

Luce e colore come elementi narrativi nei Cultural Games

Greta Attademo¹

¹Università degli studi di Napoli Federico II – Dipartimento di Architettura
Contatto: Greta Attademo, greta.attademo@unina.it

Abstract

Il presente contributo indaga alcuni videogiochi culturali prodotti, negli ultimi anni, da musei artistici e archeologici, al fine di comprendere come il colore possa divenire uno strumento visivo in grado di supportare il gioco e la narrazione culturale. Le metodologie tradizionali di analisi del linguaggio visivo sono adattate ai due caratteri peculiari del nuovo medium: l'interattività e la navigabilità degli spazi virtuali di gioco. Scopo della ricerca, infatti, è riconoscere il colore sia come strumento adoperato dal game designer nell'organizzazione della struttura narrativa sia come elemento visivo percepito e interpretato dal giocatore nello sviluppo delle azioni di gioco.

Keywords: colore narrativo, videogiochi, patrimonio culturale, colore interattivo.

Introduzione

Il videogioco ha conosciuto, negli ultimi anni, una rapida crescita, non solo superando le critiche mosse contro di esso, ma anche mostrando il suo grande potenziale quale mezzo espressivo e comunicativo. Ciò è avvenuto grazie anche al campo interdisciplinare dei *Game Studies* che ha portato avanti due percorsi di ricerca: quello antropologico esplora il valore psico-pedagogico del videogioco e le sue implicazioni socio-culturali; quello semiotico si basa sul design del videogioco, indagando le relazioni tra le nuove forme comunicative e il linguaggio visivo (Pecchinenda, 2010). Quest'ultimo ambito di studi evidenzia come i videogiochi non siano da intendersi solo come un fenomeno sociale, ma anche come il punto di convergenza per una ridefinizione della nostra relazione con il mondo delle immagini (Wolf & Perron, 2003). I videogiochi, in effetti, presentano una proprietà unica rispetto alle altre narrazioni visive: sono il primo medium che assomma dinamismo visivo e ruolo partecipativo attivo. Se negli altri media il ruolo dello spettatore è osservare dall'esterno le dinamiche narrative dei protagonisti, nel videogioco l'interazione rompe questo meccanismo. Il giocatore è al centro della storia, è lui a completare o influenzare il racconto attraverso le sue azioni. Lo scavalco della posizione 'spettatoriale' a favore di una interattiva, e quindi la possibilità «di manipolare le immagini riprodotte a schermo» (Alinovi, 2002, 17), determina nuove possibilità narrative anche per lo spazio rappresentato che non è più solo osservabile, ma anche un luogo virtuale esplorabile. La narrativa tradizionale, dunque, è sostituita da quella che Sean Cubitt (2001) definisce "spazializzazione post-narrativa". Non potendo prevedere ogni azione compiuta dal giocatore, infatti, i progettisti possono controllare il processo narrativo distribuendo le informazioni nello spazio di gioco (Jenkins, 2004): il giocatore, poi, ha il compito di interpretare quella quantità potenzialmente illimitata di rappresentazioni spaziali e di produrre azioni e movimenti per costruire la storia. Poiché l'immagine è percepita prima di ogni altro elemento (Günzel, 2008), essendo la componente visuale la dimensione più pervasiva dell'esperienza ludica (De Leo, 2007), ne consegue che gli elementi del linguaggio visivo diventino un vero e proprio codice comunicativo tra designer e giocatore. Partendo da queste considerazioni, la ricerca intende indagare il ruolo narrativo del colore nei videogiochi, analizzando come questo contribuisca non solo a esplicitare concetti narrativi, ma anche a trasformarli in movimenti, azioni o scelte che il giocatore deve compiere.

Ambito di ricerca e metodologia di indagine

Indagare il ruolo narrativo del colore nei videogiochi significa adattare le metodologie tradizionali di analisi del linguaggio visivo ai caratteri peculiari del nuovo medium, con l'obiettivo di riconoscere come la percezione cromatica incida sullo sviluppo della storia, dapprima organizzata spazialmente dal designer e poi ricostruita dal giocatore nell'ambiente virtuale di gioco. Per tale motivo, risulta

