

Virtual tour e didattica immersiva: creazione di un museo virtuale- interattivo nella scuola primaria

Virtual tours and ILEs: realization of a virtual-interactive museum in primary school

Manlio Piva^a

^aUniversità degli Studi di Padova, manlio.piva@unipd.it

ABSTRACT

The case study that is proposed sees two primary school classes (age 8–9) try their hand at creating a both on-site and virtual exhibition of artworks composed by the same students and inspired by the art of Wassily Kandinsky. Students, alternating online activities with others in presence, were able to view some of Kandinsky's works "visiting them" in the museums where they are displayed thanks to the virtual tours available online and analyze them from stimulus questions to highlight the main features of the art of the Russian painter, then practicing in the creation of drawings inspired by Kandinsky artworks, setting up at school the exhibition of their works and simultaneously using Artsteps to create a virtual museum with their digitized artworks on display, also including explanatory captions, external links, an audio guide written and recorded by themselves.

SINTESI

Il caso di studio che si propone vede due classi di scuola primaria (8–9 anni) cimentarsi nella creazione di una mostra, *on-site* e virtuale, di opere composte dagli stessi allievi e ispirate all'arte del pittore Wassily Kandinsky. Gli studenti, alternando attività a distanza ad altre in presenza, hanno potuto visualizzare alcune opere di Kandinsky, "visitandole" nei musei in cui sono esposte, grazie ai tour virtuali disponibili online, e analizzarle a partire da domande stimolo volte a evidenziare le caratteristiche principali dell'arte del pittore russo, esercitandosi poi nella realizzazione di disegni a esse ispirati, allestendo poi a scuola la mostra dei loro lavori e, al contempo, utilizzando *Artsteps* per creare un museo virtuale con le loro opere digitalizzate, inserendo didascalie esplicative, collegamenti esterni e un'audioguida da loro stessi scritta e registrata.

KEYWORDS: virtual museum, blended learning, ILEs, visual art curriculum, Wassily Kandinsky

PAROLE CHIAVE: musei virtuali, apprendimento misto, Didattica Digitale Integrata, disciplina Arte e Immagine, Wassily Kandinsky

Introduzione

La pandemia ha costituito un vero e proprio *stress-test* delle capacità di resilienza e adattamento dei diversi ambienti della vita privata, sociale, lavorativa del nostro Paese, come nel resto del mondo. Per quanto riguarda le agenzie educative, l'emergenza ha messo in evidenza le problematiche tecnologiche e formative di insegnanti e scuole, ma ha anche accelerato una dinamica in atto da anni, a partire almeno dal Piano Nazionale Scuola Digitale¹, e, accanto alle prevedibili *défaillance*, ha fornito tanti esempi virtuosi di docenti e scuole che hanno colto la sfida per rinnovare la loro pratica educativa e sfruttare i mezzi tecnologici a loro disposizione e la formazione impartita negli anni in questo settore, per quanto a macchia di leopardo².

Lo stesso discorso si può fare per un'altra importante agenzia educativa, strettamente intrecciata (o che, perlomeno, dovrebbe esserlo) al mondo della scuola, com'è quella museale. Anche in questo caso, le chiusure hanno messo in crisi gli spazi e le consuetudini dell'offerta didattica, ma hanno anche evidenziato il vantaggio accumulato negli anni da quei musei che avevano per tempo e con lungimiranza colto le possibilità offerte dalla digitalizzazione e dal web, ampliando la propria presenza nei *social* e virtualizzando nelle piattaforme di condivisione online le loro collezioni (Causi, 2021), e che, sulla scia delle raccomandazioni contenute in ICOM 2017 e PNE 2018, avevano aggiornato il proprio staff con l'inserimento della figura dell'educatore museale.

La sperimentazione che qui viene illustrata è partita proprio dalla volontà di non sacrificare l'Educazione artistica nella scuola primaria, ridotta nel periodo pandemico, nel migliore dei casi, a consegne di disegni per casa da fotografare e inviare digitalmente al docente, di lettura da un libro di testo, e a videolezioni (in sincrono o asincrono) puramente trasmissive e dalla scarsa efficacia didattico-educativa.

