

Giovanni Follesa, Stefano Caselli, Andrea Dresseno,
Valeria Galletta, Andrea Assorgia

CINEMA E VR

La Realtà Virtuale come elemento di congiunzione tra cinema e videogioco.
Esperienze immersive al servizio della narrazione audiovisiva identitaria della Sardegna



CINEMA E VR

Giovanni Follesa, Stefano Caselli, Andrea Dresseno, Valeria Galletta, Andrea Assorgia

Editore Net Press di Valeria Galletta
Via S. Lucifero 87
09127 Cagliari
www.net-press.it

© 2024 Net Press di Valeria Galletta

Tutti i diritti riservati a norma di legge e a norma delle convenzioni internazionali.

I Nomei e i marchi citati o rappresentati sono generalmente registrati o depositati dai rispettivi proprietari.

La fonte è di ogni immagine riprodotta è generalmente indicata nella didascalia.
Per le omissioni o errori nell'attribuzione di passi antologici, citazioni e le riproduzioni grafiche appartenenti alla proprietà di terzi, inseriti in quest'opera, l'editore è a disposizione degli aventi diritto.

Stampato nel Marzo 2024

Indice generale

Introduzione generale.....	5
Conclusioni.....	8
Indagine su precedenti esperienze simili in Italia e all'estero.....	9
TRE PERCORSI PER LA VR: CASE STUDY A CONFRONTO.....	10
1. VR e contesti storici.....	12
2. VR e musei.....	14
3. VR e turismo.....	16
Conclusioni.....	18
Analisi sul cinema in VR. Differenze e punti di contatto.....	19
Introduzione.....	19
Approccio metodologico.....	20
Definizione di Cinema VR e distinzione dal videogioco.....	20
La VR è una forma di cinema?.....	22
Cinema: un giovane di 130 anni.....	22
Cosa ne pensano i registi.....	27
L'interesse da parte dei più importanti festival cinematografici.....	29
Fare cinema in VR.....	30
Quale tipo di immagini?.....	30
Point of View (punto di vista).....	35
Come attirare lo sguardo dello spettatore.....	37
Elementi di innovazione rispetto al cinema tradizionale.....	39
Muoversi all'interno della scena.....	39
3DOF vs 6DOF.....	39
Addio ai punti camera.....	39
VR sickness.....	40
Tipi di movimento.....	40
Interagire con la storia.....	43
Perché inserire interazioni.....	43
Tipi di interazione in VR.....	45
Literal interactions.....	45
Appartengono a questa categoria le interazioni nel mondo VR che simulano la fisica del mondo reale e il normale modo di interagire con essa.....	45
<i>Grab interaction</i> : afferrare un oggetto ;.....	45
<i>Poke interaction</i> : premere un pulsante (es: per scegliere il piano nell'ascensore);.....	45
<i>Socket interaction</i> : Inserire un oggetto nella sua alcova (es: inserire una pistola nella fondina);.....	45
<i>Hit interaction</i> : Colpire un oggetto con le mani o con un altro oggetto (es. suonare un tamburo);.....	45
Magical interactions.....	45
Appartengono invece a questa categoria le interazioni che non simulano una normale attività umana, ma sono operazioni astratte studiate per migliorare l'operatività della simulazione o per superare vincoli fisici causati dalla distanza o dalla impossibilità.....	45
Ultime considerazioni.....	46
Durata.....	46
Conclusioni.....	47

CINEMA E VR

La Realtà Virtuale come elemento di congiunzione tra cinema e videogioco.
Esperienze immersive al servizio della narrazione audiovisiva identitaria della Sardegna

Progetto di ricerca realizzato da Net Press di Valeria Galletta

via San Lucifero 87, 09127 Cagliari
mail: info@net-press.it - pec: galletta.valeria@pec.it

gennaio 2023 / marzo 2024

Giovanni Follesa
Coordinatore Scientifico

Valeria Galletta
Direttrice creativa
seconda coordinatrice scientifica

Andrea Assorgia
Direttore tecnico
secondo coordinatore scientifico



**REGIONE AUTÒNOMA
DE SARDIGNA**

**REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA**

Con il contributo di Regione Autonoma della
Sardegna – Assessorato regionale della Pubblica
istruzione, beni culturali, informazione, spettacolo e
sport.

L.R. 20 settembre 2006, n. 15, art. 16, comma 3
Studi e ricerche e progetti di ricerca e
sperimentazione sui nuovi linguaggi e tecnologie
audiovisive

Introduzione generale

a cura di Giovanni Follesa

Il punto di partenza della ricerca è l'art. 1 della Legge n.15 del 2006: la Regione Autonoma della Sardegna (RAS) riconosce il cinema quale mezzo fondamentale di espressione artistica, di formazione culturale, di comunicazione e rilevante strumento di crescita sociale ed economica e ne promuove lo sviluppo e le attività connesse.

Come noto, dall'anno di adozione della Legge il concetto stesso di Cinema e di Audiovisivo è mutato, adattandosi alla contemporaneità. Tanto è vero che la legge di riordino del comparto audiovisivo (L. 220/2016) "Disciplina del cinema e dell'audiovisivo" all'art. 2 "Definizioni" annovera anche il prodotto videoludico tra le opere audiovisive. La legge si prefigge lo scopo di coniugare le potenzialità dell'audiovisivo, con il prodotto videogame, in un ambito di crescita economica e di sviluppo identitario-territoriale.

Anche per questi particolari motivi Net-Press con la sua ricerca si pone tra gli obiettivi la dimostrazione che le nuove tecnologie aprono nuovi orizzonti nel settore audiovisivo sia in termini di produzione sia di promozione materiale e immateriale di un territorio (nel nostro caso la Sardegna). In questa inedita prospettiva le nuove tecnologie applicate all'audiovisivo non soltanto producono cultura ma anche e soprattutto sviluppo a tutto tondo.

L'interrogarsi sulle modalità che il videogame intrinsecamente possiede nella valorizzazione del territorio, della tradizione identitaria e culturale della nostra isola è uno dei fulcri sui quali si è sviluppata questa ricerca, con l'intento di osservare, sotto nuove prospettive, la capacità di innovazione sia in campo espressivo contemporaneo, sia nel campo dell'attività di impresa creativa e delle nuove tecnologie applicate.

Oggi i videogames sono riconosciuti come strumenti ad alta tecnologia applicata, inquadrati nel settore dell'audiovisivo perché direttamente riconducibili alla cinematografia (cfr L. 220/2016), che si incontrano sul terreno della formazione, del sapere, della conoscenza, della didattica, ma anche della promozione del territorio, dei beni culturali, dei materiali e immateriali. Nella grande famiglia della cinematografia è un campo assolutamente nuovo, di sicuro inedito, e ancora poco esplorato nel nostro paese. Viceversa invece in tante altre parti del mondo il videogame è oggetto di studio scientifico. E la nostra ricerca si inserisce in questo filone.

Per le sue particolari caratteristiche di immersività e la straordinaria potenza narrativa, la Realtà Virtuale (da ora in poi anche VR), che quando classificata nel genere videogame ne rappresenta la novità più interessante, quando vista da una diversa prospettiva, sia oggi un ponte che assottiglia il già labile confine tra il videogame e il cinema. Ne sia prova il crescente interesse dimostrato dai principali festival cinematografici^{1 2}, che al contrario del videogame classico, abbracciano la Realtà Virtuale come opera cinematografica, prevedendo premi e sezioni all'interno del cartellone ufficiale. La nostra ricerca mira pertanto a scoprire quali punti accomunano i due medium e quali differenze possano essere sfruttate per rappresentare una novità nel mondo del cinema.

1 Mostra del Cinema di Venezia - <https://www.labiennale.org/it/cinema/2023/venice-immersive>

2 Cannes XR - <https://www.marchedufilm.com/programs/cannes-xr/>

Oggetto centrale della ricerca è una prima indagine sui punti di contatto tra il mondo del cinema tradizionale e quello emergente in Realtà Virtuale e di scoprire quali siano le *best practices* per la creazione di contenuti narrativi in VR che possano cogliere le capacità narrative del cinema aumentandole attraverso le potenzialità immersive del nuovo mezzo.

Il principale output progettuale è stata la produzione di un'esperienza in VR per sperimentare nel concreto l'utilizzo di questa nuova tecnologia in chiave di valorizzazione territoriale, così da rispondere a uno dei capisaldi della legge regionale sul cinema.

Punto di partenza è stata l'individuazione dei temi e dei luoghi/aree storico-identitarie per la scrittura della storia.

- In questa fase si è voluto considerare identitario l'intero territorio sardo, includendo in questo anche gli aspetti più contemporanei e meno "raccontati", almeno sinora.
- Si sono effettuate azioni di *scouting* territoriale e culturale per individuare i siti/temi da inserire nel prototipo di esperienza VR
- Si è privilegiato come ipotesi di lavoro la valorizzazione dei luoghi (materiali e immateriali) fortemente identitari, nel rispetto della L. 15/2006, focalizzando l'attenzione su quelli permeati di suggestioni e spunti narrativi
- Si è identificato un soggetto capace di sfruttare al massimo la potenzialità della realtà virtuale come elemento suggestivo e immaginifico.

In sintesi, si è voluto analizzare la VR come modello da applicare al marketing territoriale poiché può rappresentare per la Sardegna una importante opportunità di crescita e benessere economico e sociale.

In particolare, nel pieno di una crisi strutturale del sistema, occorre connettere tradizione e innovazione, passato e futuro, per riuscire a rilanciarsi nel panorama nazionale e internazionale. Tutto ciò va inserito nella sempre più stringente competizione territoriale a livello globale, ecco perché si rende necessario "confezionare" un prodotto-territorio sempre più unico ed originale, e perché no capace di offrire una suggestione esperienziale unica.

Ciò che conquista oggi non è più solo il godere di un bel panorama, ammirare un monumento o immergersi in un mare cristallino. È necessario regalare una esperienza coinvolgente confezionata anche attraverso una narrazione che veda protagonista il territorio e la persona che sta in quello specifico territorio. Il marketing turistico definisce questa nuova frontiera come *storytelling* territoriale. I luoghi diventano parte attiva di una *gamification* volta ad avvolgere il fruitore dentro una esperienza che trasforma la vacanza in una storia da vivere in prima persona e da protagonista.

Valorizzare luoghi materiali e immateriali del territorio richiede dunque un approccio integrato che coinvolge diverse strategie e attività. Ecco alcune punti focali:

- Salvaguardia e fruizione dei luoghi materiali (monumenti storici, siti archeologici o edifici storici). È essenziale investire nella loro conservazione e fruizione presente e

futura. Ciò non solo preserva il patrimonio culturale, ma offre anche l'opportunità di rendere accessibili tali spazi non solo fisicamente, ma anche e soprattutto virtualmente, quindi superando vincoli e limiti.

- Salvaguardia e fruizione dei luoghi immateriali (tradizioni, leggende, sapienze antiche e moderne). È fondamentale individuare una chiave moderna e innovativa per tramandare alle future generazioni tali conoscenze, spesso legate all'oralità. In questo la VR recita un ruolo da protagonista indiscussa, come si vedrà per le sue caratteristiche intrinseche.
- Promozione del turismo sostenibile. Promuovere il turismo sostenibile può contribuire a valorizzare i luoghi materiali e immateriali del territorio. Ciò include lo sviluppo di supporti virtuali e videoludici capaci di mettere in evidenza i luoghi storici, le riserve naturali, le tradizioni culturali.
- Utilizzo delle tecnologie digitali. Le tecnologie digitali sono la chiave di accesso per valorizzare i luoghi materiali e immateriali in modo innovativo e coinvolgente. Queste tecnologie possono offrire esperienze immersive e interattive per la creazione di attività uniche.

Se Federico Campagna in *Cultura profetica. Messaggi per i mondi a venire*³ teorizza e assume una posizione di profetismo anteriore per poter immaginare dei futuri mondi possibili, vale a dire riconduce a una valenza puramente metafisica ciò che può essere riprodotto dei mondi, restringendo tale campo d'azione esclusivamente al mondo del VR, possiamo affermare che tale azione oggetto di ricerca non solo è esplorativa e narrativa dei luoghi, ma diviene persino conservativa e oggettiva, rispondendo al quesito: come saranno custoditi i dati in futuro? Quali certezze avranno i futuri umani che, trattandosi di "digitale", nulla sia stato manipolato?

La soluzione proposta dalla ricerca offre dunque anche una risposta pratica a tale rovello contemporaneo.

Il presente progetto nello sperimentare nuove tecniche di narrazione interattive, che avvalendosi di tecnologie audiovisive, aiutano a confezionare esperienze turistiche sempre più personali fino a diventare un viaggio dentro al viaggio. La ricerca mira quindi a saggiare l'utilizzo della Realtà Virtuale per l'arricchimento dell'esperienza esplorativo/conoscitivo dei luoghi, senza però trascurare la narrazione e il coinvolgimento emotivo del giocatore/spettatore.

L'esito finale di tale ricerca è dimostrare come attraverso l'esperienza videoludica e del VR sia possibile:

- Rendere più viva la conoscenza e percezione di un territorio. È risaputo che la partecipazione diretta ad una attività rende l'esperienza più intensa e memorabile. Il VR può essere usato per raggiungere tale risultato.
- Rendere i luoghi più significativi.

Le storie e le immagini rendono i luoghi in cui sono ambientate più interessanti, accattivanti e significativi. Non a caso oggi lo storytelling permea le nostre esistenze.

3 Federico Campagna. *Cultura profetica. Messaggi per i mondi a venire*. Tlon, 2023

Conclusioni

La VR è un approccio interessante, poiché rappresenta un'entità che implica ai partecipanti un dialogo, ed è di fatto un amplificatrice di spazi, luoghi, territori (materiali e immateriali) dove il soggetto viene invitato a interagire con quanto riprodotto nel mondo virtuale.

Anzi, la mancanza di consistenza materica non risulta affatto un problema, poiché la Realtà Virtuale può essere esplorata e decodificata proprio come se fosse l'originale, considerando che l'ambiente simulato è in grado di ingannare la nostra percezione.

Come si potrà leggere, la nuova sfida – vincente e dalle ricadute positive - per la tecnologia VR è il suo utilizzo nella fruizione e comprensione dei luoghi antropologici secondo *Marc Augé*⁴, fatti di itinerari, crocevia, centri. È nel luogo – anche virtuale - che avviene la decodificazione delle relazioni sociali e la lettura dei simboli che uniscono gli individui. L'individualità poggia su tre cardini antropologici: la filiazione, l'alleanza e la generazione. Il tutto può essere riprodotto, come si noterà, anche attraverso la VR.

4 Cfr Marc Augé - https://it.wikipedia.org/wiki/Marc_Aug%C3%A9

Indagine su precedenti esperienze simili in Italia e all'estero

A cura di Stefano Caselli e Andrea Dresseno

È il 1992 quando in sala arriva *Il tagliaerbe*, lungometraggio di Brett Leonard non particolarmente apprezzato dalla critica ma decisamente più fortunato con il pubblico, che lo premia al box office⁵. Nel film, un Pierce Brosnan in veste di scienziato decide di fare il grande salto e di testare il suo progetto VR non più su uno scimpanzé ma su un essere umano, un giardiniere affetto da disabilità mentale. L'esito è portentoso: il giardiniere Jobe sviluppa un'intelligenza strepitosa, dimostrando capacità di apprendimento uniche. Al punto da non riuscire più a controllare le proprie manie di grandezza. Alla fine del film, Jobe abbandona il proprio corpo per trasferire la propria coscienza all'interno del mainframe: il confine tra reale e virtuale si abbatte definitivamente e il corpo umano diventa un peso inutile, un fardello di cui sbarazzarsi per godere appieno del potenziale della realtà virtuale.

Il tagliaerbe ottiene un significativo successo di pubblico, forse anche per gli effetti speciali al tempo avveniristici. La realtà virtuale è sulla bocca di tutti, un oggetto/concetto dal fascino notevole, qualcosa che sembra in grado di portarci oltre i nostri limiti. Non è un caso che qualche anno più tardi, nel 1995, Nintendo decida di provarci con il Virtual Boy, successore spirituale del celebre Game Boy. Un caschetto per la "realtà virtuale" rosso fiammante, capace di intrigare un pubblico alla ricerca di nuove esperienze. In realtà il Virtual Boy si rivelerà un flop clamoroso, tant'è che la console rimarrà confinata ai mercati giapponese e statunitense. Facile comprendere le motivazioni dell'insuccesso: per quanto affascinante sulla carta, quel visore di plastica sorretto da un treppiede è scomodo e assai poco portatile. Quella grafica vettoriale rossa su sfondo nero non può tecnicamente competere con le meraviglie mostrate sullo schermo da *Il tagliaerbe*, ed è pure parecchio stancante per gli occhi. Il Virtual Boy è tuttavia simbolo e figlio di un interesse marcato per la realtà virtuale: una volta appoggiati gli occhi su quel visore, la realtà smetteva di esistere e un'oscurità fatta di linee e bagliori rossi prendeva il sopravvento⁶.