opportuno definire l'ambito entro cui si muove la presente ricerca, circoscrivendolo a una specifica categoria di videogiochi, noti come *Cultural Games*. Si tratta di videogiochi narrativi prodotti dai musei che simulano in maniera fedele i caratteri dei giochi d'intrattenimento, con l'unica differenza di trasferire, all'interno del proprio racconto, luoghi e/o beni culturali, al fine di supportare la conoscenza delle opere d'arte e la fruizione del museo di riferimento. Essendo la componente narrativa un elemento cruciale in questi videogiochi, è possibile indagare il colore proprio a partire dal ruolo che gli è attribuito nella rappresentazione spaziale. La scelta di analizzare i videogiochi museali, inoltre, deriva dalla considerazione che in essi il controllo del linguaggio visivo è fondamentale, poiché riferendosi ad ambienti culturalmente significativi, non può essere dettato solo dalle esigenze di gioco. La ricerca analizza, pertanto, tre videogiochi prodotti, negli ultimi anni, da musei artistici e archeologici con l'intento di esaminare le differenti potenzialità narrative del colore nei *Cultural Games*. La metodologia di ricerca adottata ha previsto un'analisi qualitativa e comparativa dei videogiochi, operata attraverso l'uso di metodi di ricerca combinati: l'attività di gioco dei prodotti ludici, la riproduzione del loro contenuto integrale tramite video di *gameplay*, la lettura di scritti scientifici in merito alle tematiche trattate, nonché la consultazione di materiali ausiliari, quali blog, siti web e riviste online.

Il colore narrativo in Past for Future

Past for Future è il videogioco ufficiale del Museo Archeologico Nazionale di Taranto - MArTa. Si tratta di un gioco 2D a scorrimento orizzontale, il cui protagonista è William, un giovane che, in un'*impasse* emotiva della sua vita, si ritrova a intraprendere un viaggio che lo condurrà alla scoperta dei tesori del museo e della città pugliese. Obiettivo principale, infatti, è raccontare la bellezza della Taranto contemporanea e dell'antica città storica, facendo del MArTa l'anello di congiunzione tra i due mondi temporali. Nella rappresentazione degli scenari di gioco, realizzati dall'illustratrice Tida Kietsungden, il colore è utilizzato per ricreare suggestioni ed emozioni che la città salentina e il museo sono capaci di trasmettere. Il team che ha realizzato il videogioco ha dichiarato, infatti, che tra gli intenti c'è quello di restituire graficamente luci e colori ritrovati nei sopralluoghi alla città fisica, derivanti dalla combinazione del sole e dei due mari su cui si staglia Taranto che si riflettono sulla stratigrafia architettonica millenaria della città. Risulta fondamentale, dunque, non tanto l'uso delle singole cromie, quanto piuttosto i colori intesi nella loro reciproca relazione e interazione (Albers, 2013). Lo spazio di gioco, infatti, entra in empatia con i sentimenti provati dal protagonista, le cui condizioni di felicità e tristezza si riflettono nelle palette di colori adoperate (Fig.1). Il videogioco, infatti, si apre con un piovoso skyline londinese e con una casa silenziosa e cupa in cui William è da solo. Le numerose zone in ombra, così come le tonalità scure e dalla bassa luminosità, riflettono l'animo triste e scoraggiato del protagonista, in quanto emblema di un distanziamento che lo separa sia geograficamente che psicologicamente dalla famiglia italiana con cui ha perso i rapporti. Nelle scene successive, Londra cede il passo a Taranto, ricreata modellando alcuni dei suoi luoghi più significativi, come il centro storico, le aree archeologiche e il porto marittimo. La rappresentazione della città pugliese accompagna l'evoluzione morale e psicologica del protagonista. Le tinte calde, i colori luminosi e saturi, rispondono al significato narrativo di una città inondata di luce e di umanità in cui William ritrova se stesso. La narrazione, inoltre, prevede dei salti temporali che porteranno il giocatore a viaggiare nell'antica città di Taranto, fiorente colonia spartana. La differenziazione tra le due città, antica e nuova, e dunque tra i due contesti temporali di riferimento, è ancora una volta resa attraverso l'uso del colore (Fig.2). Il giocatore, infatti, identifica la Taranto contemporanea attraverso i suoi colori intensi e vivi, spesso accentuati ulteriormente da linee nere di contorno; nel disegno dell'antica Taranto, invece, è presente l'uso di colori pastello con sfumature e tenui punte di bianco che, simili a pennellate pittoriche, richiamano l'idea di una memoria passata. Ponte tra le due città è il museo archeologico: nella rappresentazione degli spazi espositivi, infatti, le qualità cromatiche delle due dimensioni temporali si intrecciano e si mescolano. L'uso del colore in *Past for Future*, dunque, centra l'intento narrativo di promozione del patrimonio culturale, facendo sperimentare al

giocatore un sentimento simile a quello che potrebbe provare esplorando le rovine archeologiche di Taranto e invogliandolo, così, a visitare la città e a scoprirne la storia.