Il contesto emergenziale è stata la molla della sperimentazione attuata, ma i processi e le metodologie introdotte, e i risultati ottenuti, la rendono interessante, innovativa e replicabile per una didattica artistica e mediale immersiva in epoca post-pandemica, anche, per non dire soprattutto, data l'accelerazione tecnologica imposta dalla pandemia stessa.

Gli strumenti utilizzati sono stati quelli offerti dalle ITC e da un approccio metodologico che ha trasformato la Didattica a Distanza (DAD) in Didattica Digitale Integrata (DID), puntando su una professionalità docente che assume l'*onlife* (Floridi, 2020) quale habitat naturale non solo dei giovani allievi, ma

¹ Legge 107, 13 luglio 2015.

² Fra le numerose pubblicazioni di settore su questo argomento, è da segnalare almeno il n. 39 (2020) di "Dirigenti Scuola", *Le scuole durante la pandemia. L'occasione per un ripensamento dei paradigmi pedagogici, didattici, organizzativi e gestionali*, e il v. 2 n. 3 (2021) di IUL Research, *Ambienti sociali di apprendimento sostenuti dalle tecnologie digitali, sviluppo delle competenze e nuovi profili dei formatori*.

dell'intera nostra, ibrida, condizione post-mediale (Eugeni, 2015), nella quale la barriera fra reale e virtuale, fra vita (*life*) e *online*, è caduta.

1. Dal museo fisico al museo virtuale

«Il museo è un'istituzione permanente senza scopo di lucro e al servizio della società, che effettua ricerche, colleziona, conserva, interpreta ed espone il patrimonio materiale e immateriale. Aperti al pubblico, accessibili e inclusivi, i musei promuovono la diversità e la sostenibilità. Operano e comunicano eticamente e professionalmente e con la partecipazione delle comunità, offrendo esperienze diversificate per l'educazione, il piacere, la riflessione e la condivisione di conoscenze»³.

Come si evince da questa nuova definizione dell'ICOM (2022, la precedente risaliva al 2007), i musei di oggi non sono più semplici luoghi di esposizione delle opere e contenitori di oggetti, ma, oltre al ruolo conservativo, è divenuto determinante il loro ruolo sociale (Scartabelli, 2014). Il museo di oggi si propone come un'istituzione moderna, aperta verso le innovazioni e in grado di dare un contributo attivo allo sviluppo del pensiero e della cultura nella società contemporanea, divenendo luogo deputato per l'apprendimento mediante esperienze che, grazie alle nuove tecnologie, puntano sempre più a un coinvolgimento emozionale e immersivo, migliorando l'accessibilità dei contenuti museali e la fruibilità del loro messaggio culturale, divenendo così uno strumento importante per far conoscere le attività del museo e per attirare a sé nuovi visitatori.

Alcuni esempi delle numerose e diversificate offerte tecnologiche in ambito culturale e museale riguardano modelli 3D digitali, ologrammi e stampe 3D per creare campioni sostitutivi di opere che non sarebbe possibile esporre, audioguide e *QR code* che sfruttano i dispositivi mobili di uso comune per permettere al visitatore di accedere a diversi contenuti (immagini, filmati e ipertesti, oltre al classico audio), realtà aumentata, realtà mista e realtà virtuale (Ioannides, Fink, Cantoni & Champion, 2020). Generalmente, queste offerte si assommano sotto l'etichetta di "museo virtuale", ma, in realtà, come evidenzia Bonacini (2011), abbiamo almeno tre categorie/livelli: musei virtuali di tipo tradizionale, costituiti dal sito web che non sostituisce il museo reale, ma lo affianca; musei virtuali, che offrono la possibilità di svolgere un tour all'interno del museo reale; musei virtuali presenti solo online, risultando quindi scollegati da un museo reale.

Fra questi ultimi rientra il meta-museo virtuale (Chiappesi, 2016, p. 4): un luogo digitale di aggregazione di beni culturali distribuiti in più musei, come la piattaforma *Google Arts and Culture* (d'ora in poi GA&C), nata nel 2011 con l'importante ruolo di mediatore tra arte e pubblico (Zhang, 2020). La sua *mission* recita infatti: «[GA&C] is a non-commercial initiative. We work with cultural

³ *International Council of Museums*, istituito dall'Unesco nel 1946. La definizione citata è stata approvata alla 26^a ICOM *General Conference*, Praga, 20-28 agosto 2022.

institutions and artists around the world. Together, our mission is to preserve and bring the world's art and culture online so it's accessible to anyone, anywhere»⁴.