All'inizio degli anni 2000 il concetto di realtà virtuale cade progressivamente in disuso e per l'intero decennio rimane ai margini, per poi tornare prepotentemente alla ribalta all'inizio del decennio successivo, con l'avvento di Oculus Rift, visore prototipato nel 2011 e distribuito poi commercialmente nel 2016. La tecnologia è indubbiamente più matura e finalmente in grado di offrire una realtà virtuale maggiormente a misura dei sogni del pubblico.

⁵ A fronte di un budget di 10 milioni di dollari, il film incassa in tutto 150 milioni di dollari. Cfr. "International Star Chart", *Screen International*, 5 settembre 1997.

⁶ La console, progettata da Gunpei Yokoi, padre del Game Boy, si basava sull'utilizzo di una grafica 3D stereoscopica. Per una panoramica sulla storia dei videogiochi e delle piattaforme di gioco si consiglia M. Pellitteri, M. Salvador, *Conoscere i videogiochi. Introduzione alla storia e alle teorie del videoludico*, Tunuè, Latina, 2014.

L'impatto della realtà virtuale investe in egual misura sia il mondo del cinema che quello dei videogiochi. La Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia, per focalizzarci subito su un esempio a noi vicino, "è stata uno dei primi festival di cinema al mondo a manifestare interesse per la Virtual Reality. La realizzazione di un VR Theater nel 2016 ha suscitato enorme interesse tra i partecipanti del Venice Production Bridge. A partire dal 2017, la Biennale di Venezia ha dato il via alla prima competizione di opere in Realtà Virtuale tra i principali festival"⁷.

Sempre nel 2016, al Tribeca Film Festival viene presentato *Allumette*, film in VR di Penrose Studios liberamente ispirato a *La piccola fiammiferaia* di Hans Christian Andersen⁸. Se citiamo proprio questo esempio è perché si tratta anche di uno dei primi film distribuiti su PlayStation VR, visore con il quale anche Sony si affaccia nello stesso anno a questo settore, forte di una base installata di console PlayStation 4 decisamente rilevante⁹. Dal 2016 in poi è un susseguirsi di piattaforme e dispositivi che puntano a questa tecnologia: sebbene non si possa parlare di una vera e propria invasione nei salotti di tutto il mondo, bensì più probabilmente di una sostanziosa nicchia, la VR continua di anno in anno il proprio percorso di sperimentazione e upgrade tecnologico¹⁰. Un percorso che continua ad abbracciare sia il mondo del cinema che dei videogiochi, mostrandosi fruttuoso in diversi ambiti, non ultimo quello della valorizzazione del territorio.

Tre percorsi per la VR: Case Study a confronto

Realtà virtuale e immersività, nell'opinione comune, vanno a braccetto. Dal questionario "Videogiochi e luoghi reali", somministrato dall'Associazione IVIPRO¹¹ a più di 800 gamer tra aprile e maggio 2019 con l'obiettivo di approfondire la consapevolezza del pubblico rispetto al videogioco come risorsa per raccontare il territorio e il patrimonio culturale, emergono dati significativi. Il 92,6% di coloro che hanno preso parte al questionario si dichiara consapevole ed è d'accordo con questo potenziale. Il concetto di immersività compare in più di 40 risposte aperte: il videogioco, grazie alla componente immersiva, si rivela più efficace degli altri media per spingere l'utente ad approfondire e scoprire luoghi reali¹².

Non si vuole certo qui sostenere che l'immersività sia un tratto distintivo del videogioco; sarebbe errato infatti pensare che non appartenga anche agli altri media, seppur in misura e modalità differenti, ma è interessante osservare la frequenza con cui viene quando si

⁷ Dal sito della Biennale di Venezia: www.labiennale.org/it/news/definita-la-selezione-ufficiale-venice-immersive-2023

⁸ Cfr. <https://penrosetudios.com/allumette/>

⁹ Nel 2016 la base installata di PlayStation 4 ammontava a 53 milioni di unità. Cfr. A. Dresseno, "Turismo videoludico: itinerari e prospettive", in Pescarin S. (a cura di), Videogiochi, Ricerca, Patrimonio culturale, Franco Angeli Edizioni, Roma, 2020. <https://www.hdblog.it/2017/03/17/Nel-2016-Sony-dominato-mercato-console/>

¹⁰ Per approfondimenti sulla storia della VR si rimanda a "Introduzione alla VR", di Simone Arcagni, contenuto in *Immersi nel futuro. La Realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV* (Palermo University Press, 2020). Per un'utile panoramica per punti cfr. <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/history.html>

¹¹ L'Associazione IVIPRO nasce per agevolare lo sviluppo di videogiochi ambientati in Italia o legati alla cultura italiana e per diffondere la conoscenza del medium nelle scuole e presso le istituzioni. Cfr. www.ivipro.it

¹² Il report completo è disponibile all'indirizzo: <https://ivipro.it/it/speciale/videogiochi-e-luoghi-reali-analisi-del-questionario-ivipro/>

vanno a leggere le opinioni dei partecipanti al questionario. Tra gli altri temi ricorrenti nelle risposte fornite, la capacità dell'esperienza in-game di mettere in luce caratteristiche dei luoghi altrimenti invisibili; di consentire una forma di accesso anche a chi, per motivi economici o anche fisici, non potrà mai visitare quelle mete. Di turismo videoludico, dopotutto, si parla sempre più spesso¹³.

Non tutti i videogiochi ambientati in luoghi reali, naturalmente, utilizzano la VR come mezzo per immergersi all'interno dei mondi ricreati al computer. Certamente, però, con l'avvento di Oculus e di tutte quelle piattaforme che dal 2016 in poi hanno reso la realtà virtuale accessibile al grande pubblico, si è assistito alla proliferazione di opere di XR (Extended Reality)¹⁴ in cui si cerca di calare ancor più l'utente al centro dell'azione o della narrazione. Opere di varia natura che fondono i linguaggi audiovisivi, che includono i generi più svariati e che si muovono, più o meno agilmente, tra due opposti: da una parte produzioni puramente commerciali, il cui obiettivo è in primis quello di intrattenere, e dall'altra i cosiddetti applied game, titoli che non nascono per il puro intrattenimento ma per affrontare tematiche che vanno dall'educazione alla didattica, passando per la formazione aziendale e l'advertising.

Tra questi due poli si collocano gli esempi che a breve affronteremo, a dimostrazione che non esistono categorie rigide, ma che al contrario la creatività, quando si parla di VR e interattività, è qualcosa di sfumato e sfaccettato, in grado di piegarsi a esigenze e obiettivi differenti. Non sarà naturalmente possibile passare in questa sede in rassegna i numerosissimi esempi di opere in VR legate al territorio e al patrimonio. Si cercherà quindi, più ragionevolmente, di individuare alcuni precisi filoni di implementazione, puntando la nostra attenzione su opere di provenienza italiana, pur con qualche eccezione. Opere non necessariamente videoludiche, ma che in alcuni casi si ritrovano a sfruttare le tradizionali piattaforme di gaming per offrire nuovi stimoli agli utenti.

Ci concentreremo in particolare su tre percorsi, non di rado comunicanti, in cui la VR si intreccia con la narrazione del reale. Da una parte, il rapporto tra realtà virtuale e racconto storico, con alcune produzioni che enfatizzano la capacità dell'esperienza VR di diventare strumento di memoria. Dall'altra, la proficua relazione tra VR e musei, un ambito piuttosto attenzionato nel nostro Paese: numerose sono le istituzioni pubbliche e private alla costante ricerca di nuovi modi per valorizzare ciò che conservano ed espongono. Infine, la VR concepita espressamente per il turismo, per immaginare inedite modalità di promozione, in loco e/o da remoto, che rendano ancor più memorabile la visita o spingano il pubblico a preparare la valigia e partire.

¹³ Con l'espressione turismo videoludico si intende quel fenomeno per cui un videogioco può diventare motore e stimolo per scoprire luoghi reali, rendendo di fatto chi gioca un turista. Il turismo videoludico può essere suddiviso in tre tipologie. Può essere indotto quando, dopo aver giocato a un videogame ambientato in un luogo reale, si decide di visitare quella location. Con turismo videoludico interno ci si riferisce invece a quella forma di turismo virtuale che prende vita durante l'esplorazione dei mondi finzionali riprodotti sullo schermo. Il turismo intorno al videogioco è infine legato a quelle fiere o eventi a tema videoludico che inducono le persone a viaggiare o spostarsi dalla propria città. In quest'ultimo caso il luogo non è scenario del videogioco, ma location che ospita un evento. Queste tipologie possono anche coesistere. Il corrispettivo cinematografico del turismo videoludico è il cosiddetto cineturismo.

¹⁴ Con Extended Reality (XR) si fa riferimento alla grande famiglia delle tecnologie immersive: Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) e Mixed Reality (MR).

1. VR e contesti storici

In ambito di ricostruzione storica, la realtà virtuale è solo una delle tecnologie che ci permettono di simulare il passato, rendendolo di nuovo accessibile. Molte delle caratteristiche della realtà virtuale a sfondo storico sono quindi le stesse che troviamo, più o meno marcatamente, in altre simulazioni storiche digitali, in particolar modo videoludiche.

Anzitutto, simulare il passato significa immergere l'utente in un contesto altrimenti inaccessibile. In questo, la realtà virtuale storica è analoga a quella che ricostruisce (e rende accessibili) mondi fantastici: grazie a queste tecnologie possiamo toccare con mano spazi ed eventi che, altrimenti, rimarrebbero nel campo dell'immaginazione o della mera rappresentazione. Come le interazioni tra realtà virtuale e fiction speculativa sono in grado di trasformare un mondo immaginato in uno pienamente abitabile, come accade per esempio in *Half-Life: Alyx* (Valve Corporation, 2020)¹⁵, quelle tra realtà virtuale e fiction storica ci consentono di fare esperienza sensomotoria diretta di qualcosa di altrimenti inaccessibile, in quanto stravolto dal passare del tempo. Che sia ricostruito a partire da reperti e rovine, da ricerca storica o dalla libera rielaborazione di fonti, il passato simulato è frutto di un processo di (ri)immaginazione che mette in campo anzitutto la nostra immaginazione archeologica, stimolandoci a pensare spazi abitabili a partire da ciò che oggi è ridotto a un insieme di rovine o addirittura che è andato completamente distrutto¹⁶. L'uso del videogioco e in particolare della realtà virtuale stimola la nostra capacità di visualizzare e immergerci in luoghi, e meno frequentemente eventi, che nel perimetro delle storie accademiche o tradizionali restano invece inerti, siano essi stampati su carta o descritti da storici di professione.

Una caratteristica che è opportuno introdurre per inquadrare al meglio i case study che seguono è poi la narrativizzazione che, in modo più o meno consapevole e più o meno marcato, le tecnologie virtuali impongono ai contesti che simulano. Simulare il passato significa iscriverlo in un ampio corpus di narrazioni storiche¹⁷: come dimostrato da anni di studi sulla storia popolare, per quanto talvolta ci si sforzi di basare una ricostruzione digitale su un processo di ricerca e consultazione di fonti, è di fatto impossibile produrre una simulazione storica che non rievochi, più o meno marcatamente, il contesto culturale in cui è stata prodotta. Questo avviene sia quando ci si trova alle prese con un vero e proprio racconto virtuale sceneggiato, recitato da attori digitali, e costellato di eventi finzionali (o finzionali-storici), sia quando a parlare è soltanto lo spazio che esploriamo, in assenza di ulteriori filtri o cornici narrative. Come i film o altri videogiochi storici, anche la realtà virtuale a sfondo storico attinge da un orizzonte di rappresentazioni storiche che formano il nostro sentire collettivo e ne rievocano i bias prospettici, estetici, o narrativi in

15 Il videogioco è uno soprattutto in realtà virtuale ambientato nello stesso mondo narrativo degli altri episodi della serie. A colpire del progetto è l'alto grado di immersione fornito all'utente, coadiuvato dalla tecnologia virtuale e da un motore fisico che dà anche al più piccolo oggetto un peso specifico e un sistema di collisioni dedicato.

16 Cfr. S. Caselli, "Engaging with Historical Imaginaries Through Digital Games", *Public History Weekly*, 11(3), 2023.

17 Cfr. S. Caselli, *La storia in gioco. Prospettive e limiti del racconto storico in forma ludica*, Biblion Edizioni, Milano, 2022.

senso lato. Un esempio lampante in questo senso è la notevole influenza che *Salvate il soldato Ryan* (Spielberg, 1998) ha avuto non solo sulle rappresentazioni dello sbarco a Omaha Beach, ma anche sulle simulazioni dell'evento: numerosi videogiochi ambientati durante la Seconda guerra mondiale hanno per esempio proposto, in modo più o meno marcato, una palette cromatica e delle trovate stilistiche analoghe a quelle presenti nel lungometraggio di Spielberg.

Le storie virtuali prendono parte a un più ampio processo transmediale di narrativizzazione del passato. Di conseguenza, partecipano anche a un sentire trasversale che, del passato, tende a reinterpretare alcuni eventi in particolare: quelli traumatici. Come si nota in campo di *memory studies* e *trauma studies*, la cultura occidentale recupera sempre più spesso il passato in chiave nostalgica oppure traumatica. Il proliferare di esperienze virtuali di eventi traumatici, che deriva anche da un impiego crescente di tecnologie virtuali in campo di trattamento di PTSD¹⁸, in questo senso si intreccia con la pervasività del trauma da un punto di vista storico. L'enfasi sull'immersività delle tecnologie virtuali viene spesso utilizzato per raccontare un passato conflittuale, drammatico, per sua stessa natura refrattario al ricordo. È celebre in questo senso *8:46* (Krafft, 2015), breve esperienza in VR che simula l'attacco al World Trade Center dell'11 settembre 2001 dalla prospettiva di una delle vittime. Facendo leva sull'emotività e sull'identificazione dell'utente nei soggetti coinvolti, le ricostruzioni virtuali di questi eventi (come alcune che vedremo) sono particolarmente efficaci da un punto di vista storico e particolarmente impattanti da quello emotivo.

Vajont VR (Artheria, 2022) è un'esperienza immersiva in prima persona ambientata nella valle del Vajont prima del disastro dell'ottobre 1963¹⁹. Un'opera che si concentra non tanto sulla tragedia, quanto sui vissuti delle persone che si trovano ad abitare in luoghi a rischio. “Qualche ora prima del disastro, una coppia di abitanti della zona parla del proprio futuro: la moglie subodora il rischio, e vuole allontanarsi; il marito rifiuta qualsiasi idea di pericolo. Possiamo accettare l'idea di doverci proteggere da qualcosa che fa parte di noi - il luogo in cui siamo nati? Nei panni della donna, avrai la possibilità di muoverti nello spazio, interagire con gli oggetti e fare scelte che influenzeranno il corso della narrazione. La coppia abbandonerà la casa prima del disastro, o sceglierà di rimanere?”, recita la presentazione ufficiale di *Vajont VR*. Si tratta di un progetto concepito all'interno del programma Biennale College Cinema - Virtual Reality con il supporto della Biennale di Venezia e il programma Europa Creativa. L'autrice di *Vajont VR*, Iolanda Di Bonaventura, aveva in sospeso alcune domande da indagare, relative alla propria storia personale e maturate dopo il terremoto abruzzese del 2009 vissuto dall'artista in prima persona²⁰.

Su un'altra sciagura, ben radicata nell'immaginario collettivo, si concentra invece *Titanic VR* (Immersive VR Education, 2018), simulatore di immersione e al contempo strumento narrativo. Il progetto mescola due anime: da una parte una storia di finzione che ci mette

18 Cfr., a titolo d'esempio, O. D. Kothgassner et al., “Virtual reality exposure therapy for posttraumatic stress disorder (PTSD): a meta-analysis”, *European Journal of Psychotraumatology*, 10(1), 2019.

19 Cfr. <https://vajontvr.com/> e https://store.steampowered.com/app/2109440/Vajont_VR

20 L'autrice è stata ospite della tavola rotonda organizzata in occasione dell'edizione 2023 degli IVIPRO DAYS, l'appuntamento annuale italiano dedicato al videogioco come risorsa per raccontare il territorio e il patrimonio culturale. L'intervento è integralmente visibile su YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=6mNN4MSnuoo>

nei panni di un professore universitario impegnato a esplorare il relitto; dall'altra un viaggio "documentario" ambientato nel 1912, anno dell'affondamento, e in cui è possibile assistere all'evento dal punto di vista di uno dei sopravvissuti. *Titanic VR* nasce da un accurato lavoro di ricerca, dal recupero di testimonianze dell'epoca²¹.