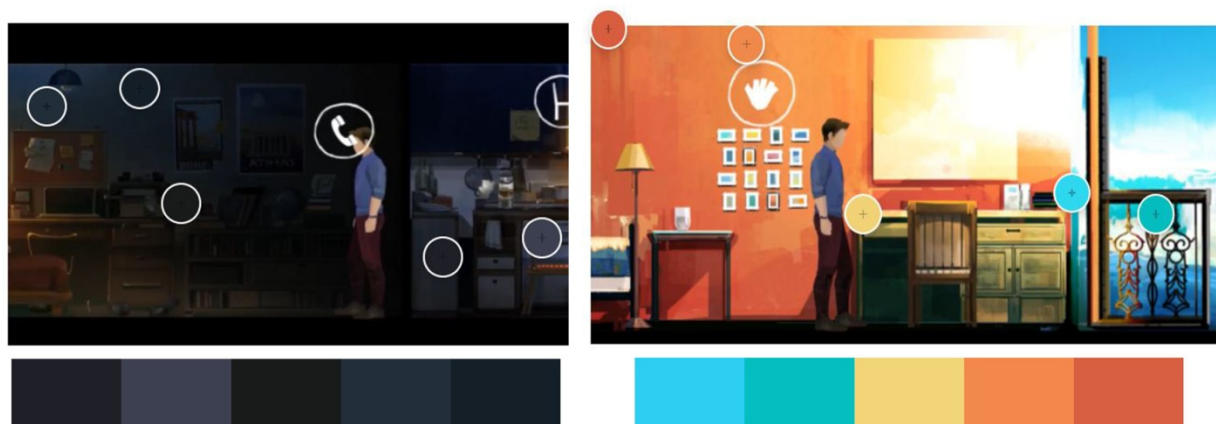


Fig. 1 – Le palette di colori opposte in *Past for Future* evidenziano i diversi stati emozionali del protagonista rispetto alle città di Londra e di Taranto

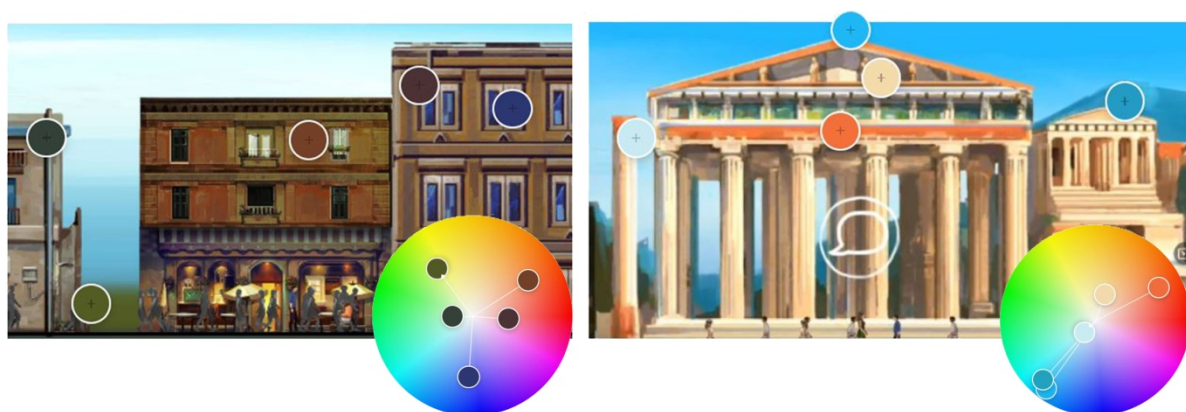


Fig. 2 – Le differenze tra la Taranto contemporanea e quella antica sono esplicitate dal contrasto tra colori intensi e colori tenui