GA&C consente di percorrere virtualmente i corridoi dei principali musei del mondo, con la possibilità di visualizzare alcune delle opere di maggior prestigio e accedere ai relativi approfondimenti multimediali. All'interno della piattaforma sono presenti, inoltre, raccolte di esperimenti e giochi realizzati da artisti e programmatori per offrire agli utenti la possibilità di vivere esperienze divertenti e affascinanti, oltre che formative. Puzzle, cruciverba, quiz e dipinti da colorare sono solo alcune delle proposte a cui si può accedere e che suscitano la curiosità anche degli utenti più giovani (Verde & Valero, 2021). L'importanza del progetto è evidente, sia per i potenti mezzi tecnologici messi in campo da *Google* e per la qualità dei risultati ottenuti, sia per la portata globale delle istituzioni museali che vi collaborano. L'enorme potenziale di questo strumento si riflette anche sulle istituzioni culturali, le quali, lavorando con GA&C, possono avere un maggiore accesso alle tecnologie digitali, soprattutto quando si tratta di piccole realtà con poco budget e personale.

1.1. Tour virtuali e didattica inclusiva

I tour virtuali possono essere utilizzati in diversi ambiti, come quello turistico, immobiliare, commerciale o culturale, al fine di incrementare la visibilità dei siti di interesse e attrarre nuovi utenti verso i servizi offerti. A differenza di una semplice pagina web contenente testi, video o immagini, i benefici associati all'uso di tour virtuali derivano dalla capacità di enfatizzare meglio le particolarità di un luogo e di catturare l'attenzione dell'utente, il quale sarà pienamente coinvolto nell'esperienza e spinto ad approfondire l'esplorazione. A questo proposito, Bonacasa (2011) evidenzia le opinioni contrastanti che vedono alcuni studiosi sottolineare il rischio legato alle crescenti offerte dei siti web museali, in particolare riguardo alla possibilità che la *virtual reality* di un museo possa essere soddisfacente al punto da disincentivare la visita reale, mentre altri, invece, ritengono che la fruizione mediata dalle nuove tecnologie non debba essere considerata sostitutiva di quella reale, ma piuttosto un'anticipazione (pre-visita) o un suo completamento, fidelizzazione (post-visita).

Nel campo dei beni culturali, i vantaggi dei tour virtuali riguardano sia la possibilità di riprodurre percorsi museali che consentano al visitatore di "portare con sé la mostra", potendone fruire lontano dai luoghi di esposizione, sia la possibilità di conoscere in anticipo l'intera struttura o l'intero luogo che si andrà a visitare, potendone dunque valutare la corrispondenza con le proprie aspettative ed esigenze (Orlandi, Zambruno & Vazzana, 2014). Uno dei valori aggiunti dati dalla creazione di una visita virtuale è, inoltre, quello di dare visibilità a un luogo posto in una posizione geografica poco accessibile o lontana dalle comuni mete turistiche.

Tali potenzialità risultano significative in ambito scolastico, dove i tour virtuali possono essere utilizzati come attività precedenti o conseguenti a un'uscita didattica

⁴ <https://about.artsandculture.google.com/>.