Sul tema della memoria anche *1943 VR* (Net Press, 2023), opera che consente di esperire in prima persona i bombardamenti di Cagliari, che devastarono il capoluogo sardo durante la Seconda guerra mondiale. L'intenzione è restituire il terrore provato dalla popolazione dopo l'incursione aerea degli Alleati²².

Si soffermano sulle ricostruzioni storiche le esperienze bolognesi di La Macchina del Tempo, tra le quali vogliamo citare *Tower&Power*, *Bononia* e *Al Canel*. A essere riprodotta, in *Tower&Power*, è un'area di due chilometri quadrati nel centro della Bologna medievale, che include la basilica di Santo Stefano e le antiche torri gentilizie. Successive a *Tower&Power* sia *Al Canel* (canale del Reno e antico porto) che *Bononia* (resti del teatro romano, Foro e Basilica). Non si tratta di videogiochi in senso stretto, ma di ricostruzioni basate sull'esplorazione che in prospettiva possono diventare base per attività ludiche²³.

Dal capoluogo emiliano-romagnolo alla capitale: utilizzando un visore per la realtà virtuale, in *VR Rome* (Steven Luo, 2018) è possibile ripercorrere le vie della Roma antica del 320 d.C. e ammirare celebri monumenti in tutta la loro originaria bellezza. Ogni ricostruzione è corredata da materiali di supporto: schede storiche, fotografie e informazioni utili²⁴.

2. VR e musei

Non stupisce che molti musei, di recente, abbiano arricchito la propria offerta con attività di realtà virtuale. Nel tentativo di rendere le collezioni più accessibili, ma anche più accattivanti, sono numerosi i progetti che ricostruiscono intere opere o storie digitalmente e che diventano essi stessi parte dei percorsi espositivi. Da una parte, questi casi segnano un ovvio tentativo di rinnovare gli strumenti di narrazione del patrimonio e di raggiungere un bacino di pubblico più ampio, più giovane, che possa essere attratto dalla novità tecnologica. Da questo punto di vista la tecnologia virtuale in ambito museale può servire ad arginare eventuali cali di interesse da parte del pubblico²⁵. Ma limitare alla novità tecnologica l'efficacia del virtuale in ambito di promozione museale sarebbe riduttivo.

21 Il titolo è stato protagonista di una delle esperienze offerte dal Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano, nell'ambito di un ciclo di visite guidate con la realtà virtuale organizzato nel 2019 in collaborazione con Sony Interactive Entertainment Italia.

22 *1943 VR* è stato reso fruibile dal 13 aprile al 28 maggio 2023, presso il Lazzaretto di Cagliari, affiancato da un'esposizione tematica che ha dato modo ai visitatori di approfondire quei tragici eventi. Cfr. <https://www.tribune.com/mostre-evento-arte/1943-vr-i-bombardamenti-di-cagliari/>

23 Sul sito di La Macchina del Tempo viene fatta menzione, per esempio, a due modalità ludiche basate sulle ricostruzioni citate, vedi *Cacciatori del tempo* e *Monsters & Bo*. Cfr. www.lamacchinadeltempo.eu

24 Dalla pagina ufficiale su Steam, l'autore dichiara: "I am an indie game developer. When I travelled to Rome for the first time, I lost myself in Roman Forum. I could not identify these temple and basilicas even with the map. Then I thought why not make a VR sandbox of ancient Rome, reconstructing buildings, showing their name on the top, and creating an information panel before each important building, with describing words and photos of now. After I decided to make this project, I travelled to Rome 3 times, visiting museums. I also spent 2 year's time in researching archaeology and architecture of ancient Rome, finding all kinds of materials on buildings of ancient Rome". Cfr. https://store.steampowered.com/app/964460/VR_Rome/

25 Evidenti per esempio nel nostro Paese, cfr. https://www.infodata.ilsole24ore.com/2021/05/20/la-crisi-dei-musei-della-cultura-raccontata-tre-grafici/?refresh_ce=1

Integrare con la realtà virtuale le collezioni tradizionali aiuta infatti a rendere il patrimonio preservato dal museo più coinvolgente. Virtualizzati, i beni del patrimonio diventano *playground* in cui sperimentare vari tipi di coinvolgimento²⁶:

- Spaziale (*Spatial involvement*), imparando la disposizione degli spazi che esploriamo, le funzioni loro adibite, e intuitivamente mappandoli e orientandoci al loro interno;
- Narrativo (*Narrative involvement*), conoscendo le storie che questi spazi raccontano e, laddove possibile, producendone di nuove al loro interno;
- Condiviso (*Shared involvement*), interagendo con un mondo digitale che, in modo più o meno marcato, reagisce alla nostra presenza in modo realistico²⁷.

Se nessuna di queste cose è esperibile in modalità classiche di fruizione museale (generalmente focalizzate sulla rappresentazione), la virtualizzazione rende possibile un *engagement* con il patrimonio senza precedenti, le cui implicazioni didattiche (o più largamente educative), nonché turistiche, sono a oggi campo di studio e dibattito.

Anne Frank House VR (Vertigo Games, 2018) si colloca a metà strada tra esperienza storica e museale e rappresenta l'esempio perfetto per passare alla breve panoramica dedicata ai musei. L'opera, promossa in collaborazione con la casa-museo di Anna Frank ad Amsterdam e liberamente scaricabile su Oculus Store, permette di immergersi all'interno delle stanze dove la piccola Anna si nascose insieme alla famiglia per più di due anni per sfuggire ai nazisti. Un modo per rivivere quanto accaduto in quegli spazi attraverso i ricordi della ragazza²⁸.

Dall'Olanda all'Italia, dalla Seconda guerra mondiale all'Antica Roma. Così come il già citato *Titanic VR*, anche *A Night in the Forum* (VRTRON, 2019) viene distribuito sulla piattaforma PlayStation VR, in quest'ultimo caso in esclusiva. Il titolo, che appartiene al genere educativo, nasce in collaborazione con i curatori dei Mercati di Traiano - Museo dei Fori Imperiali di Roma. L'apporto museale si rivela prezioso per ricostruire le rovine del foro della capitale; l'opera, tuttavia, non perde di vista la dimensione narrativa, con l'obiettivo di rendersi più accattivante agli occhi del pubblico. Chi gioca impersona un turista, che si ritrova suo malgrado catapultato indietro nel tempo, nel I secolo. La sua sarà una caccia al tesoro, alla ricerca di oggetti che possano consentirgli di tornare alla propria epoca²⁹. A tema archeologico anche *Pietragalla Project VR Experience* (Effenove srls, 2019), che trascina l'utente alla scoperta dell'insediamento fortificato di Monte Torretta di Pietragalla, in Basilicata. Scenario principale è il laboratorio degli archeologi: alcuni reperti attualmente esposti al Museo Archeologico Provinciale di Potenza, scansionati tramite tecnica fotogrammetrica e rimodellati, diventano in *Pietragalla Project* protagonisti del

26 G. Calleja, *In-Game: From immersion to incorporation*, MIT Press, Cambridge (MA), 2011.

27 Abbiamo volutamente tralasciato due tipi di coinvolgimento di cui parla Calleja, il tattico e performativo (*Tactical e Performative involvement*). Questo perché essi sono specificamente riscontrabili in campo videoludico, e in particolare in videogiochi competitivi o che implicino una performance perfezionabile di partita in partita - visto che parte delle esperienze VR analizzate nell'articolo non è ascrivibile al campo ludico, o nello specifico assimilabile a un videogioco online con enfasi sulla performance virtuale, in questa sede sarebbe stato fuorviante menzionare queste due varietà di coinvolgimento.

28 Cfr. <https://annefrankhousevr.com/>

29 Cfr. <https://www.vrtron.com/a-night-in-the-forum/>

racconto³⁰.

Un altro prestigioso museo italiano che ha dimostrato in più di un'occasione una ragguardevole attenzione nei confronti del videogioco è il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano, probabilmente l'unico museo italiano ad avere in pianta stabile tra il proprio personale un game designer, Luca Roncella. Il museo ha prodotto nel corso degli anni diversi videogame, ma per questa ricerca ci interessa in particolare *Toti Submarine VR Experience* (MGM Software, 2015), app per dispositivi mobili che consente di esplorare in prima persona, tramite cardboard, l'interno del famoso sottomarino Enrico Toti S-506, oggi esposto al museo. Due le tipologie di interazione: una visita guidata interattiva, "Esplora il battello", e una modalità ludica punta e clicca, "Immersione rapida - Avventura a bordo", ambientata nel 1990 nel Mediterraneo, all'interno del sottomarino ancora attivo³¹. Il museo ha inoltre allestito al proprio interno una Virtual Zone permanente, con numerose postazioni dedicate e prenotabili. Anche il MUSE, il Museo delle Scienze di Trento, si è dato alla VR nel 2021 con *Muse Adventures: Journey to Exo*, attività in presenza che ha sfruttato il visore Oculus per lanciare gli utenti nello spazio, alla scoperta dei pianeti extrasolari in compagnia di un robot guida³².

3. VR e turismo

Malgrado il crescente impiego di tecnologie virtuali in ambito turistico, pochi sono i tentativi di sistematizzare, da un punto di vista metodologico o teorico, l'effettivo impatto della realtà virtuale nei flussi turistici. Svariate sono le ricerche³³ che evidenziano l'efficacia della realtà virtuale come tool promozionale o di marketing, soprattutto se impiegata nel pre-partenza, ma manca ancora una letteratura critica e incentrata su dati primari che quantifichi le ricadute e le implicazioni di queste tecnologie sul turismo. Appurato ciò, prima di soffermarci sui casi di studio scelti è opportuno fornire un inquadramento generale del fenomeno, specificando però che, come le precedenti, anche questa categoria è da intendersi come dinamica e in dialogo con le due osservate finora - e non come un insieme chiuso di esperienze nettamente distinguibili da quelle declinate sul discorso storico o museale.

Turismo e VR interagiscono anzitutto in due momenti distinti: nel pre-partenza e durante l'esperienza turistica in loco. Nel pre-partenza, la VR viene generalmente impiegata per anticipare (o, in alcuni casi, sostituire) l'attività turistica vera e propria, con finalità generalmente promozionali (sono un esempio i numerosi casi di virtual tour di alberghi o luoghi pubblici). In alcuni casi, la VR viene anche usata come interfaccia immersiva per la prenotazione di viaggi³⁴. Nell'esperienza turistica in loco, la realtà virtuale viene usata (come nel caso dei musei) per arricchire l'offerta turistica e culturale di siti specifici o per finalità di intrattenimento. In entrambi i casi la funzione esercitata è quella di vera e propria

30 Cfr. www.effnove.it/works/pietragalla-project-vr-experience-2

31 Cfr. <https://www.museoscienza.org/it/toti-submarine-vr-experience>

32 Il titolo è stato realizzato da Digital Mosaik con espliciti intenti educativi. Per approfondimenti: www.digitalmosaik.com/case-stories/muse-adventures-vr

33 Cfr., a titolo d'esempio, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TR-03-2017-0049/full/html>; <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2017.1417359>

34 Cfr. <https://www.youtube.com/watch?v=Ax0BmO3DrTc>

attrazione turistica, al fianco di molte altre. Da notare, da questo punto di vista, il ruolo giocato dalle tecnologie virtuali nella competizione, per esempio tra realtà alberghiere: la spinta verso l'innovazione che hotel o siti dimostrano facendo uso di VR è un fattore d'attrazione rilevante per certi tipi specifici di visitatori e clienti.

Sul fronte della sperimentazione anticipata si muovono due opere mobile realizzate entrambe da Digital Mosaik, rispettivamente nel 2017 e nel 2020. La prima è *Trentino VR* che, come il titolo suggerisce, mira alla promozione del territorio trentino. L'app, si legge sul sito ufficiale, ha l'obiettivo "di raccontare il Trentino in modo nuovo e altamente coinvolgente. Offre la possibilità di sperimentare in anteprima le esperienze che è possibile vivere sul territorio, per suscitare in chi guarda il desiderio di viverle realmente. Permette di promuovere le diverse stagioni turistiche mostrando a chi visita il territorio in estate, le possibilità offerte durante la stagione invernale e viceversa". *Italia VR*, invece, estende il raggio d'azione a tutta la penisola, seguendo il filo conduttore del patrimonio UNESCO³⁵.

Si colloca più specificamente in Sardegna il progetto SARIM, promosso dal CRS4, che punta a sostenere lo sviluppo di nuove forme di turismo grazie all'utilizzo di tecnologie immersive quali la realtà virtuale. Uno strumento a beneficio dei tour operator, per il quale risulta "importante trovare la corretta chiave di applicazione, sia per le fasi di pre-vendita sia per dare vita a un dialogo col visitatore e generare ricadute durante l'intero ciclo di vita dell'esperienza turistica"³⁶.

Torniamo infine al cinema e alla televisione, citando un esempio di visita guidata in loco concepita per (ri)scoprire le location viste sullo schermo. Si chiama *Esterno/Giorno* ed è un'iniziativa promossa dall'Associazione Casa del Cinema di Trieste che "porta alla scoperta delle location dei film, delle serie TV, dei videoclip e degli spot girati a Trieste e in Friuli Venezia Giulia". I turisti possono scegliere tra diversi itinerari, in base alla programmazione, e prenotare la propria visita per "passeggiare tra location insolite o molto note, ma raccontate dal punto di vista cinematografico. Il tour è guidato da un giornalista e critico cinematografico affiancato da un professionista che ha preso parte alle riprese e che racconterà aneddoti dal set e spiegherà gli aspetti tecnici della realizzazione di un film. Ma che succede se una location è interdetta al pubblico?"³⁷. A questo interrogativo risponde proprio la realtà virtuale che, tramite un visore a disposizione del turista, dà modo di visitare luoghi altrimenti inaccessibili.

35 <https://www.digitalmosaik.com/case-stories/trentino-vr> e <https://www.digitalmosaik.com/case-stories/italiavr>. Ad oggi (marzo 2024) le due app non ci risultano disponibili su App Store e Google Play Store.

36 Cfr. <https://www.crs4.it/it/projectdetails/9a792c81-1e1a-11e8-9d48-0030485a3849/>. Si rimanda inoltre all'intervista al responsabile del progetto, Massimo Deriu, realizzata da IVIPRO nel 2020: <https://ivipro.it/it/speciale/sarim-sardegna-immersiva-per-il-turismo/>

37 Cfr. <https://www.casadelcinematrieste.it/passeggiate-cinematografiche-esterno-giorno/>

Conclusioni

Lo scenario della realtà virtuale è sfaccettato e complesso, al punto che diventa difficile fornirne una visione d'insieme esaustiva. Nel corso di questo breve contributo, abbiamo osservato un ventaglio di esperienze utili per restituire un'istantanea di varie forme di impiego del VR per la narrazione del territorio, ma che non descrive affatto (né vuole descrivere) la complessità e la varietà di tutte le forme di VR esistenti. Perfino restando nel campo della narrazione del territorio, per esempio, esistono numerosi casi che hanno come focus un impatto sociale o psicologico, come nel caso del progetto *Knock Knock. It's Open*, che impiega la realtà virtuale per simulare l'inserimento di soggetti fragili all'interno di determinati ambienti (per esempio case di riposo, di cura o strutture di accoglienza). Il proliferare di progetti che ruotano attorno alla VR rende ogni istantanea sullo stato dell'arte obsoleta per definizione. Abbiamo cercato quindi di individuare alcuni filoni più affini alla nostra area di ricerca, utili per un'idea di massima su alcune dinamiche innescate dal (e attorno al) virtuale.

Dalle sue prime articolazioni allo scenario contemporaneo, la realtà virtuale si è evoluta in modo tanto rapido quanto imprevedibile, soprattutto grazie alla spinta di aziende interessate a occupare per prime un settore (e una relativa fetta di mercato) in piena ascesa. A oggi, come dimostrano alcune novità in arrivo e corposi investimenti già in corso, lo scenario si è tutt'altro che stabilizzato. Come dimostrato dal crescente interesse di Apple verso la VR, o dalla volontà di Meta di integrarla sempre di più ai suoi social network, quello del virtuale è un campo che tutt'oggi sta attraversando profonde e velocissime trasformazioni. Al di là di alcune previsioni generiche (per esempio, si sostiene spesso che con tutta probabilità vedremo una crescente prossimità e ibridazione di tecnologie VR e AR) è difficile quindi prevedere dove, e come, il settore andrà muovendosi nei prossimi anni - complice anche un sempre più notevole abbassamento dei prezzi per gli hardware necessari per queste esperienze.