Il colore narrativo in *The Medici Game*

The Medici Game è il primo videogioco in 3D dedicato a un museo italiano, le Gallerie degli Uffizi di Firenze. Realizzato nel 2019, è incentrato sulla celebre dinastia granducale de Medici e sulla loro fastosa residenza di Palazzo Pitti. La protagonista del gioco è Caterina, una giovane storica dell'arte che, intrufolatasi di notte nel palazzo, alla ricerca di un misterioso tesoro, si imbatte in un uomo morente, colpito da un dardo avvelenato. Accasciato a terra, l'uomo le affida, prima di spirare, un taccuino con strani simboli, pregandola di fuggire dalla reggia e distruggerlo il prima possibile. Tuttavia, la protagonista si rende conto di essere intrappolata nel maestoso edificio, avvolto dall'oscurità della notte; per uscirne indenne, è costretta ad improvvisarsi detective e a risolvere una lunga serie di enigmi che la porteranno a scoprire i segreti del palazzo. Sebbene il gioco sia ambientato in una ricostruzione virtuale di Palazzo Pitti, la storia è incentrata sui misteri e i segreti legati alla famiglia de Medici e ai capolavori artistici delle loro collezioni. Il videogioco, dunque, ha il compito di generare un'esperienza estremamente differente rispetto a quella che si avrebbe visitando fisicamente il palazzo. L'obiettivo dell'avatar/giocatore, infatti, è quello di uscire da uno spazio in cui si trova accidentalmente intrappolato. È per tale motivo che la luce e il colore assumono un ruolo cruciale nella conduzione del racconto: essi hanno il compito di far immergere il giocatore in un *mood* di mistero e di *suspense*, ricollegandolo alla storia del luogo che lo spazio fisico, nella sua leggibilità, chiarezza e luminosità, non riesce sempre ad esplicitare, soprattutto in considerazione del fatto che gli spazi museali sono solitamente visitati di giorno e non di notte. Come in altre narrazioni visuali, anche nel videogioco il colore è utilizzato per creare interesse visivo, comunicare messaggi simbolici

e innescare risposte emotive (D'Andrade & Egan, 1974). L'esposizione prolungata ad un preciso colore crea nello spettatore delle risposte, capaci di connettersi a simboli e ad emozioni specifiche (Gegenfurtner & Sharpe, 2000): nel caso di *The Medici Game*, il colore nero serve a impostare il tono e l'atmosfera del videogioco, diventando simbolo del mistero e dell'oscurità che coinvolge e 'imprigiona' il giocatore nell'avventura. A differenza degli altri media, però, nel videogioco la storia è costruita dalle azioni e dai movimenti del giocatore; in effetti, in *The Medici Game* al giocatore è dato un ampio grado di libertà nella navigazione e nell'esplorazione dello spazio, potendo egli muovere liberamente l'avatar nelle sale, apparentemente vuote e silenziose, di Palazzo Pitti. Tale scelta, che da un punto di vista culturale è vantaggiosa, in quanto consente di osservare minuziosamente gli ambienti e le opere d'arte, impone certamente una rappresentazione attenta e precisa da parte del game designer, che attraverso il linguaggio visivo deve suggerire al giocatore azioni e movimenti da eseguire, attirandolo nelle zone cruciali per il corretto sviluppo narrativo. È per questo motivo che il nero è spesso posto in contrasto con altre tonalità di colore: queste, seppur presenti in minor parte, acquisiscono maggior peso visivo, poiché focalizzano l'attenzione del giocatore su specifiche aree spaziali. Il contrasto del nero con il blu e il giallo, ad esempio, evidenziati da un'alta saturazione cromatica, indicano al giocatore la direzione verso cui muoversi; anche il rapporto luci e ombre serve a supportare l'orientamento spaziale. Certamente l'uso del colore per il *wayfinding* è una proprietà tipica di tutti i videogiochi, compresi quelli di intrattenimento (Stewart, 2017). Ciò che risulta particolarmente interessante in *The Medici Game*, è che il bilanciamento del colore serve a distinguere gli elementi spaziali interattivi da quelli non interattivi. È stato dimostrato, infatti, che il colore è un codice efficace per organizzare il nostro mondo visivo raggruppando elementi simili (Schulz & Sanocki, 2003), e tale aspetto appare estremamente interessante nella rappresentazione spaziale di un *cultural game*, in quanto presenta un grado di complessità maggiore rispetto ai tipici videogiochi di intrattenimento. Nel caso in esame, infatti, si deve ricreare un modello digitale dello spazio coerente con la realtà delle sale presenti nell'edificio granducale e, al tempo stesso, consentire lo sviluppo del racconto così come pensato dal designer. Poiché nel *gamespace* molti beni culturali non sono elementi di gioco, ma servono solo a dare completezza al contesto, informando il giocatore della loro presenza e collocazione spaziale, il colore consente di evidenziare le opere d'arte interattive (Fig.3); queste, infatti contengono indizi narrativi attraverso i quali il giocatore potrà carpire dettagli funzionali alla storia investigativa. Nella rappresentazione della Sala di Giovanni da San Giovanni, ad esempio, tutte le pareti sono affrescate, riproponendo un modello coerente con lo spazio fisico museale; a risaltare, però, è il medaglione mantenuto dal becco del cigno nell'affresco delle pareti sud, rappresentato con un color oro ad alta saturazione (Fig.4). Questo diventa un indizio spaziale necessario per proseguire nel gioco. I colori utilizzati in *The Medici Game*, comunque, non sono scelti arbitrariamente, ma dipendono dalle caratteristiche di Palazzo Pitti: il rosso diventa così il colore dominante nella Sala del Trono, il verde nell'omonima Sala Verde, il bianco nella Sala degli Stucchi, e così via.