presso un museo o un luogo di interesse, per approfondirne le caratteristiche e i contenuti; come attività a sé stante all'interno di un percorso didattico disciplinare o interdisciplinare; come attività sostitutiva della visita guidata, nel caso in cui risulti impossibile per le realtà museali ospitare fisicamente i visitatori. Inoltre, lo sottolinea giustamente Perin (2017), spesso i musei fisici sembrano respingere la visita da parte dei bambini, invece di promuoverla, a partire dallo spazio interno del museo, dove gli arredi e i supporti presentano dimensioni progettate per un pubblico adulto, rendendo problematica la loro fruizione da parte di utenti piccoli (o con mobilità ridotta). In aggiunta, all'interno dei musei spesso vigono alcune norme comportamentali per la salvaguardia delle opere esposte e per il rispetto verso gli altri visitatori, retaggio di una concezione tradizionale di museo, che, sotto certi aspetti, possono risultare in contrasto con la natura stessa del bambino. Il dialogo, per esempio, rappresenta per lui un elemento fondamentale durante il proprio processo di apprendimento e, di conseguenza, la richiesta di silenzio può risultare un fattore che va a influire sul grado di efficacia e di apprezzamento personale della visita museale (ivi, p. 29). I tour virtuali superano questi ostacoli: l'ambiente digitale rappresenta per gli utenti più giovani una valida e forse auspicabile alternativa alla visita dal vivo, così come può moltiplicare, nel contesto scolastico, le opportunità didattiche rispetto alle modalità di gestione, alle informazioni da trasmettere e al tempo da dedicare all'esplorazione museale, fattori che, con i tour virtuali, possono essere adeguati ai bisogni degli studenti. Inoltre, non sussistono nei musei virtuali le limitazioni spazio-temporali (*location*, orari, spazi espositivi) che caratterizzano le collezioni fisiche. È possibile, infatti, estendere indefinitamente la vita di una mostra, presentando le opere da nuove prospettive, creando allestimenti altrimenti impossibili da realizzare o ricreando esposizioni del passato (Tizi, 2020). Introdurre i tour virtuali nella didattica può anche rivelarsi un pretesto interessante per trattare, approfondire e dare modo agli studenti di utilizzare in prima persona diversi strumenti digitali, contribuendo, indirettamente, alla *ICT Literacy* (Ott, Antonaci & Pozzi, 2013): come pone in luce Mandarano (2019), rispetto alla relazione tra media digitali e realtà museali o espositive, le ITC offrono risultati significativi, laddove i modelli comunicativi multimediali vengono progettati *ad hoc*, tenendo in considerazione l'età, la cultura e le competenze del pubblico a cui sono rivolti.

2. Tour virtuali: la sperimentazione didattica

Obiettivo della sperimentazione proposta era quello di creare una mostra fisica nel salone della scuola e un tour virtuale a partire dalle opere del pittore russo Wassily Kandinsky (1866–1944).

Progettato dall'autore insieme alla dottoressa Elena Ronchin (in seguito denominata "la ricercatrice"), il piano è stato concretamente attuato dalla ricercatrice nell'arco di 7 incontri con gli alunni di due classi terze della Scuola Primaria "Dante Alighieri" di Mogliano Veneto (TV), in compresenza delle docenti di riferimento, durante l'anno scolastico 2020/2021.

2.1. Perché Kandinsky

Al di là dell'oggettiva importanza storica ed estetica dell'opera pittorica di Kandinsky, con il suo contributo alla nascita e affermazione dell'arte astratta, questo artista russo è rilevante e utile nell'ambito dell'Educazione artistica anche per le sue pubblicazioni teoriche. Con *Lo spirituale nell'arte* (1912), Kandinsky (che era anche un valente musicista) affronta la relazione fra colori ed emozioni e i rapporti sinestetici fra la musica (i timbri dei vari strumenti musicali) e i cromatismi dei colori primari e secondari, in sintonia con le opere e le sperimentazioni di musicisti coevi, quali Skrjabin e Schönberg. Con *Punto, linea, superficie* (1920), invece, l'artista affronta questi elementi grafici primigeni e il loro valore espressivo e comunicativo. Anche in questo secondo caso, l'approccio teorico-pratico del pittore russo dimostra la sensibilità dell'intuito artistico rispetto a studi che in quegli anni lo psicologo Max Wertheimer e i colleghi della Scuola di Berlino stavano sviluppando sui processi della percezione visiva, la cosiddetta "Teoria della Gestalt", che poi Rudolph Arnheim esplorerà e declinerà nell'ambito pedagogico dell'educazione all'immagine (cfr. Arnheim, 1974 [1954]; 1969; 1987; 2007) e che oggi vengono confermate dalle neuroscienze (su tutti, cfr. Zeki, 2003; 2008; 2010; e Masland, 2021).