Analisi sul cinema in VR. Differenze e punti di contatto

a cura di Valeria galletta e Andrea Assorgia

Introduzione

E' sempre accaduto che l'arte del cinema cambiasse con le nuove tecnologie. Dall'invenzione dei fratelli Lumiere, oltre 130 anni fa, il progresso ha accompagnato mutamenti nel modo di raccontare con le immagini. Si pensi all'introduzione del sonoro, del colore, di effetti speciali sempre più sofisticati, ma anche all'invenzione di supporti di memorizzazione economici che hanno consentito la distribuzione fuori dalle sale cinematografiche. Si pensi alle tecniche di ripresa e montaggio in digitale che hanno democratizzato i processi produttivi, mettendoli a disposizione delle masse. Si pensi infine al massiccio uso della CGI che ha consentito negli ultimi venti anni di creare interi universi immaginifici.

La Realtà Virtuale è solo la più recente di queste innovazioni, pronta a modificare il modo di essere spettatori, portando i fruitori dell'opera al centro della scena e ad esserne parte attiva. A metà strada tra il cinema e il videogioco, le esperienze in realtà virtuale superano il dilemma tra il libero arbitrio del videogame, che annacqua la storia, e la fruizione totalmente passiva del media audiovisivo.

Se ne sono accorti da diversi anni i principali festival cinematografici del mondo, da Venezia³⁸ a TriBeCa³⁹, Sundance, Cannes⁴⁰, Berlino⁴¹ e decine di altri nel mondo, che includono una sezione specifica dedicata alle opere immersive.

La produzione annuale di opere immersive in Realtà Virtuale vede ovviamente la categoria dei giochi occupare la fetta maggiore. Tuttavia, grazie anche agli sforzi di Meta (ex facebook), il maggiore produttore mondiale di dispositivi VR, nel voler emancipare il medium VR dal genere videoludico, è nata negli anni una crescente offerta di contenuti non ludici, aventi come target utilizzatori più maturi. Si veda a proposito il vasto elenco di opere nella categoria "Documentari e Storia" sul catalogo di Oculus.

La analisi si è perciò proposta di indagare i punti di contatto e le differenze tra il mondo del cinema tradizionale e quello emergente della narrazione in Realtà Virtuale e di scoprire quali siano le best practices per la creazione di contenuti narrativi in VR che possano sfruttare la capacità narrativa del cinema aumentandola attraverso le potenzialità immersive del nuovo mezzo.

38 <https://www.labiennale.org/it/cinema/2023/venice-immersive>

39 <https://tribecafilm.com/festival/immersive>

40 <https://www.marchedufilm.com/programs/cannes-xr/>

41 https://www.efm-berlinale.de/en/horizon/programme/vr-at-efm/content_initiative.html

Approccio metodologico

Come appena evidenziato il fenomeno delle esperienze VR rappresenta una nuova frontiera della narrazione audiovisiva. Una frontiera ancora tutta da esplorare che presenta molte incognite ma che promette di aprire nuove strade. L'analisi ha portato a numerosi interrogativi, di natura tecnica ma anche di natura puramente teorico/creativa.

L'arte tuttavia è un territorio libero in cui gli artisti dovrebbero essere incoraggiati a esplorare e sperimentare senza restrizioni eccessive. La diversità e l'originalità sono essenziali per arricchire il mondo dell'arte e consentire agli artisti di esprimere pienamente la propria visione unica del mondo.

L'utilizzo di *Best Practices* o più in generale di linee guida da osservare per la buona riuscita di un progetto, così vantaggiosa in settori dove la riproducibilità e l'efficienza sono fondamentali, quando applicato in un contesto artistico appare una gabbia tesa a limitare la creatività e a standardizzare l'espressione artistica.

La nostra analisi perciò, più che a ricercare soluzioni e regole auree, si è limitata ad individuare le possibili scelte e le difficoltà di fronte alle quali si troveranno gli autori che vorranno approcciarsi alla realizzazione di opere in VR.

Definizione di Cinema VR e distinzione dal videogioco

Il confine tra cinema e videogioco è diventato sempre più labile negli ultimi anni, grazie all'evoluzione della tecnologia e all'espansione delle possibilità narrative e interattive. Questo confine si può considerare come un'area grigia in cui i due medium si sovrappongono e si influenzano reciprocamente.

La distinzione tra cinema e videogioco può apparire ad un primo approccio facilmente identificabile, grazie soprattutto alla presenza dell'interattività solo in uno dei due mezzi. Tralasciando però gli esempi di cinema interattivo⁴² che già hanno assottigliato questo confine, dobbiamo considerare che la sola presenza o l'assenza di interattività non è condizione sufficiente a determinare la classificazione di un'opera audiovisiva in una delle due categorie.

La diffusione della Realtà Virtuale infatti, pur provenendo dal mondo dei videogame, ha infatti destato l'interesse di registi e a autori cinematografici, che hanno subito adottato la possibilità di inserire elementi di interattività nelle loro opere VR, prendendo in prestito le meccaniche dai videogame. Questa tendenza ha fatto sì che proprio nella VR la differenza tra cinema e videogioco sia diventata quasi impalpabile.

E' necessario perciò prima di procedere con la nostra analisi identificare quali opere consideriamo Cinema VR e quali videogame narrativi.

Si prendano ad esempio due titoli videoludici:

- Immortality⁴³
- Beyond: two souls⁴⁴

42 Black Mirror Bandersnatch Film interattivo - https://it.wikipedia.org/wiki/Black_Mirror:_Bandersnatch

43 Immortality - [https://en.wikipedia.org/wiki/Immortality_\(video_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Immortality_(video_game))

44 Beyond: Two Souls - https://en.wikipedia.org/wiki/Beyond:_Two_Souls

Immortality (2022) è un videogioco del genere *Full Motion Video*⁴⁵ creato da Sam Barlow, nel quale il giocatore deve dipanare il mistero dietro la sparizione di una giovane attrice, esaminando il girato dei suoi primi tre film, le interviste e le immagini di backstage. *Immortality* è un titolo che gioca con le immagini in live action e grazie alla tematica strizza l'occhio al cinema.

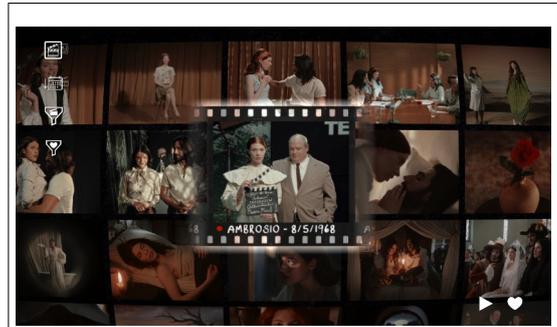


Figura 1: *Immortality* - Sam Barlow (2022)
fonte: Steam

Beyond: Two Souls (2013) è un videogioco prodotto da Quantic Dreams e interpretato dagli attori Elliot Page e Willem Dafoe. Lo studio è specializzato nella creazione di videogame dalla forte valenza cinematografica. Il suo formato distintivo di *Interactive Drama* offre storie con molteplici fili narrativi che si adattano in tempo reale alle scelte e decisioni dei giocatori. In questo titolo le immagini sono realizzate in computer grafica e i personaggi animati tramite la motion capture.

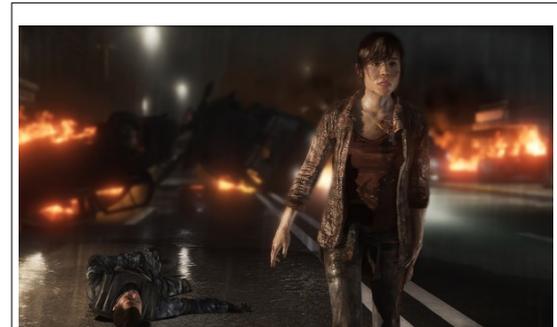


Figura 2: *Beyond: Two Souls* - Quantic Dreams (2013) - fonte: Steam

Ad una prima analisi si potrebbe pensare che il più vicino al genere cinematografico, probabilmente ingannati dal tema trattato e dal tipo di immagini, sia “Immortality” e che al contrario “Beyond: Two Souls” sia un videogioco a tutti gli effetti. In realtà se dovessimo attribuire una categoria alle due opere, saremmo costretti a dire che tra i due il più vicino al cinema sia proprio questo secondo titolo. *Beyond Two Souls* infatti è una sorta di film interattivo, che offre pochissima agenzia al giocatore e dedica larga parte del tempo a sequenze cinematografiche inserite per raccontare la storia nella maniera tradizionale, propria del cinema. *Immortality* invece, pur trattando di cinema, è un titolo nel quale il giocatore deve svolgere un attento lavoro di esame archivistico, esaminando le immagini nell'ordine che preferisce, avvolgendo e riavvolgendo il nastro temporale e cercando di non farsi sfuggire alcun dettaglio.

Come abbiamo appena visto la differenza tra cinema e videogioco è diventata sempre più effimera già da molti anni. L'avvento della Realtà Virtuale ha ulteriormente disfatto questa sottilissima linea di confine, fino a renderla per molti titoli irriconoscibile. E' necessario tuttavia che si ponga un limite al genere di titoli che consideriamo “Cinema in VR”, un limite senza il quale rischieremo di perderci in un mare di titoli dalle caratteristiche troppo diverse .

Ai fini della nostra ricerca prenderemo perciò in esame opere narrative in realtà Virtuale, che potranno contenere elementi di interattività, ma nelle quali l'avanzamento della storia non dipende troppo pesantemente dall'astuzia o dall'abilità del giocatore. Opere perciò nate per raccontare una storia, senza sfidare il giocatore.

45 Full Motion Video - https://it.wikipedia.org/wiki/Full_motion_video

La VR è una forma di cinema?

Prima ancora di chiederci quali siano le difficoltà che deve affrontare l'autore di cinema o di videogiochi che vuole esplorare questo nuovo medium è necessario chiederci se davvero questo rappresenta una nuova forma di narrazione cinematografica. Se nella VR si può cioè identificare l'anello mancante nella catena che unisce cinema e videogioco e fugare così ogni possibile dubbio, prima di proseguire la nostra analisi.

Affronteremo il dubbio esaminando tre aspetti

- Le innovazioni e le trasformazioni che il cinema ha subito nei suoi 130 anni di vita
- L'approccio alla VR da parte dei professionisti del cinema
- Le differenze apparenti e i punti di contatto

Cinema: un giovane di 130 anni

E' sempre accaduto che l'arte del cinema cambiasse con le nuove tecnologie. Dall'invenzione dei fratelli Lumière, quasi 130 anni fa, il progresso ha accompagnato mutamenti nel modo di raccontare con le immagini. Ogni volta che una nuova tecnologia è emersa le cassandre hanno gridato la fine del mondo, ma ogni volta il cinema ha fatto propria l'innovazione riuscendone trasformato ma soprattutto rinnovato.

Se pensiamo oggi al cinema abbiamo una idea ben precisa di cosa sia e come funzioni dal punto di vista tecnologico ma anche morfologico. Tuttavia la settima arte non ha sempre avuto la forma che siamo abituati a conoscere. Se dovessimo guardare con senso critico le prime pellicole dei fratelli Lumière troveremmo che l'unico punto di contatto consista nel vedere immagini in movimento proiettate su uno schermo. Eppure, nonostante tutte le innovazioni che hanno fatto del cinema la straordinaria forma d'arte che oggi conosciamo, vengono convenzionalmente fatte partire nell'anno i cui i due fratelli presentarono la loro invenzione.

Nelle pagine seguenti compiremo un breve viaggio nella storia del cinema, partendo dall'anno della sua invenzione e, progredendo fino ai nostri giorni, elencheremo una serie di innovazioni tecnologiche che, a nostro avviso, hanno introdotto nuove possibilità creative e nuovi modi di raccontare con il cinema.

Si precisa che questo breve excursus, lungi dal voler essere uno studio esaustivo sulla storia del cinema, ha il solo scopo di ragionare sul modo in cui il cinema sia stato tante volte di mutare e di adottare nuove forme di narrazione. Soprattutto gli anni e i film con i quali sono state introdotte tali innovazioni devono essere considerati indicativi del periodo che ha portato a tale mutamento..

Per approfondire l'argomento è possibile consultare una interessante pagina di Wikipedia *List of cinematic firsts*⁴⁶ (in lingua inglese) nella quale sono elencate tutte le prime volte nella storia della settima arte.

46 List of cinematic firsts - https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_cinematic_firsts

- **1895: L'invenzione dei fratelli Lumière**

Come è noto negli ultimi venti anni dell'800 numerosi inventori, tra i quali Thomas Edison avevano sperimentato meccanismi che permettevano vedere immagini fotografiche riprodotte in sequenza con lo scopo di riprodurre il movimento. L'invenzione di Edison, chiamata Kinetoscopio, tuttavia consisteva in un apparecchio ad uso individuale. *“Con il cinematografo dei fratelli Lumière del 1895 si può iniziare a parlare di cinema vero e proprio: ossia della proiezione di fotografie, scattate in rapida successione in modo da dare l'illusione di movimento, di fronte a un pubblico pagante radunato in una sala.”*⁴⁷



Figura 3: I fratelli Auguste e Louis Lumière fonte: wikipedia

- **1896: Il montaggio e gli effetti speciali**

I fratelli Lumière trattavano la loro invenzione come un fenomeno scientifico e le proiezioni pubbliche, seppure a pagamento, avevano lo scopo di meravigliare attraverso la rappresentazione del reale, di stampo documentaristico. Raramente i loro film impiegavano attori professionisti o avevano una componente narrativa fantastica.

Fu necessario aspettare soltanto un anno perché qualcuno intuisse che il cinema rappresentava una straordinaria nuova forma narrativa. George Méliès⁴⁸ è considerato uno dei pionieri degli effetti speciali e del montaggio cinematografico. Con il suo *Escamotage d'une dame chez Robert-Houdin* introduce *“un trucco possibile solo con la macchina da presa, cioè una donna che nascosta sotto un telo viene fatta sparire, interrompendo la ripresa, facendola uscire di scena e riprendendo a filmare come se non ci fosse stato nessun intervallo: si tratta del più antico esempio di montaggio nel cinema (1896)”*⁴⁹



Figura 4: Viaggio sulla luna - George Méliès (1902) - fonte Wikipedia

47 https://it.wikipedia.org/wiki/Auguste_e_Louis_Lumi%C3%A8re#Il_cinema_dei_Lumi%C3%A8re

48 George Méliès - https://it.wikipedia.org/wiki/Georges_M%C3%A9li%C3%A8s

49 Trucco della sostituzione - https://it.wikipedia.org/wiki/Trucco_della_sostituzione

- **1928: Il sonoro**

Negli anni che separarono gli esordi del nuovo medium dalla sua prima grande innovazione tecnologica il cinema muto era già diventato una forma d'arte e di intrattenimento matura e popolarissima, dotato di una forma narrativa consolidata, di professionalità affermate e di grandi divi che si esprimevano attraverso una gestualità esagerata. *“La tecnica di recitazione necessitava di enfasi mimica, esagerando l'espressività facciale e l'azione corporea affinché*

*giungesse al pubblico il messaggio emozionale inteso dal regista.”*⁵⁰ Bastò poco perché una innovazione tecnologica inevitabile come l'avvento del sonoro rivoluzionasse l'industria e travolgesse chiunque non si dimostrò pronto al cambiamento. The Lights of New York di Bryan Foy viene accreditato per essere il primo film interamente parlato. Da allora, nonostante qualche resistenza anche da parte di personaggi eccellenti⁵¹, il cinema cambiò forma e non fu più lo stesso.



Figura 5: Lights of New York - Bryan Foy - Warner Bros 1928 – fonte Wikipedia

- **1939: Il colore**

Passarono pochissimi anni perché il cinema subisse un nuovo mutamento epocale. Le immagini in movimento (movies) che fino ad allora erano state in bianco e nero divennero a colori. Per quanto sia un malinteso comune “Il mago di Oz” non è stato sia stato il primo film a colori. Ai fini di questa passeggiata nella storia scegliamo il 1939 come data approssimativa di introduzione della rivoluzione del colore e il film “Il mago di Oz” come simbolo di questo rinnovamento perché l'innovazione tecnologica diviene in questa pellicola espediente

narrativo. La prima parte del film, quella ambientata nel mondo reale, è girata tradizionalmente in bianco e nero. Quando Dorothy entra nel mondo di Oz le immagini diventano a colori. Possiamo solo immaginare lo stupore degli spettatori dell'epoca.