Fig. 3 – Il colore in *The Medici Game* mette in evidenza i beni culturali che hanno funzione narrativa

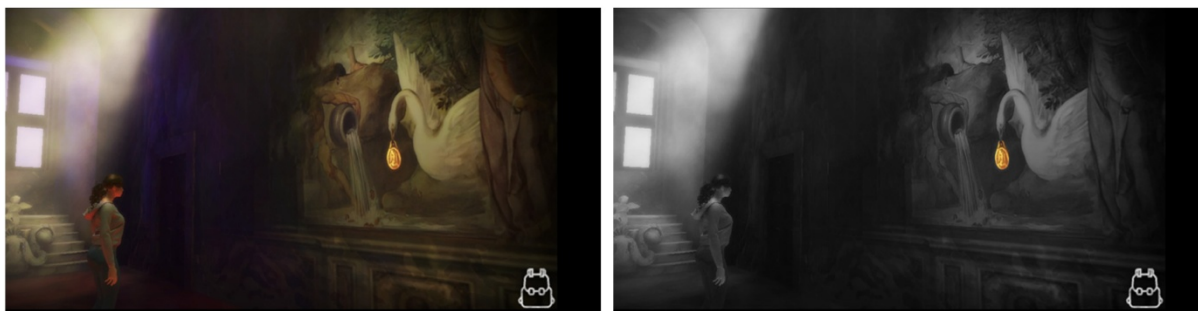


Fig. 4 – Il medaglione d’oro ad alta saturazione nella Sala di Giovanni da San Giovanni diventa un indizio narrativo

Il colore narrativo in *Prisme7*

Nel videogioco *Prisme7* del Centre Pompidou di Parigi, pubblicato nell’aprile del 2020, il colore assume il ruolo di protagonista della storia, divenendo una guida visiva e interattiva capace di trasformare concetti artistici, anche molto complessi, in un’esperienza ludica stimolante. *Prisme7* si presenta come un *platform*, costituito da sette livelli in cui il giocatore è chiamato a spostare un’entità astratta, composta da uno sciame di molecole, all’interno di diversi ambienti virtuali. In ciascuno spazio il giocatore è portato a conoscere il mondo dell’arte contemporanea senza doversi confrontare con contenuti didascalici o divulgativi, ma attraverso l’immersione in specifici mondi visuali in cui il colore assume caratteristiche e specificità differenti che prendono vita dalle poetiche degli artisti moderni più famosi tra Europa e Oltreoceano, quali Xavier Veilhan, Piet Mondrian e Andy Warhol. L’esplorazione dei sette spazi virtuali, infatti, consente al giocatore di affrontare altrettante questioni cromatiche, e precisamente: colore funzionale, colore sistemico, colore e attivismo, colore emozionale, colore spirituale, luce e fisica, luce e immersione. Per ogni tematica è stato ideato uno spazio specifico e soltanto quando un livello è stato superato, è possibile sbloccare il successivo. Tale scelta funziona non solo per il gameplay, ma anche per la narrazione culturale, poiché consente al game designer di suddividere un argomento complesso in capitoli tematici ridotti, adoperando il colore come codice visivo di interpretazione (Fig.5) (Schulz & Sanocki, 2003). La complessità del grado di conoscenza dell’arte, infatti, aumenta con il progredire del gioco: partendo dal più basilare legame che può connettere ogni colore a una precisa funzione, si arriva a un livello finale in cui il colore diventa forma autonoma e libera di espressione da parte del giocatore-artista. Il primo livello introduce il giocatore al tema del colore funzionale poiché costituisce un chiaro riferimento alla logica architettonica che permea il Centre Pompidou, museo realizzatore del videogioco. Il centro francese è ben noto ai più per la presenza di impianti a vista, le cui tubature sono differenziate per colore in base al loro utilizzo: quelle gialle per l’elettricità, le rosse per gli ascensori e le scale mobili, le verdi per l’impianto idrico e quelle blu per l’aerazione. Tali elementi sono rintracciabili anche nel primo ambiente virtuale di gioco (Fig.6), rappresentato come un open space intervallato da tramezzi su cui sono posizionate le opere d’arte e da un sistema di grandi tubi colorati. Ogni elemento spaziale è definito da uno specifico colore: le tubature blu consentono al giocatore di spostarsi orizzontalmente da una sala all’altra, i dispositivi di protezione delle opere d’arte sono gialli e non devono essere toccati dal giocatore nei suoi spostamenti, le piattaforme rosse inviano avvisi e informazioni. In questo livello, inoltre, il giocatore deve assegnare un colore agli elementi che ne sono privi. Trasformando la configurazione spaziale, egli acquisisce gradualmente il concetto secondo cui tutti gli oggetti che hanno una specifica funzione saranno dello stesso colore, interpretando più facilmente il tema del livello. I livelli dal 2 al 5 sono ispirati ciascuno a uno specifico artista contemporaneo. Il secondo livello, infatti, sembra profondamente debitore alle opere di Vera Molnár, soprattutto al dipinto *Identiques mais différents* che, tra l’altro, è uno dei premi da collezionare durante il *gameplay*. Il colore è utilizzato come codice algoritmico che definisce uno spazio fortemente geometrico e modulare. Il giocatore colora le tassellature del pavimento su cui si muove di rosso, producendo, però, degli effetti opposti su altre piastrelle, che diventano bianche e non percorribili. Attraverso logiche di simmetria e bilanciamento, egli dovrà trovare la strada per uscire. Il terzo livello, invece è ispirato