Punto, linea, colore, figure geometriche semplici costituiscono, infatti, le prime strutture grafiche in cui si esplica il progressivo appropriarsi dei bambini del coordinamento oculo-manuale, oltre che estetico-emozionale. Per queste ragioni, far incontrare allievi delle primarie con l'opera astratta di Kandinsky non solo evita la frustrazione che, di solito, li coglie dal confronto fra i loro disegni e le opere di artisti figurativi, ma diventa occasione per avvicinare un artista di cui si sentono in grado di comprendere e riproporre creativamente lo stile.

2.2. Come sono state selezionate le opere esemplificative

Per introdurre all'opera del pittore russo e alle successive fasi laboratoriali si è proposta agli allievi l'analisi di due quadri che permettessero di focalizzare l'attenzione sui principali mezzi espressivi esplorati da Kandinsky, in particolare i colori e le linee. Si desiderava, inoltre, che una delle due opere fosse conservata in un museo italiano, mentre l'altra in un museo fuori dai confini nazionali: in questo modo, grazie ai tour virtuali, si sarebbero potuti condurre gli alunni a riflettere riguardo alla possibilità di visitare opere anche molto distanti tra loro e/o difficili da raggiungere, rispetto ad altre facilmente raggiungibili, per le quali il tour virtuale poteva costituire uno strumento di pre- (o post-) visita.

In quest'ottica, la prima opera proposta è stata la celebre *Composition VII* (1910), conservata nella Galleria Statale Tretyakov di Mosca. Oltre ai link *YouTube* a tradizionali video documentari sulle maggiori opere esposte, il sito web della galleria permette un tour virtuale delle principali opere esposte, attraverso una *photogallery*⁵ in alta definizione. Si tratta solo di un tour 2D statico, mentre nella

⁵ <https://my.tretyakov.ru/app/gallery/?lang=en>.

piattaforma GA&C la stessa opera non solo viene proposta in *street view*⁶, ma negli *Exhibit* si anima davanti ai nostri occhi e si adatta alle diverse esigenze informative, ai diversi ritmi e tempi di attenzione⁷ (Figura 1).