Figura 6: The Wizard of Oz - Victor Fleming - MGM 1939 - fonte Wikipedia

50 La transizione dal muto a sonoro -

https://it.wikipedia.org/wiki/Cinema_muto#Film_muti_nella_transizione_dal_muto_al_sonoro

51 Charlie Chaplin continuò a girare film muti fino al 1936.

https://it.wikipedia.org/wiki/Cinema_muto#Film_muti_nella_transizione_dal_muto_al_sonoro

- **1977: Effetti speciali**

Benché, come abbiamo già precisato, l'utilizzo degli effetti speciali sia vecchio quanto il cinema stesso, ai fini del nostro excursus attraverso le innovazioni che hanno modificato il modo di raccontare con le immagini, riteniamo che l'anno 1977 rappresenti un anno di accelerazione negli effetti speciali. E' datato Nel 1977 infatti Star Wars (Guerre Stellari), il primo di una lunga serie di pellicole che non si sarebbe potuta realizzare senza un massiccio utilizzo di effetti speciali.



Figura 7: Star Wars - George Lucas (1977)

- **1993: Audio Surround**

Anche in questo caso è difficile identificare un anno e un film che abbiano rappresentato l'introduzione dell'audio surround. Le sperimentazioni nel campo erano iniziate già nel 1940 ad opera di Disney⁵², ma lo scopo di questa elencazione di innovazioni tecnologiche non è quello di creare una storia del cinema, ma di elencare tutte le occasioni in cui una innovazione tecnologica ha modificato il modo di raccontare con le immagini in movimento. A Questo scopo ci piace ricordare il film Jurassic Park (Steven Spielberg) la comparsa del mostruoso T-Rex è annunciata da un suono grave al limite della soglia udibile dall'orecchio umano ma facilmente percepibile dalle vibrazioni che provoca.

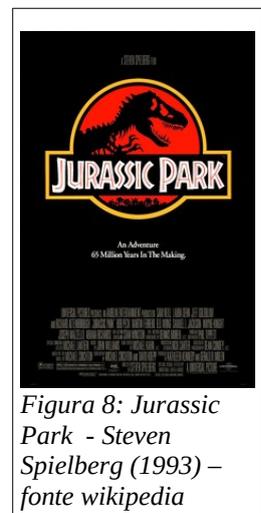


Figura 8: Jurassic Park - Steven Spielberg (1993) – fonte wikipedia

- **1993: CGI**

L'utilizzo della CGI, acronimo di *Computer Generated Imagery*, consente nell'inserire all'interno di immagini in *live action*, riprese cioè da una tradizionale macchina da presa, con attori in carne e ossa, elementi generati al computer. Non deve sorprendere che anche in questo caso si sia scelto il film Jurassic Park Di Steven Spielberg, in quanto è stato primo film a inserire effetti CGI realistici integrati all'interno di scene in live action.

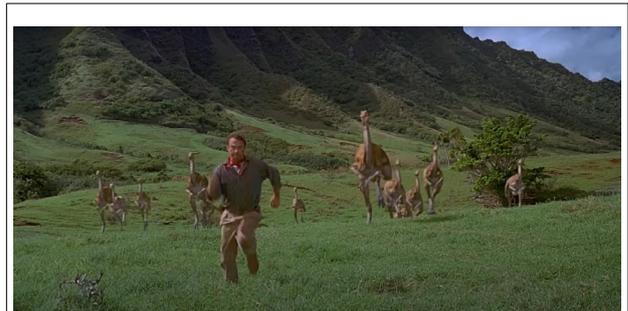


Figura 9: Jurassic Park - Steven Spielberg (1993) – estratto dal film

52 Audio Surround history - https://en.wikipedia.org/wiki/Surround_sound

- **2001: Motion capture**

Il 2001 è l'anno di uscita del primo film della trilogia del Signore degli Anelli⁵³. Per rappresentare il personaggio di Gollum⁵⁴, un giovane hobbit reso storpio dall'aver posseduto per centinaia di anni l'unico anello, il regista Peter Jackson ha fatto ricorso a un personaggio totalmente ricreato

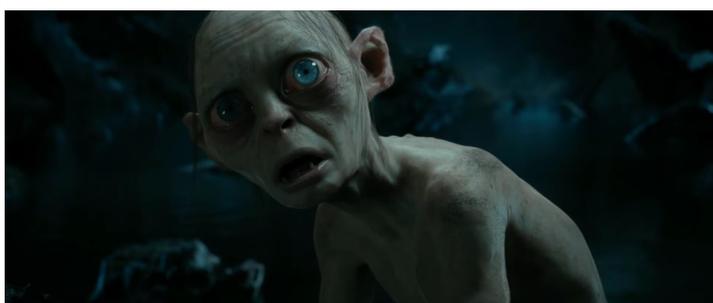


Figura 10: Il personaggio di Gollum realizzato totalmente in CGI e animato con la tecnica della motion capture.

in digitale, animato con la *motion capture* dall'attore Andy Serkis⁵⁵. La *Motion Capture* consiste nel registrare i movimenti di copro, mani e viso di un attore e di trasferirli su un personaggio totalmente ricreato in digitale. Con questa tecnica il cinema si emancipa per la prima volta dalla necessità di ricorrere a pupazzi animati, oppure robot meccanici, per la rappresentazione di personaggi fantastici. Per quanto l'industria cinematografica avesse a quel punto compiuto degli straordinari passi avanti dalle prime rudimentali tecniche di animazione in *stop motion* (si veda il film King Kong del 1933⁵⁶), questa tecnica ha finalmente reso possibile rappresentare personaggi fantastici dalle fattezze umanoidi ma non perfettamente umane in modo credibile. Benché la *motion capture* fosse in uso già da prima, soprattutto nell'industria dei videogiochi, ai fini di questa elencazione di innovazioni fondamentali per il cinema, scegliamo il 2001 e il Signore degli Anelli come momento rappresentativo di questa straordinaria possibilità.

- **2007: Streaming**

Nel 2007 Netflix, nata come società di noleggio DVD a domicilio, introduce il servizio di streaming Video on Demand. Queste piattaforme offrono un'ampia varietà di contenuti accessibili in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo, rompendo le barriere tradizionali associate alla distribuzione cinematografica. Grazie a questa tecnologia si è diffusa la pratica di creare serie TV che hanno guadagnato sempre più riconoscimento come forma d'arte autonoma, permettendo ai registi di sviluppare narrazioni più lunghe e complesse rispetto ai tradizionali film.



Figura 11: una immagine generata da IA rappresentativa del consumo di opere audiovisive in home video.

53 Il Signore degli Anelli (2001-2003) - [https://it.wikipedia.org/wiki/Il_Signore_degli_Anelli_\(serie_di_film\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Il_Signore_degli_Anelli_(serie_di_film))

54 Gollum, personaggio del Signore degli Anelli - <https://it.wikipedia.org/wiki/Gollum>

55 Andy Serkis, attore - https://it.wikipedia.org/wiki/Andy_Serkis

56 King Kong (1933), animato in stop-motion - [https://en.wikipedia.org/wiki/King_Kong_\(1933_film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/King_Kong_(1933_film))

- **2016: la Realtà Virtuale**

Giungiamo dunque all'epoca più recente. Nel 2016 Oculus presenta Rift S1, il primo visore VR della nuova generazione, al quale si affiancheranno numerosi concorrenti.



Come abbiamo appena visto, le precedenti innovazioni nella storia del cinema hanno rivoluzionato l'arte

cinematografica senza cambiarne la natura fondamentale. Questi avanzamenti hanno arricchito le possibilità espressive e narrative del cinema, consentendo ai registi di creare opere più immersive e coinvolgenti, introducendo nuove possibilità espressive, ma non hanno alterato la sua essenza come forma d'arte visiva e narrativa. Analogamente, la Realtà Virtuale rappresenta una nuova tappa nell'evoluzione del cinema piuttosto che una forma d'arte completamente distinta.

Nonostante le sue caratteristiche uniche, la Realtà Virtuale conserva i principi fondamentali del cinema: la creazione di narrazioni visive attraverso l'uso di immagini in movimento. Come il cinema tradizionale ha ampliato il nostro modo di vedere e comprendere il mondo, la VR amplia ulteriormente le possibilità espressive dell'arte cinematografica, offrendo nuove modalità di *storytelling* e coinvolgimento del pubblico.

In conclusione, la Realtà Virtuale può essere vista come una nuova forma di cinema, che si evolve e si adatta alle tecnologie e alle esigenze del suo tempo, piuttosto che qualcosa di completamente diverso. Come il cinema ha superato molte trasformazioni nel corso della sua storia, la VR rappresenta semplicemente l'ultima frontiera nell'evoluzione di questa forma d'arte centenaria.

Cosa ne pensano i registi

Un secondo punto di vista sulla questione potrebbe venire dall'esaminare il rapporto tra l'industria cinematografica tradizionale la Realtà Virtuale. Esiste infatti un crescente interesse e una crescente accettazione della Realtà Virtuale come una nuova forma di cinema da parte dei registi, soprattutto hollywoodiani. Molti vedono la VR come un'opportunità per esplorare nuove modalità di *storytelling* e coinvolgimento del pubblico. Nelle prossime pagine esamineremo alcuni di questi casi e segnaleremo alcune delle loro opere in 360° su Youtube. Si noti che in questo caso i filmati sono visionabili anche su uno schermo tradizionale, semplicemente spostando la visuale con il mouse. La fruizione ottimale prevede invece l'utilizzo di un visore di Realtà Virtuale, in modo da godere a pieno dell'immersività voluta dal regista.

- **Alejandro González Iñárritu**
Il pluripremiato regista messicano ha realizzato nel 2017 *Carne Y Arena*. Una installazione in realtà virtuale scritta e diretta dallo stesso regista, pensata e realizzata nell'intento di proiettare «gli spettatori nella dura vita di un immigrato». [...] Il corto è stato presentato al Festival di Cannes 2017, come parte della selezione ufficiale, risultando il primo progetto in realtà virtuale in assoluto a partecipare alla cerimonia[3][4]. Proposta successivamente presso la Fondazione Prada a Milano,[1], l'installazione ha guadagnato l'attenzione di critica e pubblico per la sua enorme innovazione tecnica e per il suo forte messaggio politico.⁵⁷
- **Doug Liman**
Il regista di *Bourne Identity* (2002) e *Mr. And Mrs Smith* (2005) ha realizzato nel 2016 *Invisible*⁵⁸: una serie di sei episodi in realtà virtuale con tecnica del video in live action a 360° La serie racconta le vicende di una potente famiglia di New York, che riesce a controllare l'economia mondiale grazie al potere di rendersi invisibili. La serie è disponibile gratuitamente su Youtube⁵⁹.
- **Wes Anderson**
L'eccentrico regista statunitense, autore tra gli altri dei *Tenenbaum* (2001) e *Grand Budapest Hotel* (2014), nel realizzare il suo film *L'isola dei cani*⁶⁰ (2018) ha realizzato anche *Isle of the Dogs: behind the Scenes*⁶¹, un filmato in realtà virtuale che posiziona lo spettatore al centro del mondo animato in stop motion.
- **Justin Lin**
Il regista taiwanese naturalizzato statunitense, noto soprattutto per aver diretto numerosi episodi della serie di film *Fast&Furious*, ha girato *Help*⁶² (2016), un film in live action 360° che fa un pesante uso di immagini in CGI, portando il cinema spettacolare nel mondo della narrazione immersiva. Il corto trasporta il pubblico nel bel mezzo del centro di Los Angeles, dove una inaspettata pioggia di meteoriti ha lasciato un profondo segno nelle strade di Chinatown. Ciò che accade dopo crea panico e spinge una giovane donna a cercare disperatamente di fuggire. Il video è disponibile nel canale Google Spotlight Stories⁶³.
- **Jon Favreau**
Questo attore, sceneggiatore e regista, conosciuto al grande pubblico soprattutto per aver diretto i primi due episodi dei film *Iron Man* (Marvel) ha realizzato *Gnomes and Goblins*⁶⁴ (2016) una esperienza VR interattiva nella quale l'autore vi invita ad imbarcarvi in un viaggio da sogno per esplorare un mondo di foresta incantata, dove le azioni dello spettatore contribuiscono a plasmare l'evoluzione della storia, combinando l'interattività con gli elementi narrativi.

57 *Carne Y Arena*, Alejandro Iñárritu (2017) - https://it.wikipedia.org/wiki/Carne_y_Arena

58 *Invisible*, Doug Liman, 2016 - <https://www.imdb.com/title/tt6178894/>

59 *Invisible*, la serie disponibile su Youtube - <https://www.youtube.com/watch?v=8Nn7zYQ2n5o&t=1s>

60 *L'isola dei cani*, Wes Anderson (2018) - [https://en.wikipedia.org/wiki/Isle_of_Dogs_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Isle_of_Dogs_(film))

61 *Isle of the Dogs: behind the scenes* - <https://youtu.be/JqXC46b1uUg>

62 *Help*, Justin Lin. (2016) - <https://www.imdb.com/title/tt4794550/>

63 *Help*, su Google Spotlight Stories - <https://youtu.be/G-XZhKqQAHU>

64 *Gnomes and Goblins*, Jon Favreau (2016) - <https://www.gnomesngoblins.com/>

- **James Cameron**

Benchè il pluripremiato regista di Titanic (1998) e Avatar (2009) non abbia mai realizzato opere in VR, merita una menzione speciale in questa incompleta elencazione che illustra il rapporto tra i registi hollywoodiani e la realtà virtuale, per l'opinione che ha espresso sul tema in anni diversi. Nel 2014 infatti Cameron si esprimeva sulla realtà virtuale affermando di trovarla francamente noiosa “*There seems to be a lot of excitement around something that, to me, is a yawn, frankly*”⁶⁵. Di recente tuttavia il regista dimostra di aver cambiato idea sull'argomento. Nel 2022 ha affermato di “voler sperimentare questa tecnologia prima o poi”⁶⁶.

L'interesse da parte dei più importanti festival cinematografici

Negli ultimi anni, l'interesse dei festival cinematografici per la realtà virtuale è cresciuto esponenzialmente, passando da una diffidenza iniziale fino alla creazione di sezioni speciali dedicate. Inizialmente, molti festival erano scettici riguardo alla realtà virtuale, considerandola una novità di nicchia con limitate applicazioni artistiche. Tuttavia, con l'avanzare della tecnologia e la produzione di contenuti sempre più sofisticati, i festival hanno cominciato a comprendere il potenziale di questa forma d'arte emergente.

Con il tempo, l'interesse è cresciuto in modo esponenziale e i festival hanno iniziato ad aggiungere sezioni dedicate alla realtà virtuale ai loro programmi. Questi spazi sono diventati luoghi di incontro per cineasti tradizionali, artisti digitali e tecnologi innovatori, promuovendo la collaborazione e lo scambio di idee tra diverse comunità creative.

Oggi, molti festival cinematografici considerano la realtà virtuale non solo come una novità, ma come una parte integrante del panorama cinematografico contemporaneo. Le sezioni speciali dedicate rappresentano un impegno verso l'innovazione e la diversità nel mondo del cinema, offrendo una vetrina per le opere più interessanti e visionarie nel campo della realtà virtuale.

Si vedano a proposito le sezioni speciali di

- Festival di Cannes⁶⁷
- Festival del cinema di Venezia⁶⁸
- Europea Film Festival (Berlino)⁶⁹
- Sundance
- Tribeca Film Festival⁷⁰

65 James Cameron sulla Realtà Virtuale nel 2014 - <https://www.businessinsider.com/james-cameron-on-virtual-reality-2014-10>

66 James Cameron sulla Realtà Virtuale nel 2022 - <https://www.unilad.com/film-and-tv/james-cameron-future-of-cinema-vr-553526-20221218>

67 Cannes XR - <https://www.marchedufilm.com/programs/cannes-xr/>

68 Venice Immersive - <https://www.labiennale.org/it/cinema/2023/venice-immersive-0>

69 VR at European Film Festival - https://www.efm-berlinale.de/en/horizon/programme/vr-at-efm/content_initiative.html

70 Tribeca Immersive - <https://tribecafilm.com/festival/immersive>

Fare cinema in VR

Dopo aver affrontato la domanda se la VR possa essere considerata una forma di cinema, certi di aver dissipato il dubbio, ci accingiamo ora ad analizzare le scelte che il regista VR deve compiere quando si avvicina a questa nuova forma espressiva. E' evidente infatti che il compito rappresenta una sfida inedita, dovendo tenere conto di numerose domande, di stampo tecnico e creativo, alcune delle quali sono già state affrontate nel cinema tradizionale ma necessitano di una ulteriore valutazione, mentre alcune altre, specifiche per questo nuovo medium, sono del tutto inedite.

Quale tipo di immagini?

- **Immagini video a 360° in live action**

Si tratta della scelta più conservativa per chi si avvicina alla creazione di contenuti narrativi in Realtà Virtuale, provenendo dal mondo del cinema tradizionale. Girare immagini video a 360° assomiglia molto al modo di girare tradizionale. Sono previsti ciak, microfoni, luci, scenografie, gli attori ovviamente e più in generale tutto l'impianto organizzativo che si utilizza nelle riprese tradizionali.