alle opere di Piet Mondrian, che lavorò molto sul pensiero dell'arte come attivatore di equilibrio sociale. Lo spazio è dapprima introdotto da blocchi di colori che si stagliano sullo sfondo bianco, dando l'impressione di immergersi nel quadro *Composizione in giallo, rosso e blu* dell'olandese; poi, si trasforma in una sorta di spazio industriale, in cui il colore attiva nastri trasportatori e sblocca porte di accesso. Il quarto capitolo, invece, con cui si fa omaggio a Picasso, risponde a un tema narrativo molto soggettivo, legato all'emozione comunicata dall'arte. Lo spazio si presenta, pertanto, come una tela bianca, che inizia a colorarsi solamente al passaggio del giocatore in specifici punti. L'immagine spaziale si plasma in maniera graduale, lasciando libero il giocatore di esplorare, scoprire e muoversi senza dover seguire delle regole logiche o incorrere in errori. La costruzione dello spazio, attraverso movimenti simili a pennellate, diventa dunque l'emozione cardine del giocatore, divenendo egli stesso artefice dello spazio e artista dell'opera pittorica. Il quinto livello è ispirato a Vassily Kandinskij e al misticismo delle sue opere: ogni area spaziale, caratterizzata da forme pure e astratte, deve essere attivata utilizzando combinazioni di colori che vanno oltre il simbolismo delle forme e dei codici cromatici. Gli ultimi due livelli, invece, sono legati al tema del colore abbinato a luci e ombre che, da concetti immateriali nell'immaginario comune, si plasmano nel videogioco come elementi concreti in grado di modificare strutturalmente e fisicamente lo spazio (Fig.7). Le azioni e i comportamenti del giocatore variano, perciò, a seconda delle modalità con cui si trova ad interagire con il colore nello spazio. Il giocatore, così, partecipa a una narrazione spazializzata apprendendo, in modo quasi inconsapevole, come luce e colore possano non solo essere mezzi a supporto dell'artista, ma anche vere e proprie protagoniste delle opere d'arte.