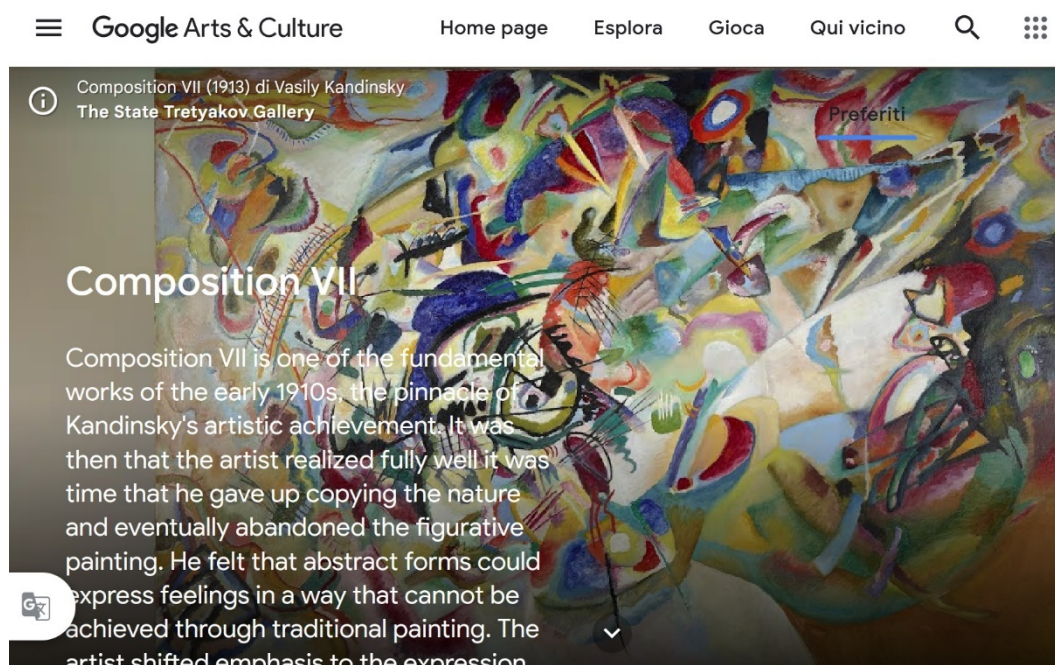


FIGURA 1 – SCREENSHOT DI *COMPOSITION VII* DALL' *EXHIBIT* SCORREVOLE NELLA PIATTAFORMA GA&C

«When structuring his *Composition VII*, the artist would not invent or construct new forms, but rather shaped and corrected those which were produced by his imagination: 'All the forms ever used in my paintings came to me *by themselves*: they either stood, absolutely complete, before my eyes so that I only had to copy them, or were shaped in some happy hours when I was working.' For the artist, the concept of composition, itself, suggested the highest and the most complex form of artistic work». Questo è il testo di una delle numerose schede informative che nel tour virtuale GA&C compaiono sullo schermo accanto all'opera di Kandinsky, riprodotta in alta definizione, e che si alternano sincronizzandosi con i successivi zoom su dettagli dell'opera che analizzano; in sottofondo, significativamente, per le ragioni precedentemente esposte, il quarto movimento del *Quartetto n. 2* di Schönberg (1908). Per procedere, al visitatore basta scorrere il cursore sulla destra della scheda, che riporta tutti i materiali multimediali legati all'opera, tra i quali un video che evidenzia, sovrapponendoli, i diversi passaggi che l'artista ha compiuto per giungere alla versione definitiva. In conclusione, vengono riportati i nomi degli esperti e delle istituzioni che hanno collaborato alla scheda multimediale e che ne certificano la scientificità. Non solo: le teorie sul potere emotivo dei colori

⁶ <https://artsandculture.google.com/streetview/agGJmiLuiLR8AA>.

⁷ <https://artsandculture.google.com/exhibit/vasily-kandinsky-counterpoint-composition-vi-composition-vii/UgKCjKX9MXThlw>.

complementari e le associazioni sinestetiche fra timbri musicali e colore, propugnate dal pittore-musicista russo, possono essere efficacemente esperite attraverso un altro *file* multimediale dedicato da GA&C a *Komposition VII*, in cui la visione dei singoli dettagli cromatici dell'opera è accompagnata da suoni e timbri che Kandinsky descrive in *Lo spirituale nell'arte*, con didascalie che riproducono i relativi testi⁸. Come nell'idea del pittore, il quadro non va solo visto, ma anche "ascoltato" (Kandinsky parla di "sinfonia estetica").

La seconda opera, *White Zig-Zags* (1922), è esposta alla Galleria Internazionale d'Arte Moderna di Ca' Pesaro (Venezia) ed è stata scelta quale esempio delle diverse tipologie di linee sperimentate da Kandinsky, in essa chiaramente definite e facilmente individuabili e catalogabili dagli allievi, sulla scorta delle riflessioni contenute in *Punto linea superficie*, opportunamente sintetizzate e semplificate. Come quello della galleria Tretyakov, anche il sito web⁹ della galleria veneziana propone un tour fotografico fra le principali opere e, parimenti, è presente su GA&C il tour virtuale all'interno del museo in modalità *street view*¹⁰ (Figura 2).