Figura 12: Un fotogramma di video ripreso a 360°. Le deformazioni sono dovute alla rappresentazione in piano. Quando proiettate all'interno di una sfera le immagini appaiono della forma naturale. fonte Wikipedia

Per girare immagini video a 360° si utilizzano speciali telecamere dotate di più di un obiettivo. Si parte da due obiettivi di tipo *fish eye*⁷¹ (capaci di inquadrare il mondo fino a 180°) fino ad arrivare a 36 diversi obiettivi (e anche oltre) capaci di riprendere il mondo circostante in tutte le direzioni. Le multiple immagini così ottenute vengono fuse insieme con un processo chiamato *stitching*⁷², eseguito da un software.

Girare in 360° presenta molte analogie con la tecnica tradizionale, ma anche molte differenze e difficoltà che l'intera *troupe* deve affrontare. In primo luogo la troupe non può essere presente all'interno della scena, perché finirebbe nell'inquadratura. Per la stessa ragione luci e microfoni devono essere nascosti o far parte della scenografia. Una volta allestita la scena, partito il ciak, il regista e il resto della *troupe* lasciano solo gli attori e assistono alla sequenza attraverso i monitor.

Quando si utilizza questa tecnica si prevede che lo spettatore non avrà libertà di muoversi all'interno della scena (cfr il capitolo 3DOF vs 6DOF), in quanto le videocamere catturano il mondo da una singola posizione. Per questo motivo gli autori scrivono spesso sceneggiature nelle quali la storia viene vissuta da un unico punto di vista, immerso all'interno della scena. Spesso rendendo lo spettatore protagonista, o almeno osservatore privilegiato, della storia.

71 Obiettivi fish-eye - <https://it.wikipedia.org/wiki/Fish-eye>

72 Image stitching - https://en.wikipedia.org/wiki/Image_stitching

Questa strategia consente di utilizzare un espediente narrativo che nel cinema tradizionale è considerato quasi un tabù, e perciò è stato usato che viene solo saltuariamente col serio rischio di interrompere la sospensione dell'incredulità⁷³: rompere la quarta parete⁷⁴.

Nel cortometraggio VR *The Invisible Man*⁷⁵ di Hugo Keijzer (2016) lo spettatore occupa uno dei lati di un piccolo tavolino da campeggio, attorno al quale sono seduti gli altri protagonisti della storia. Questo posto privilegiato regala allo spettatore la sensazione di essere parte della storia, cosa che, come si scopre alla fine è effettivamente vera.



Figura 13: *The invisible man*, Hugo Keijzer (2016)

- **Fotogrammetria**

La fotogrammetria⁷⁶ è una tecnologia che permette di ottenere informazioni affidabili sugli oggetti fisici e sull'ambiente attraverso il processo di registrazione, misurazione e interpretazione delle immagini fotografiche e dei modelli di immagini radiometriche elettromagnetiche e di altri fenomeni, eventualmente anche con l'ausilio di sensori LiDAR⁷⁷.



Figura 14: Il modello 3D di un edificio ricostruito con la tecnica della fotogrammetria. Fonte wikipedia

Con questa tecnica è possibile ottenere modelli 3D ricostruiti tramite una nuvola di punti che compongono la *mesh*⁷⁸ del modello 3D e centinaia di immagini fotografiche che costituiscono le *texture*⁷⁹ che rivestono il modello.

L'utilizzo di questa tecnica in ambito VR è poco comune in quanto la nuvola di punti così ottenuta è troppo ricca per essere utilizzata direttamente nei visori VR e necessita di pesanti rielaborazioni e ottimizzazioni. Per questo motivo viene utilizzata soprattutto per la rappresentazione di monumenti storici, luoghi pericolosi e edifici non accessibili al pubblico perché pericolanti o da preservare.

Questa tecnica permette al regista di muovere la telecamera all'interno della scena, o di dare la stessa libertà allo spettatore, che può quindi scegliere dove spostarsi.

73 Sospensione dell'incredulità - https://it.wikipedia.org/wiki/Sospensione_dell%27incredulit%C3%A0

74 Quarta parete - https://it.wikipedia.org/wiki/Quarta_parete

75 *The Invisible Man*, Hugo Keijzer (2016) - https://youtu.be/I_FUpUi2LBk

76 Photogrammetry - <https://en.wikipedia.org/wiki/Photogrammetry>

77 LiDAR: Laser Detection and Ranging - <https://it.wikipedia.org/wiki/Lidar>

78 Mesh poligonale - https://it.wikipedia.org/wiki/Mesh_poligonale

79 Texture mapping - https://it.wikipedia.org/wiki/Texture_mapping

In *Home After War*⁸⁰ il regista Gayatri Parameswaran utilizza la tecnica della fotogrammetria per permettere allo spettatore di visitare le case di Fallujah (Iraq), rese inabitabili dalla presenza di trappole esplosive piazzate durante l'occupazione da parte dell'ISIS. Il personaggio è riprodotto tramite video tradizionali 2D ripresi su schermo verde e inseriti nella scena tramite la tecnica del *billboarding*⁸¹, che prevede che gli elementi non tridimensionali siano sempre automaticamente ruotati in modo da essere perpendicolari alla camera, come a "guardare" l'osservatore.

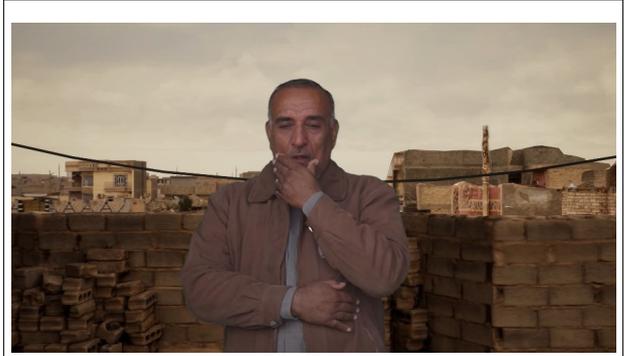


Figura 15: *Home After War*, Gayatri Parameswaran (2018)

- **Computer Graphics**

Se quella di utilizzare immagini video a 360° è la scelta più naturale per chi proviene dal mondo del cinema, quella di utilizzare la computer graphic, immagini cioè generate in tempo reale dalla scheda grafica è quella più congeniale a chi proviene dal mondo dei videogiochi.

Tutti i visori VR infatti sono infatti dei mini computer o dipendono per il loro funzionamento da un computer vero e proprio. Non è un caso infatti che la grande maggioranza di contenuti disponibili per Realtà Virtuale siano videogiochi, nonostante gli sforzi di Meta, Google e Apple di emancipare questo nuovo medium dagli aspetti ludici al fine di espanderne l'audience e la diffusione.

Le esperienze VR in Computer Graphics sfruttano il processore grafico del dispositivo per visualizzare in tempo reale la scena nel quale si svolge la storia. Come conseguenza anche in questo caso è possibile prevedere movimenti di camera o lasciare la libertà allo spettatore, di posizionarsi dove preferisce all'interno della scena.

In *The Key*⁸² la regista Celine Tricart utilizza la computer graphics per rappresentare un sogno nei quali deve "affrontare sfide e decisioni difficili, compresa l'esperienza della perdita". Lo spettatore "sperimenta un viaggio metaforico dal pericolo alla salvezza. Attraverso questo viaggio si scopre una verità nascosta e una nuova bellezza viene rivelata."

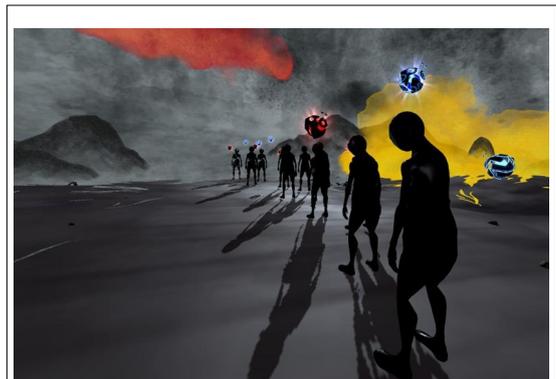


Figura 16: *The key*, Celine Tricart (2019)

L'opera, disponibile gratuitamente su Meta Quest Store, è stata premiata nel 2019 come migliore esperienza VR alla Biennale di Venezia e al Tribeca Film festival.

80 *Home After War*, Gayatri Parameswaran (2018) - <https://www.homeafterwar.net/>

81 Billboarding - <https://en.wiktionary.org/wiki/billboarding>

82 *The Key*, Celine Tricart (2019) - <https://www.labiennale.org/it/cinema/2019/venice-virtual-reality/key>

- **Animazione 2D**

Anche se a una prima analisi l'utilizzo di immagini 2D in ambiente VR può sembrare una contraddizione in realtà l'impiego di disegni piatti soprattutto se animati, distribuiti tutto attorno l'osservatore è una tecnica molto efficace,

A fare da apripista per questo genere di contenuto in VR è stato già nel 2017 *Dear Angelica*⁸³ della regista Saschka Unseld, prodotto direttamente da Oculus Sotry Studio.

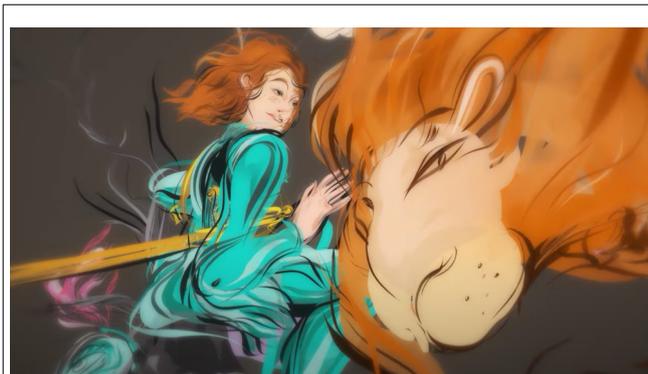


Figura 17: *Dear Angelica*, Saschka Unseld (2017) – fonte trailer cinematografico

“Dear Angelica è una storia dal forte impatto visivo, incentrata sul legame profondo tra una madre e una figlia. Doppiata da Geena Davis e Mae Whitman, quest'opera in VR dedicata alle donne è la prima in cui le scene vengono create intorno allo spettatore. Ogni parte viene rappresentata in tempo reale, come fosse una pennellata, per un'esperienza di visione interattiva assolutamente inedita.”

Lo spettatore vede comporsi le immagini di fronte a se, come se una mano invisibile le stesse dipingendo in tempo reale. Il cortometraggio ha vinto un Emmy Award nel 2017, ma il suo lascito più grande deriva dal software che è stato sviluppato per realizzarlo. La tecnica di disegno infatti era così nuova (così come il medium sul quale doveva essere fruita) che per produrre questo cortometraggio e animazione è stato creato Quill⁸⁴: un software che consente all'artista di disegnare (e modellare) nell'aria direttamente nello spazio virtuale, indossando un visore VR.

Quill ha sua volta dato vita a un genere di contenuto narrativo: la VR animation, fatto di ambienti 3D, disegni piatti, animazioni, montaggi rapidi, spesso presi a prestito dal mondo del fumetto, tutti creati con Quill. Oggi centinaia di autori pubblicano le proprie animazioni sul canale VR animation del portale Meta Quest. Tra tutti ci piace segnalare *Hello_*⁸⁵ di Nic&Sam, in quanto rappresentativo del genere di innovazione portato dalla VR nel campo del cinema di animazione.



Figura 18: *Hello_*, Nic&Sam (2022) - Fotogramma estratto dal canale VIRTUAL SPACE

83 *Dear Angelica* - https://www.oculus.com/story-studio/films/dear-angelica/?locale=it_IT

84 Quill, software per il disegno e la modellazione a mano libera in VR - https://en.wikipedia.org/wiki/Oculus_Quill

85 *Hello_*, Nic&Sam (2022). video disponibile sul canale VIRTUAL SPACE - <https://www.youtube.com/watch?v=sZfPOIVhFhE>

- **Tecnica mista**

I cortometraggi VR stanno emergendo come una forma d'arte ibrida che spesso sfrutta una combinazione delle tecniche appena illustrate per sperimentare nuove forme di narrazione. Questa pratica si basa sull'integrazione sinergica di fotogrammetria, video 360° in live action e computer graphics, consentendo ai registi di esplorare nuove frontiere creative

Come abbiamo visto, la fotogrammetria costituisce un elemento cruciale nella produzione dei cortometraggi VR, in quanto consente di integrare dettagliati modelli 3D di oggetti e ambienti reali. Tali modelli vengono successivamente incorporati nei cortometraggi VR, arricchendo gli ambienti virtuali con una precisione e un realismo senza precedenti.

Parallelamente, l'utilizzo di video in live action a 360° aggiunge una dimensione umana e narrativa ai cortometraggi VR. Gli attori vengono filmati in ambienti reali o su set appositamente costruiti e poi integrati digitalmente negli scenari virtuali.

La computer grafica infine viene utilizzata per la creazione degli elementi visivi unici e fantasiosi presenti nei cortometraggi VR, oppure per inserire elementi di interattività all'opera.

*We Live Here*⁸⁶ è un cortometraggio di Rose Troche nel quale si fondono tecniche diverse. La storia racconta di Rockey, una donna che dopo aver perso il lavoro e conseguentemente la casa, è costretta a vivere in una tenda da campeggio. Lo spettatore visita la tenda durante una retata di sgombero della polizia. Frugando tra gli effetti personali di Rockey può attivare i suoi ricordi, raccontati dalla voce della donna. Il corto utilizza con buona efficacia una tecnica mista: video 360° per le riprese della tenda, computer graphics per gli effetti personali da prendere in mano e con i quali interagire, sequenze animate in 2D e 3D per alcuni ricordi.

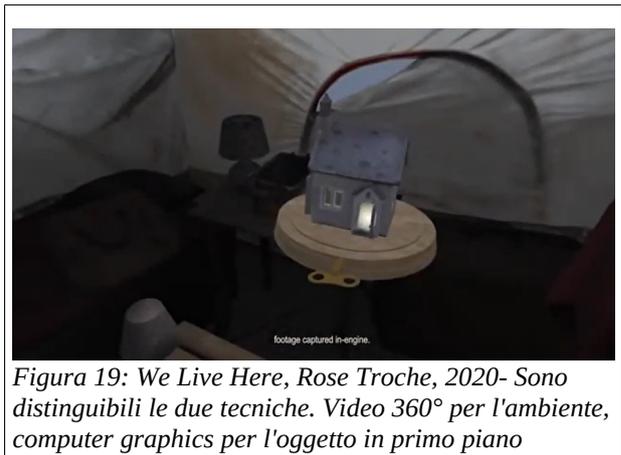


Figura 19: *We Live Here*, Rose Troche, 2020- Sono distinguibili le due tecniche. Video 360° per l'ambiente, computer graphics per l'oggetto in primo piano

86 *We Live Here*, Rose Troche (2020) - <https://about.meta.com/community/vr-for-good/we-live-here/>

Point of View (punto di vista)

Scegliere la posizione della camera e gli eventuali movimenti durante la ripresa è sempre stata parte essenziale del lavoro del regista, punto di partenza nella preparazione della scena. Il cinema VR offre alcune opportunità, ma anche diverse limitazioni. Vediamo insieme alcune delle opzioni disponibili.

- **Soggettiva**

Come già accennato nelle pagine precedenti a proposito del corto *The Invisible Man*, il cinema VR offre l'impareggiabile opportunità di far sentire lo spettatore parte della storia, grazie alla totale immersione all'interno della scena. Se nel cinema tradizionale questo espediente deve essere usato con cautela, per non incorrere nella sospensione dell'incredulità, nella VR rappresenta una buona opportunità per



Figura 20: *Sleep Paralysis*, Johnny Dee (2023)

raccontare le storie dal punto di vista del protagonista. Nel cortometraggio in 360° *Sleep Paralysis*⁸⁷ di Johnny Dee ad esempio tutte le scene ruotano attorno al punto di osservazione di una persona sdraiata sul letto, totalmente vigile, ma impossibilitata a muoversi. Gli altri personaggi e i mostri che popolano i suoi incubi si muovono intorno al letto.

- **Primi piani**

Anche se non completamente assenti, i primi piani o le inquadrature di dettaglio nel cinema VR sono meno comuni che nel cinema tradizionale. Creare primi piani può risultare difficile per vari motivi. In primo luogo, la prospettiva e la profondità di campo sono variabili poiché lo spettatore ha il controllo completo della sua visione. Ciò rende complesso gestire la messa a fuoco e la composizione dell'inquadratura in modo



Figura 21: Un primo piano in "*Battle Scar: Punk Was Invented By Girls*"

coerente. Inoltre, la natura immersiva del cinema VR significa che è complicato guidare l'attenzione verso un primo piano senza distrazioni. Trovare un equilibrio tra ingrandire il primo piano per renderlo visibile e mantenere il comfort visivo degli spettatori è una sfida aggiuntiva. Nonostante queste difficoltà, ricorrendo a un montaggio serrato che non concede il tempo allo spettatore di spostare lo sguardo,, gli artisti e gli sviluppatori di contenuti VR stanno progressivamente superando questi ostacoli. In *Battle Scar: Punk Was Invented By Girls*⁸⁸ ad esempio è possibile apprezzare diverse soluzioni ispirate al cinema tradizionale.