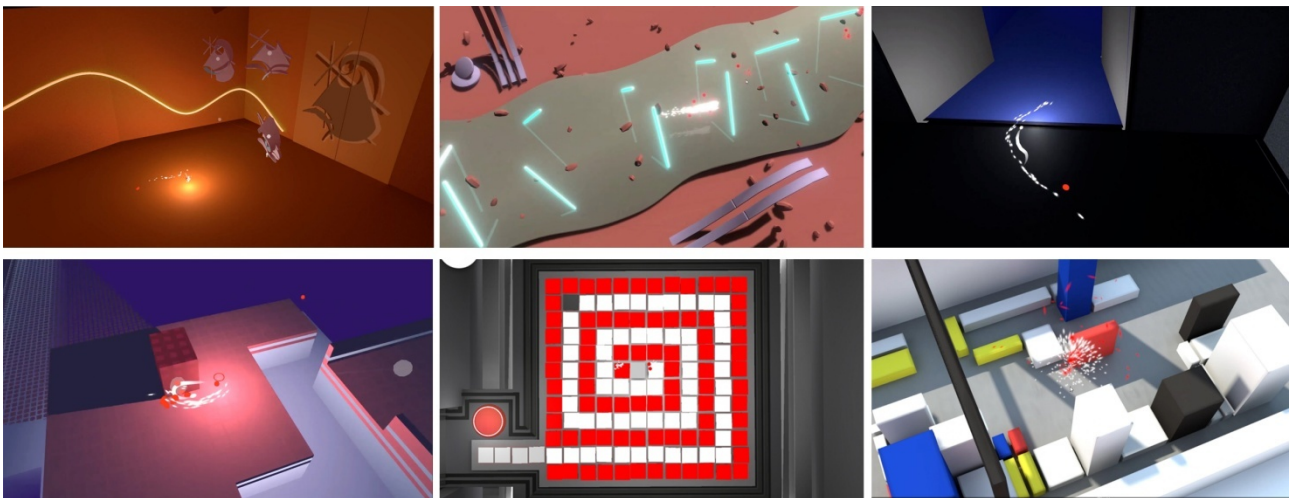


Fig. 5 – Il colore in *Prisme7* guida il giocatore nella costruzione di concetti artistici



Fig. 6 – Nel primo livello di gioco, il colore funzionale è un chiaro riferimento alle logiche che permeano il Centre Pompidou di Parigi

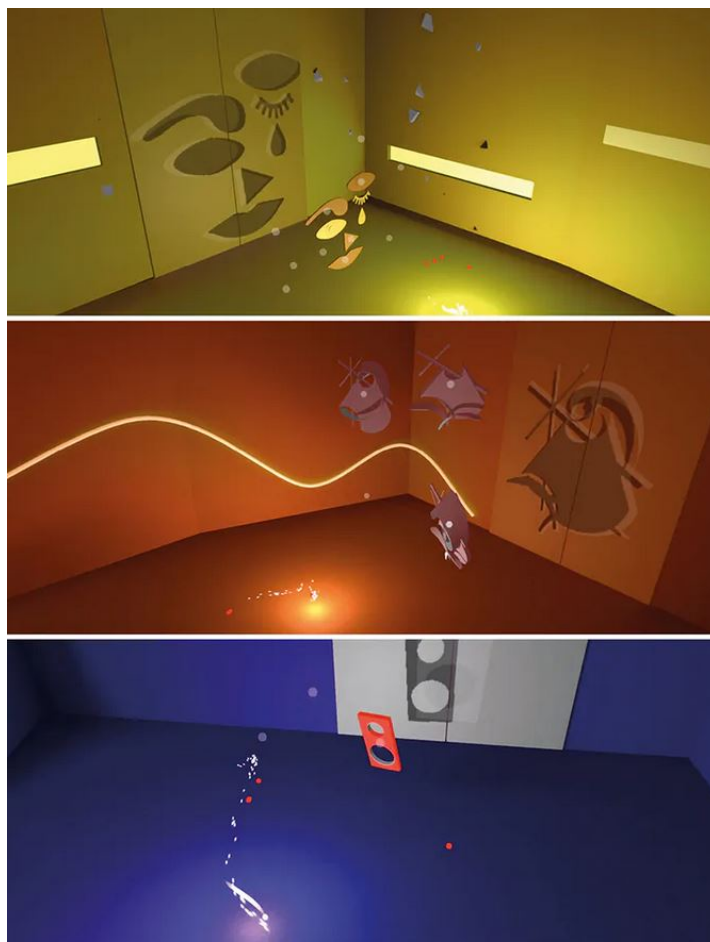


Fig. 7 – Gli ultimi due livelli di *Prisme7* combinano il tema del colore e quello della luce

