbana-nel-deserto-del-nevada/>

[https://blog.osservatori.net/it\\_it/blockchain-spiegazione-significato-applicazioni](https://blog.osservatori.net/it_it/blockchain-spiegazione-significato-applicazioni)  
<https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/outlook-perspectives.html>  
<https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/outlook-perspectives.html>  
[https://ourworldindata.org/grapher/share-of-population-in-extreme-poverty?tab=chart&country=~OWID\\_WRL](https://ourworldindata.org/grapher/share-of-population-in-extreme-poverty?tab=chart&country=~OWID_WRL)  
<https://www.brandtoday.it/2021/07/04/la-parabola-del-videogioco-roblox/>  
<https://inform.click/it/il-fondatore-di-second-life-torna-per-un-altro-crack-nel-metaverso/>  
<https://techprincess.it/second-life-metaverso/#:~:text=In%20realt%C3%A0%2C%20nessuno%20dei%20residenti,141%20milioni%20di%20utenti%20Minecraft.>  
[https://vincos.it/2022/04/16/la-mappa-del-metaverso/#:~:text=Gli%20ambienti%20pi%C3%B9%20utilizzati%20sono,\(15%20milioni%20giornalieri%20stimati\).](https://vincos.it/2022/04/16/la-mappa-del-metaverso/#:~:text=Gli%20ambienti%20pi%C3%B9%20utilizzati%20sono,(15%20milioni%20giornalieri%20stimati).)  
<http://archivio.occhiaperti.net/index.phtml?id=84>  
[https://www.ilsole24ore.com/art/boom-videogiochi-italia-nell-anno-covid-19-giro-d-affari-quota-217-miliardi-AD2epQSB?refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/boom-videogiochi-italia-nell-anno-covid-19-giro-d-affari-quota-217-miliardi-AD2epQSB?refresh_ce=1)  
<https://www.economyup.it/innovazione/roblox-cose-e-come-funziona-la-piattaforma-che-da-accesso-al-metaverso/>  
<https://www.projectfun.it/marketing/gamification-coca-cola/>  
<https://www.gamification.it/gamification/gamification-e-obiettivi-principali/>  
<https://forbes.it/2019/01/21/competitor-netflix-videogioco-fortnite-hbo/>  
<https://it.ripleybelieves.com/countries-with-largest-aging-population-in-world-1618>  
<https://istruzione.cittametropolitana.genova.it/content/il-livello-di-istruzione-italia-il-rapporto-istat-sui-dati-2020>  
[https://www.repubblica.it/tecnologia/2022/11/09/news/meta\\_zuckerberg\\_piano\\_licenzia-menti-373711992/](https://www.repubblica.it/tecnologia/2022/11/09/news/meta_zuckerberg_piano_licenzia-menti-373711992/)

## ***Ringraziamenti***

Gli ultimi due anni della mia carriera universitaria si concludono con questa pagina che cercherò di scrivere senza versare troppe lacrime. Questa tesi rappresenta un ulteriore traguardo raggiunto, tra ansia e soddisfazione io non potrei esserne più fiera.

L'università mi ha insegnato tanto, mi ha insegnato ad essere ambiziosa, a stringere i denti e ad essere determinata.

Le persone che mi hanno accompagnata in questi anni mi hanno permesso arrivare dove sono e io vorrei riservare loro poche righe per ringraziarle.

Primo fra tutti, vorrei dire grazie al mio relatore *Fabrizio Masia*, mio mentore che mi ha guidata in questo percorso con la sua esperienza. Ringrazio per la competenza dimostrata.

Un grazie speciale va ad *Alessandro Barboro* che mi ha affidato tutta la sua disponibilità e la sua conoscenza per scrivere questa tesi. Il suo supporto quotidiano è stato indispensabile per iniziare e riuscire a portare a termine lo scritto.

Insieme a lui, un ringraziamento deve andare a tutta EMG, *Katia, Monica, Michela, Davide, Barbara e Greta* che mi hanno permesso di destreggiarmi tra tesi e lavoro. Grazie per avermi dato la possibilità di lavorare con voi e avermi accolta nella maniera più premurosa possibile.

Grazie *mamma*, che hai reso possibile tutto ciò, senza di te io non sarei la donna che sono. Sei la persona che più trova difetti in me, ma sei anche la mia prima sostenitrice. Senza le tue critiche e il tuo amore infinito non avrei avuto la forza e la determinazione di arrivare fino a qui. Sarò per sempre accanto a te a renderti orgogliosa.

Grazie *Giancarlo*, che un po' in ombra mi hai sempre sostenuta contento dei miei traguardi.

Grazie alle mie due sorelle, Rebecca e Emma, siete per me l'amore puro e sincero.

Grazie *Rebecca*, perché nonostante i nostri caratteri opposti riesci a trovare dei modi per renderci compatibili. Grazie per la tua dolcezza e la tua pazienza. Sei la sostenitrice che tutti dovrebbero avere.

Grazie mia piccola *Emma*, grazie per essere entrata nella mia vita e averla resa piena. Grazie per avermi fatto evadere dalla realtà con dei “Tu puoi giocare con me?” uniti a degli occhi da furbetta.

Grazie *Alberto*, mio amore. Sei la costante della mia vita, in mezzo a tanti cambiamenti tu sei lì, accanto a me e io te ne sarò per sempre grata. Sei l'uomo che più mi supporta, che mi sprona a dare il massimo e che più crede in me. Mi hai insegnato a puntare in alto e io so che in caso di caduta tu ci sei. Dopo tanti anni insieme, posso dire che sei l'uomo della mia vita e che leggo nei tuoi occhi tutta la tua e la mia forza. “Siamo una squadra, bello”.

Grazie amici di Parma, *Andrea, Francesca, Andrea, Pamela e Federico*. Ormai ci conosciamo da tanti anni, abbiamo condiviso tantissimi momenti insieme, tanti compleanni, tanti capodanni e tanti bagni in piscina. Sono grata di avere nella mia vita delle persone così speciali. Le ultime settimane di scrittura intensa le avete vissute insieme a me, vi ringrazio per essermi stati accanto e per avermi sempre spronata a terminare, consapevoli che ce l'avrei fatta.

Grazie *Marco, Simone, Eleonora, Martina e Giacomo* con voi ho vissuto quasi ogni giorno di questi due anni, un po' in presenza e un po' a distanza. Siete stati i migliori compagni di viaggio che potessi desiderare. L'università mi ha regalato la vostra amicizia, la cosa più preziosa nella vita. Grazie per essere sempre stati la mia spalla e grazie per esservi dimostrati degli amici veri.

Grazie a *Micol*, mia confidente e mia amica più fidata. Grazie perché in te ho sempre trovato un appoggio e una risata, sei la persona che meglio comprende il mio umorismo, quella che mi mette di fronte alla realtà che non voglio affrontare, ma anche quella che mi sta più sulle scatole. Tvb Micolina mia.

Grazie *Paola* e grazie *Elena*, anche se da lontano, so di poter sempre contare su di voi.

Così, si conclude una parte importante della mia vita, tra sorrisi e lacrime tutti voi avete reso speciale ogni momento.