87 *Sleep Paralysis*, Johnny Dee (2023) - <https://www.youtube.com/watch?v=xYq91I5STA0&>

88 *Battle Scar: Punk Was Invented by Girls* - https://store.steampowered.com/app/1367270/BATTLESCAR_Punk_Was_Invented_By_Girls/

- **Doll's house view**

Questo tipo di inquadratura si ispira direttamente alla visuale 2.5D dei videogiochi, per la quale la camera è posizionata in alto e lateralmente. Se le scene sono ambientate in interno gli ambienti vengono privati del soffitto e di almeno una parete, in modo da poter osservare l'azione da fuori, come in una casa delle bambole. Ancora nel già citato *Battlescar: Punk Was Invented By Girls*, questo tipo di visuale viene utilizzata per mostrare le due ragazze protagoniste in cella, in modo che siano ben visibili tutte assieme tre delle pareti che le tengono prigioniere.



Figura 22: Una visuale di tipo "casa delle bambole" in *Battlescar: Punk Was Invented By Girls*

- **Diorama**

Questa visuale, anch'essa ispirata dal mondo dei videogiochi, prevede che lo spettatore domini sulla scena come un osservatore gigante, come se la scena e i personaggi che la popolano facessero parte di un diorama. Questa soluzione viene spesso utilizzata nei casi in cui sono previste interazioni da parte dello spettatore, per renderlo più partecipe. In *The Line*⁸⁹ di Ricardo Laganaro (2020), lo spettatore (ma sarebbe meglio definirlo giocatore) è chiamato ad usare leve, pulsanti e altri strumenti meccanici per azionare quello che appare essere una sorta di scenario meccanico, allo scopo di modificare parzialmente la scenografia (es: abbassare la sbarra di un passaggio a livello) e far quindi accadere degli avvenimenti che fanno progredire la storia.



Figura 23: *The Line*, Ricardo Laganaro (2020)

89 *The Line*, Ricardo Laganaro (2022) - https://store.steampowered.com/app/1214980/The_Line/

Come attirare lo sguardo dello spettatore

Come abbiamo visto nelle pagine precedenti a fronte di una grande libertà da parte del giocatore nell'orientare lo sguardo, emerge una progressiva difficoltà per l'autore di esperienze narrative VR, per attirare l'attenzione dello spettatore nella giusta direzione. Esaminiamo alcuni degli stratagemmi più utilizzati.

- **Posizionare un muro alle spalle**

La prima soluzione, la più ovvia, è di posizionare la camera in modo che alle spalle dell'osservatore non ci siano elementi interessanti. Nel già citato *The Invisible Man*, ad esempio, lo spettatore è seduto al tavolino, ma alle proprie spalle ha solo uno scaffale pieno di cianfrusaglie. Questa soluzione, di facilissima implementazione, rinuncia però ad una delle caratteristiche più significative del cinema in VR, disporre di una scena a 360°.

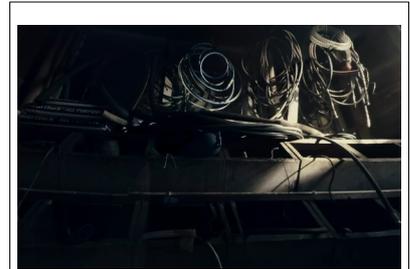


Figura 24: La scenografia alle spalle dello spettatore in *The Invisible Man*

- **Muovere la camera**

Un'altra soluzione pratica, ma non sempre realizzabile senza confondere lo spettatore, consiste nel muovere la camera verso una determinata direzione. In questi casi l'attenzione dello spettatore viene attirata nella direzione del movimento. Questa soluzione è praticabile solo quando si voglia introdurre un nuovo scenario, rappresentare il cambio di scena o seguire un personaggio. Nel trailer⁹⁰ di *Invisible* di Doug Liman, di cui abbiamo già parlato, il filmato si apre con un volo sopra una campagna, che si dirige verso una villa isolata. Con uno stratagemma molto usato nel cinema, il regista suggerisce così allo spettatore quale sarà l'ambientazione della prossima scena, ma allo stesso tempo il movimento indica all'osservatore in VR dove è meglio direzionare lo sguardo.

- **Attirare l'attenzione con il suono**

Ogni visore di Realtà Virtuale è dotato di due auricolari posizionati vicino alle orecchie dell'utilizzatore. Come conseguenza tutti i suoni che percepiamo in VR sono dotati di direzionalità. I registi possono pertanto sfruttare questa caratteristica per attirare l'attenzione dello spettatore verso il punto in cui si svolgono azioni significative. Si pensi ad esempio a una scena con due dialoghi che si alternano in due posizioni diverse della stanza. Lo spettatore può volgere lo sguardo a destra e sinistra attirato dalle voci dei protagonisti, esattamente come avviene nella vita reale.

- **Attendere qualche secondo prima di passare all'azione**

Questa soluzione, praticabile solo nei cambi di luogo o di tempo, consiste nell'attendere qualche secondo prima di passare all'azione. Lo spettatore può guardarsi intorno e leggere la nuova ambientazione, prima di concentrarsi verso gli elementi che verosimilmente ne saranno i protagonisti. Se ad esempio la nuova scena è ambientata in una stanza vuota, lo spettatore può avere il tempo di

90 Invisible, Doug Liman (2016) – Trailer 360° <https://youtu.be/8Nn7zYQ2n5o>

esaminare la stanza prima di concentrarsi sulla porta, dalla quale probabilmente entreranno i protagonisti. Questo effetto può essere anche utilizzato per prendere di sorpresa lo spettatore, ingannando le sue deduzioni e facendo provenire l'azione da tutt'altra parte (es: invece che aprirsi la porta si rompe un vetro della finestra).

- **Creare azioni multiple**

Tutte le soluzioni finora illustrate possono essere considerate conservative, mutate dalla cinematografia tradizionale 2D. Si tratta di metodi per ovviare alle possibili distrazioni date dalla scena a 360° e attirare l'attenzione dello spettatore verso la vera azione.

Nessuna di queste soluzioni sembra tuttavia sfruttare pienamente la possibilità della VR. Una ultima possibilità molto difficile da implementare e probabilmente ancora più difficile da accettare da parte degli spettatori, consiste invece nel creare più di un punto di attenzione e di lasciare ad essi l'ardua scelta su quale azione seguire.

Nel cortometraggio *Help*, il navigato regista Justin Lin, offre allo spettatore la scelta se seguire le azioni del mostro che insegue la ragazza oppure assistere alla fuga di quest'ultima, oppure in terza istanza spostare freneticamente lo sguardo di fronte a se, per seguire il mostro e alle proprie spalle verso la via di fuga, proprio come farebbe chi vuole mettersi in salvo.

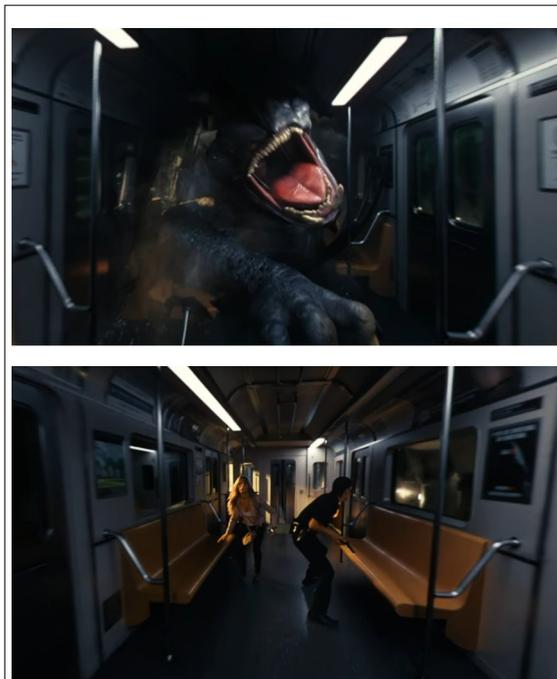


Figura 25: Due fotogrammi dello stesso istante del cortometraggio *Help*, Justin Lin (2016)

Elementi di innovazione rispetto al cinema tradizionale

Nelle ultime pagine abbiamo analizzato le opzioni a disposizione del regista che si accinge a realizzare un'opera VR per quanto riguarda il tipo di immagini e la posizione della camera. Tali scelte non sono di esclusiva pertinenza del mondo VR, ma attengono in generale alla cinematografia tutta. Il regista VR che proviene dal mondo del cinema tradizionale può perciò fare affidamento alla propria esperienza personale e ragionare delle scelte che tengano conto del nuovo medium. Esistono tuttavia delle caratteristiche del tutto nuove, quale ad esempio la possibilità di muoversi all'interno della scena e la possibilità di prevedere interazioni, che provengono direttamente dal mondo dei videogames. Esaminiamole assieme

Muoversi all'interno della scena

La possibilità di muoversi all'interno della scena, così comune nel mondo dei videogiochi, è del tutto nuova per la cinematografia tradizionale e per questo motivo rappresenta un dilemma oltre che una nuova e straordinaria opportunità.

E' necessario chiarire in prima istanza che questa possibilità è preclusa per le opere realizzate con video in 360°, in quanto la scena non è riprodotta nella sua tridimensionalità, ma consiste soltanto in una immagine panoramica proiettata all'interno di una sfera dentro alla quale è posizionato l'osservatore. Per la stessa ragione per cui, avvicinandosi allo schermo della TV, non ci si muove all'interno della scena, spostare il punto di osservazione all'interno della sfera, porta inevitabilmente a sbattere contro la parete della sfera, senza avere una vera impressione di movimento nel mondo, ma tradendo invece la bidimensionalità delle immagini.

Il movimento all'interno della scena in VR è ottenibile solo in presenza di immagini renderizzate⁹¹ in tempo reale dal processore, come nei videogiochi. Questa possibilità è pertanto presente nelle opere realizzate tramite fotogrammetria, perché il modello reale viene, e ovviamente in quelle realizzate tramite computer graphics.

3DOF vs 6DOF

I termini inglesi "Three Degrees of Freedom" (3DOF) e "Six Degrees of Freedom"⁹² (6DOF) si riferiscono ai gradi di libertà concessi all'osservatore. Quando si parla di 3DOF ci si riferisce a una esperienza VR nella quale lo spettatore può orientare lo sguardo inclinando la testa nei tre diversi assi (x,y e z). Nel caso dei 6DOF sono presenti altri tre gradi di libertà, che consentono allo spettatore anche la possibilità di spostarsi (e non solo di voltarsi) lungo i tre assi.

Addio ai punti camera

Anche se appare ovvio è bene specificare che quando si concede allo spettatore di muoversi all'interno della scena si perde definitivamente la possibilità di organizzare dei punti camera. L'osservatore diventa il cameraman della propria esperienza VR, potendo decidere in ogni momento dove spostarsi e da quale punto osservare quindi la scena in atto. Se questo rappresenta sotto alcuni aspetti una straordinaria possibilità piena di

91 Rendering - <https://www.garzantilinguistica.it/ricerca/?q=rendering>

92 6DOF - <https://it.wikipedia.org/wiki/6dof>

possibili spunti narrativi, è anche una delle maggiori difficoltà da affrontare per chi è abituato a raccontare le storie per immagini in modo tradizionale. Si pensi ad esempio di assistere alla famosa scena dell'omicidio sotto la doccia in Psycho di Alfred Hitchcock da tre possibili angolazioni: dalla visuale di Marion Crane che viene brutalmente accoltellata, da quella dell'omicida che infligge quelle coltellate o da un terzo punto di vista, quello di un ipotetico testimone che assiste all'assassinio. Come cambia l'esperienza dello spettatore in questi tre diversi casi?

VR sickness

Un'ultima premura di fondamentale importanza il creatore di esperienze VR deve riservarla al pericolo di indurre nausea nel proprio spettatore a causa del movimento. Il fenomeno, definito *simulator sickness*, ma al quale ci si riferisce abitualmente con il più diffuso e generico termine *motion sickness*⁹³ (in italiano cinetosi). Il problema è dovuto a una discrepanza tra ciò che il sistema visivo percepisce e ciò che il sistema vestibolare (che regola l'equilibrio) percepisce. Tanto maggiore è la velocità, maggiore è la sensazione di disagio percepita dallo spettatore. Quando i segnali visivi e vestibolari non sono in sintonia, infatti, il cervello stenta a interpretare questa discrepanza, causando sintomi come nausea, vertigini, sudorazione e mal di testa. Questo fenomeno, quando provocato dalla Realtà Virtuale viene definito *VR Sickness*. Non tutte le persone soffrono della VR sickness nella stessa misura. Esattamente come esistono persone più o meno sensibili al mal d'auto o al mal di mare. Il rischio di indurre un malessere nei propri spettatori è comunque concreto e chi produce contenuti VR deve necessariamente tenerne conto.

Esistono vari modi per permettere allo spettatore di muoversi all'interno della scena. Ciascuno di questi può provocare la *VR sickness* in misura maggiore o minore. Esaminiamoli uno per uno, indicandone il grado di comfort per lo spettatore unitamente alle possibili controindicazioni alla loro adozione.

Esistono tanti accorgimenti che possono aiutare a mitigare la VR sickness, come ad esempio la vignettatura⁹⁴ che prevede di ridurre temporaneamente il campo visivo durante i movimenti, oppure il tenere sulla visuale degli elementi fissi⁹⁵, come ad esempio un cruscotto o addirittura un naso virtuale⁹⁶.

Tipi di movimento

- **Drag movement**

Questa soluzione prevede che il giocatore utilizzi il *controller* del dispositivo (una sorta di *gamepad* specifico per i visori VR) per afferrare un pezzo di mondo e trascinarlo verso di sé. Di fatto non è lo spettatore a muoversi verso una destinazione ma la destinazione che si muove verso lo spettatore producendo quello che a tutti gli effetti sembra uno strappo nella realtà.

Questo tipo di movimento, fortunatamente poco usato, è in assoluto quello che crea

93 Motion Sickness - https://en.wikipedia.org/wiki/Motion_sickness

94 Si legga l'interessante lavoro di Norouzi, Bruder e Welch Assessing Vignetting as a Means to Reduce VR Sickness During Amplified Head Rotations – University of Central Florida

95 <https://www.e-education.psu.edu/geogvr/node/936>

96 C. Wienrich, CK. Weidner, C. Schatto, D. Obremski, JH. Israel. A Virtual Nose as a Rest-Frame-The Impact on Simulator Sickness and Game Experience. 2018 - <https://ieeexplore.ieee.org/document/8493408>

più disagio nello spettatore, anche se fortunatamente viene spesso integrato nelle esperienze VR in combinazione con altri tipi movimento, più lenti e meno efficaci ma più conservativi in termini di *VR sickness*.

Una variante di questa tecnica è quella che viene utilizzata per far arrampicare (si pensi a una scala a pioli) o per farli dondolare su una corda come fa il supereroe *Spiderman* quando compie una ampia altalena tra i grattacieli di New York

- ***Continuous movement***

Questa soluzione, direttamente mutuata dai videogiochi, consiste nell'utilizzare le levette presenti del controller per muovere e girare il proprio personaggi esattamente come si fa in un videogioco. Anche se i videogiochi utilizzano questa meccanica di movimento da sempre la sua trasposizione nella realtà Virtuale non è tra le più felici. I videogiochi tradizionali infatti vengono visualizzati su uno schermo che non prende tutto il nostro campo visivo. Assistere a una corsa sulle montagne russe in TV il movimento su uno schermo TV non è come viverle dentro una simulazione di realtà virtuale proprio per l'assenza di elementi fissi nella nostra visuale che possono aiutare a mitigare il disagio.

Anche questo sistema di movimento è ampiamento a rischio di causare *VR sickness* e per questo motivo anche esso viene spesso offerto in combinazioni con altri sistemi di movimento, meno veloci ma più garantiti.

Una possibile soluzione ad ogni modo è data dal richiedere al giocatore di effettuare dei movimenti con le braccia, simulando una corsa sul posto e ingannare così il sistema vestibolare.

- ***Teleport movement***

Questa soluzione, consiste nel muovere il controller per proiettare un cerchio sul terreno, come una anteprima della posizione che si occuperà dopo lo spostamento. Il movimento avviene con un teletrasporto, che consente allo spettatore di materializzarsi nella posizione desiderata senza visualizzare il movimento necessario per colmare la distanza.