Conclusioni

Nel presente contributo l'indagine del colore non si sofferma sulle proprietà colorimetriche degli stimoli cromatici, quanto piuttosto sulla loro accezione semiotica di elementi del linguaggio comunicativo, in grado di divenire strumento di conoscenza e di memoria per chi ne fa esperienza (Regier et al., 2005). L'analisi di tre *Cultural Games* mostra, infatti, differenti modalità d'uso del colore, gradualmente più complesse, che hanno il fine di supportare storie legate ai musei e al patrimonio artistico/archeologico. Nel primo caso preso in esame, *Past for Future*, la psicologia del colore diviene uno degli strumenti principali per mettere in atto processi emozionali ed empatici tra protagonista e spazio di gioco che, inevitabilmente, si riflettono nella relazione che si auspica possa nascere tra il giocatore, la città di Taranto e il MARta. Nel secondo videogioco, *The Medici Game*, il colore è inteso come mezzo efficace attraverso cui narrare storie intangibili legate al museo. Tale caso, inoltre, ha messo in evidenza come l'analisi del colore nei videogiochi non possa limitarsi alla sola immagine spaziale, ma necessiti di riflessioni che tengano conto dei movimenti nello spazio e delle azioni sugli oggetti. A tal proposito, sono stati indagati i modi attraverso cui il colore consente di costruire un *gameplay* che sia appropriato e coerente con i contenuti culturali della storia. Nell'ultimo caso, *Prisme7*, il colore diviene un dispositivo in grado di raccontare l'arte moderna e contemporanea attraverso un metodo narrativo interattivo. Il colore consente, infatti, di costruire un modello più immediato di interpretazione di contenuti complessi, capace di essere compreso anche da quei pubblici che non si ritrovano nei metodi tradizionali di trasmissione culturale. In conclusione, la ricerca non intende essere esaustiva sull'argomento, ma invita a riflettere su come un uso consapevole del colore nei *Cultural Games* possa contribuire alla costruzione di storie museali ed esperienze non convenzionali di fruizione del patrimonio culturale.

Riferimenti bibliografici

- Albers, J. (2013). *Interazione del colore. Prefazione di Bruno Munari*. Milano: Il Saggiatore.
- Alinovi, F. (2002). 'Serio videoludere. Spunti per una riflessione sul videogioco', *Per una cultura dei videogames. Teorie e prassi del video giocare*, a cura di M. Bittanti, pp. 17-55. Milano: Edizioni Unicopoli, 2002.
- Cubitt, S. (2001). *Simulation & Social Theory*. London: Sage.
- D'Andrade, R., & Egan, M. (1974). The colors of emotion. *American Ethnologist*, 1(1), pp. 49–63. <https://doi.org/10.1525/ae.1974.1.1.02a00030>
- De Leo, D. (2007). 'La fenomenologia della percezione estetica nel nuovo panorama multimediale', *Nuovi media e formazione*, a cura di P. Limone, pp. 263-283. Roma: Armando Editore.
- Gegenfurtner, K., & Sharpe, L. (2000). *Color vision: From genes to perception*. Cambridge: Cambridge University Press
- Günzel, S. (2008). 'The Space-Image. Interactivity and Spatiality of Computer Games', *Philosophy of Computer Games*, a cura di S. Günzel, M. Liebe e M. D. Mersch, pp. 170-189. Potsdam: University Press.
- Jenkins, H. (2004). 'Game Design as Narrative Architecture', *First Person: New Media as Story, Performance and Game*, a cura di N. Wardrip-Fruin e P. Harrigan, pp. 118-130. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Joosten, E. et al. (2010). 'Colors and emotions in video games', *11th International Conference on Intelligent Games and Simulation GAME-ON 2010* (ed. Aladdin Ayesh), pp. 61-65.
- Joosten, E. et al. (2012). 'Influencing Player Emotions Using Colors', *Journal of Intelligent Computing*, 3(2), pp. 76-86.
- Pecchinenda, G. (2010). *Videogiochi e cultura della simulazione: La nascita dell' 'homo game'*. Roma – Bari: Laterza.
- Regier, T. et al. (2005). Focal colors are universal after all. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 102. Doi: 8386–8391 10.1073/pnas.0503281102
- Stewart, D. (2017). 'Color in video games. How to choose a palette', *Gamasutra*. Available at: https://www.gamasutra.com/blogs/DougStewart/20170411/295806/Color_in_Video_Games_How_to_Choose_a_Palette.php. (Accessed: 8 July 2022).
- Schulz M. F., & Sanocki, T. (2003). Time course of perceptual grouping by color. *Psychol. Sci.*, 14, pp. 26–30. Doi: 10.1111/1467-9280.01414
- Wolf, M. J., & Perron, B. (2003). *The Video Game Theory Reader*. London: Routledge.