Questa tecnica consente anche a persone particolarmente sensibili di fruire di contenuti VR senza sentire alcun disagio, ma se apparentemente potrebbe sembrare la soluzione ottimale presenta ancora alcune problematiche:

- Muoversi per lunghe distanze può essere tedioso
- Spettatori inesperti non abituati all'uso dei controller spesso trovano la meccanica del teletrasporto poco intuitiva.



Figura 26: Movimento mediante teletrasporto in Home After War

- **Free roaming**

Questa ultima soluzione di movimento è quella che in assoluto garantisce il maggior comfort allo spettatore. Questo è infatti di libero di circolare sulle sue gambe all'interno dello spazio adibito alla simulazione. Dei sensori posizionati intorno alla stanza o direttamente sul visore, misurano i movimenti e li trasferiscono all'interno della realtà Virtuale. Lo spettatore, muovendosi nel mondo reale ha quindi la sensazione di spostarsi nel mondo virtuale con perfetta sincronia.



Figura 27: In Carne y Arena di Alejandro Iñárritu lo spettatore è libero di muoversi con le sue gambe all'interno dello spazio adibito alla simulazione. Fonte trailer dell'esperienza

Pur rappresentando tra le soluzioni esposte quella che garantisce la migliore esperienza di movimento questa soluzione tuttavia non è esente da alcune problematiche che la rendono poco pratica e ne rendono l'adozione rara e dispendiosa.

- **Impossibile da fruire da casa.**

La necessità di avere degli spazi dedicati, rende possibile adottare questa soluzione esclusivamente all'interno di spazi adibiti, come musei o altri luoghi pubblici adibiti anche temporaneamente alla fruizione dell'esperienza, con una installazione apposita.

- **Lo spazio è comunque limitato**

Anche nei casi sopracitati lo spazio dentro al quale lo spettatore può muoversi sulle sue gambe è comunque limitato. Impossibile simulare ampi spazi come una piazza, un campo o una foresta. Una interessante soluzione a questo problema, ancorché difficilmente replicabile, è presentata da Lavrynthos⁹⁷.



Figura 28: Lavrynthos di Fabito Rychter e Amir Admoni (2022) – fonte Steam

In questa esperienza VR lo spettatore deve affrontare il labirinto del minotauro, camminandoci dentro. Anche se il labirinto è apparente sconfinato, questo muta ad ogni svolta. Lo spettatore si ritrova perciò a camminare in un ridottissimo spazio di pochi metri quadrati, avendo la sensazione di percorrere distanze ben più ampie.

- **Non simula i dislivelli**

In ultimo la questa soluzione di movimento non può simulare i dislivelli come ad esempio gli scalini, in quanto se presenti nel mondo virtuale non possono comunque essere previsti per motivi di sicurezza nel mondo reale.

97 Lavrynthos, Fabito Rychter e Amir Admoni (2022) - <https://store.steampowered.com/app/2025810/Lavrynthos/>

Interagire con la storia

Dedichiamo quest'ultimo capitolo all'elemento che più di ogni altro rappresenta un distacco del cinema VR rispetto a quello tradizionale. Se la facoltà di muoversi all'interno della scena porta un primo elemento di novità, la possibilità di interagire con la storia, modificandone il corso o anche semplicemente decidere autonomamente il ritmo con il quale progredisce, costituisce il vero elemento che distingue il cinema tradizionale dalle narrazioni videoludiche e dal cinema VR.

Perché inserire interazioni

- **per rendere le esperienze più vive e coinvolgenti**

E' noto che la componente interattiva nei videogiochi narrativi può favorire una migliore comprensione e assimilazione del messaggio narrativo. Attraverso le scelte che è chiamato a fare e le conseguenze di tali scelte all'interno della trama, il giocatore è incentivato a riflettere sulle implicazioni delle proprie azioni sulla vicenda dei personaggi. Questo processo di riflessione può portare a una maggiore comprensione delle tematiche trattate all'interno del gioco. Gee⁹⁸ suggerisce che l'interattività nei videogiochi può favorire una forma di apprendimento "situated learning", in cui il giocatore apprende attraverso l'interazione diretta con il contesto virtuale. L'interattività inoltre può influenzare la memorabilità dell'esperienza di gioco nel lungo termine. La capacità del giocatore di influenzare attivamente lo sviluppo della trama e il destino dei personaggi può rendere l'esperienza di gioco più personalizzata e quindi più memorabile. Uno studio condotto da Hefner et al. (2007)⁹⁹ ha evidenziato come i giocatori, immedesimandosi nella parte del protagonista di un videogioco, dovendone materialmente compiere le azioni, trasferiscano in se parte degli attributi del personaggio, percependosi per esempio, più coraggiosi, eroici e potenti durante l'identificazione con un soldato.

Vajont VR¹⁰⁰ è una esperienza VR che racconta di una giovane donna che deve convincere il marito a lasciare la valle del Vajont¹⁰¹, per paura che la diga, prossima al collaudo possa cedere. Lo spettatore (ma in questo caso potremmo parlare di giocatore), deve condurre la conversazione nel ruolo della donna, scegliendo tra le linee disponibili quella che preferisce. Perfino la decisione se condurre la conversazione in piedi o da seduta porta ad esiti diversi. L'esperienza offre due finali differenti (si resta assieme o si parte) che dipendono dalle argomentazioni scelte dal giocatore.

- **per far progredire la storia al ritmo desiderato dallo spettatore**

98 Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. Computers in Entertainment (CIE) - <https://dl.acm.org/doi/10.1145/950566.950595>

99 Hefner, Dorothee & Klimmt, Christoph & Vorderer, Peter. (2007). Identification with the Player Character as Determinant of Video Game Enjoyment. Entertainment Computing - https://www.researchgate.net/publication/220851282_Identification_with_the_Player_Character_as_Determinant_of_Video_Game_Enjoyment

100 Vajont VR, regia di Iolanda di Bonaventura, Artheria (2022) - https://store.steampowered.com/app/2109440/Vajont_VR/

101 La storia di riferisce al disastro Vajont del 1963 che causò la morte di circa 1300 persone https://it.wikipedia.org/wiki/Disastro_del_Vajont

Inserire interazioni all'interno di una esperienza VR può anche servire semplicemente a far avanzare la storia. In *We live Here*¹⁰² ad esempio lo spettatore può ascoltare i ricordi associati ai singoli effetti personali della protagonista, ascoltandone la voce che viene azionata soltanto quando prendiamo i singoli oggetti. Questa interazione consente di dispiegare la storia della protagonista lentamente e anche di invertire l'ordine con il quale si accede ai vari spezzoni. In *Home After War*¹⁰³ invece i racconti del padre di famiglia sono innescati quando si visitano i vari ambienti della casa. Al termine di ciascuno spezzone, quindi, lo spettatore può decidere se indugiare ancora nell'ambiente, esaminandolo meglio e concentrandosi su alcuni dettagli e di passare al prossimo ambiente solo quando si sente pronto.

Il raffronto con l'audiovisivo tradizionale e i media interattivi emerge più facilmente quando paragoniamo una visita (virtuale o reale) ad un museo con un documentario che ne illustri tutta la collezione. Nel primo caso si può ascoltare l'audioguida o consultare i pannelli informativi e poi soffermarsi ad osservare meglio i pezzi della collezione appena descritti, passando alla sala o al reperto successivo solo quando si ritiene di essere soddisfatti. Nel secondo caso il ritmo della narrazione è fissato dall'incedere del racconto, senza possibilità di soffermarsi su alcuni concetti o esaminare meglio un reperto.

- **per trasmettere meglio alcuni concetti senza le parole**

Inserire elementi di interattività nelle esperienze di Realtà Virtuale può essere uno strumento estremamente potente nel comunicare concetti senza l'uso di parole, grazie a quella che è noto come Retorica Procedurale, un concetto introdotto e sviluppato da Ian Bogost¹⁰⁴. La retorica procedurale si riferisce alla comunicazione attraverso l'interazione con sistemi simbolici o procedurali anziché attraverso il linguaggio verbale o scritto. In sostanza, si tratta di trasmettere messaggi, idee o concetti attraverso azioni, esperienze e processi anziché tramite parole. Secondo Bogost, la retorica procedurale si basa sull'idea che le azioni e le esperienze possano essere altrettanto eloquenti e significative quanto le parole. Utilizzando procedure, ovvero sequenze di azioni o processi, si possono trasmettere significati e influenzare le percezioni degli individui.

Questa prospettiva è stata applicata in una vasta gamma di contesti, inclusi i media digitali, i giochi, le interfacce utente e le esperienze interattive come la Realtà Virtuale (VR). Ad esempio, nei giochi, la narrativa può essere comunicata attraverso le azioni e le scelte del giocatore piuttosto che attraverso dialoghi scritti o voci fuori campo.

102 *We Live Here*, Rose Troche (2020) - <https://about.meta.com/community/vr-for-good/we-live-here/>

103 *Home After War*, Gayatri Parameswaran (2018) - <https://www.homeafterwar.net/>

104 Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Cambridge, MA: The MIT Press
<https://direct.mit.edu/books/book/4392/Persuasive-Games-The-Expressive-Power-of-Videogames>

Tipi di interazione in VR

Le interazioni negli ambienti tridimensionali sono spesso definite come *magical* o *literal*¹⁰⁵. L'approccio *literal* alla progettazione delle interazioni mira a una riproduzione altamente convincente delle interazioni del mondo reale. Al contrario, l'approccio *magical* mira a migliorare la funzionalità delle meccaniche di interazione fornendo al giocatore abilità che trascendono i vincoli del mondo fisico. La differenza tra i due approcci, spesso entrambi necessari, è particolarmente distinguibile nelle esperienze VR. Quando utilizziamo un visore VR infatti, grazie alla profonda immersività e alla suggestione, tendiamo naturalmente ad interagire con il mondo nello stesso modo in cui faremmo nel mondo reale. Se per afferrare un oggetto in un videogame tradizionale la *User Experience* ci offre stratagemmi che dobbiamo imparare (es: premere il tasto E oppure il pulsante DX del mouse), nella realtà virtuale l'operazione risulta invece molto più naturale anche a chi non ha mai provato un videogioco: si allunga una mano e si stringono le dita. Questo movimento viene rilevato dal controller (se presente) e riprodotto all'interno del mondo virtuale.

- **Literal interactions**

Appartengono a questa categoria le interazioni nel mondo VR che simulano la fisica del mondo reale e il normale modo di interagire con essa.

- *Grab interaction*: afferrare un oggetto ;
- *Poke interaction*: premere un pulsante (es: per scegliere il piano nell'ascensore);
- *Socket interaction*: Inserire un oggetto nella sua alcova (es: inserire una pistola nella fondina);
- *Hit interaction*: Colpire un oggetto con le mani o con un altro oggetto (es. suonare un tamburo);

- **Magical interactions**

Appartengono invece a questa categoria le interazioni che non simulano una normale attività umana, ma sono operazioni astratte studiate per migliorare l'operatività della simulazione o per superare vincoli fisici causati dalla distanza o dalla impossibilità

- *Ray Interaction*: consiste nel proiettare un raggio per colpire un oggetto lontano con il quale si vuole interagire. Spesso usata nelle interfacce utente (GUI).
- *Gaze interaction*: consiste nel portare lo sguardo sull'oggetto col quale si vuole interagire. Un feedback visivo (normalmente un cerchio che si completa) ci conferma che l'operazione è stata accettata e sarà eseguita al completamento.
- *Locomotion interaction*: (teleport o continuous)

¹⁰⁵ Cfr R. B. Smith, "Experiences with the Alternate Reality Kit: An Example of the Tension between Literalism and Magic," in IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 7, no. 9, pp. 42-50, Sept. 1987, doi: 10.1109/MCG.1987.277078.

Ultime considerazioni

Al termine di questa disamina delle numerose scelte che il regista VR deve compiere per realizzare la propria esperienza in Realtà Virtuale esaminiamo brevemente quelle legate alla durata e al tipo di device per i quali sviluppare la propria opera.

Durata

La scelta della durata può essere influenzata da diversi fattori

- **Coinvolgimento dell'utente:** La capacità dell'esperienza VR di coinvolgere l'utente può influenzare quanto a lungo desiderino partecipare. Esperienze coinvolgenti e immersive possono mantenere gli utenti impegnati per periodi più lunghi.
- **Comfort dell'utente:** Il comfort fisico e psicologico dell'utente è cruciale. Come abbiamo visto, alcune persone possono sperimentare nausea o affaticamento visivo dopo un utilizzo prolungato della VR. La durata dell'esperienza dovrebbe essere quindi tenere conto di questa eventualità.
- **Contenuto dell'esperienza:** La complessità del contenuto e la varietà delle attività presenti nell'esperienza VR possono influenzare la durata ottimale. Ad esempio, un'esperienza più lineare con un'unica attività potrebbe essere più breve rispetto a un'esperienza che offre molteplici opzioni e livelli di interattività.
- **Pubblico di riferimento:** La durata dell'esperienza potrebbe variare a seconda dell'età e dell'esperienza del pubblico di riferimento con l'utilizzo di sistemi VR. Ad esempio, le esperienze progettate per bambini o per persone che non hanno mai indossato un visore VR dovrebbero essere più brevi per adattarsi alla loro attenzione limitata e alla scarsa propensione ad indossare un visore troppo a lungo.
- **Ambito di fruizione:** La durata dell'esperienza può variare anche in base al contesto in cui è previsto che venga fruita. Se ad esempio una esperienza VR è studiata per supportare una visita museale il creatore dell'esperienza dovrà tenere conto della necessità di favorire un corretto avvicendamento, comprensivo dei tempi di igienizzazione dei visori. Di contro una esperienza VR pensata per una fruizione casalinga può essere più lunga o addirittura prevedere una suddivisione in sessioni separate nel tempo come in una serie TV.
- **Scopo commerciale:** Nel caso di esperienze VR a pagamento, la durata dell'esperienza potrebbe essere influenzata anche da considerazioni commerciali, come il valore percepito dall'utente in relazione al prezzo pagato.
- **Budget:** in ultimo la durata è massimamente influenzata dallo sforzo produttivo che i creatori sono disposti a profondere.

Conclusioni

Abbiamo visto come la realizzazione di opere cinematografiche e esperienze interattive in realtà virtuale (VR) rappresenta un settore in continua espansione all'interno dell'industria dell'intrattenimento, offrendo nuove prospettive e nuove sfide per i creatori di contenuti. La nostra analisi ha rivelato una serie di considerazioni fondamentali.

La VR offre un'immersione senza precedenti, consentendo agli spettatori di vivere le storie in modo coinvolgente e completamente nuovo. Questa immersione totale è resa possibile grazie alla natura tridimensionale degli ambienti virtuali, che permettono agli utenti di esplorare e interagire con gli scenari e i personaggi in modi mai visti prima. Tuttavia, questa immersività richiede una ristrutturazione delle tecniche di narrazione tradizionali. La linearità della narrazione cinematografica deve essere adattata per consentire al pubblico di esplorare liberamente gli spazi e di partecipare attivamente allo sviluppo della trama.

Inoltre, l'interattività è un elemento chiave delle esperienze VR, consentendo agli utenti di influenzare il corso degli eventi e di creare una connessione più profonda con il contenuto. Questo aggiunge un livello di complessità alla produzione, richiedendo una pianificazione e una progettazione dettagliate per garantire che le varie opzioni di interazione siano coerenti con la visione creativa dell'autore.

Il medium VR si trova lungo la linea di confine tra cinema e videogioco. La produzione di contenuti per la Realtà Virtuale richiede una collaborazione multidisciplinare tra esperti di diverse aree, tra cui cinema, videogiochi, grafica computerizzata e design interattivo. È fondamentale che gli autori comprendano le peculiarità di questa nuova forma di comunicazione e siano in grado di sfruttarne appieno il potenziale creativo, sia che provengano dal mondo del cinema, sia che siano creatori di videogame.

Un'altra sfida significativa nella produzione di contenuti VR è rappresentata dal finanziamento. Molte produzioni VR sono progetti sperimentali che richiedono investimenti significativi in termini di risorse umane e tecnologiche, ma il ritorno sull'investimento non è sempre garantito, perché non si è ancora un mercato. Tuttavia, l'interesse crescente da parte del pubblico e degli investitori potrebbe promuovere ulteriori sviluppi in questo settore, aprendo nuove opportunità per i creatori di contenuti.

In conclusione, la produzione di contenuti VR rappresenta un campo affascinante e in continua evoluzione, che offre opportunità emozionanti e sfide stimolanti per i creativi e gli innovatori dell'industria dell'intrattenimento.

Siamo sicuri che una nuova generazione di autori, con la sperimentazione e l'innovazione, collaboreranno a trasformare ancora una volta il mondo della narrativa audiovisiva e dell'intrattenimento.