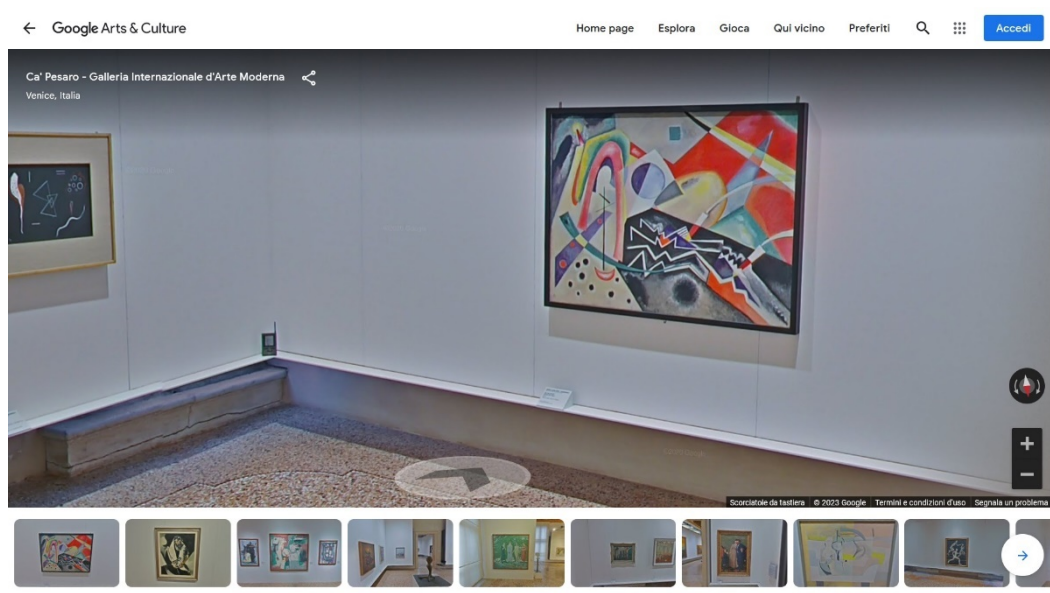


FIGURA 2 – SCREENSHOT DI *WHITE ZIG-ZAGS* DAL TOUR VIRTUALE ALL'INTERNO DELLA GALLERIA CA' PESARO

2.3. Le attività svolte

L'obiettivo della sperimentazione era quello di avvicinare gli alunni alle opere d'arte e ai musei, attraverso un percorso in cui virtuale e reale si compenetrassero, evidenziando così la loro complementarità piuttosto che la subalternità/alternatività

⁸ <https://artsandculture.google.com/story/BAVRoNmg9cl8hA>.

⁹ <https://capesaro.visitmuve.it/>.

¹⁰ https://artsandculture.google.com/streetview/QAF7pE1CSuDh8Q?sv_lng=12.331456329989607&sv_lat=45.44071245225636&sv_h=220.39571103036016&sv_p=-12.690034325643879&sv_pid=logjhm4oV1YCRZ4uJdWg8w&sv_z=1.

che viene generalmente percepita. Questo particolare aspetto è emerso dal questionario in entrata rivolto dalla ricercatrice alle famiglie, mentre da quello rivolto agli studenti sono emerse altre importanti informazioni, necessarie ad avviare la sperimentazione: il sostanziale possesso da parte di tutte le famiglie di una connessione Internet, di un *device* a essa connesso e la capacità degli allievi, supervisionati dai genitori, nel gestirlo per le navigazioni online (si è anzi verificato in seguito che le competenze degli studenti nella navigazione web hanno, viceversa, aiutato i genitori ad apprendere di nuove). Altro elemento fondamentale, e non così scontato, per poter gestire efficacemente le visite virtuali è stata la verifica della presenza nel plesso scolastico di un'adeguata connessione Internet e di attrezzature informatiche (LIM) nelle aule.

Essendo ancora in regime didattico “calendarizzato” dalle disposizioni anti-pandemiche, i primi incontri, quelli introduttivi e più di carattere informativo, si sono svolti a distanza e in asincrono, grazie a due *tutorial* audiovisivi appositamente creati dalla ricercatrice e condivisi sulla piattaforma *Google Classroom*¹¹. Nel primo *tutorial* – utilizzando un montaggio di immagini, didascalie esplicative, *voice over* – è stato spiegato cosa significa “opera astratta”, la poetica emozionale di Kandinsky, le proprietà sinestesiche dei colori da lui perseguite, esemplificandole attraverso l'opera *Composition VII*. Sono stati inoltre esplicitati gli obiettivi della sperimentazione didattica, con le fasi in cui si sarebbe suddivisa, ed è stata somministrata la prima consegna: un questionario online contenente delle domande guida volte a far riflettere sull'opera in relazione ai colori, alle emozioni suscitate e alla musica a cui avrebbero associato il quadro. Le risposte degli studenti sarebbero diventate poi un primo tassello per la realizzazione della mostra virtuale. Nel secondo *tutorial*, sono stati forniti *feedback* alle risposte date dagli alunni rispetto a *Composition VII*, spiegato cosa sono e a cosa servono i tour virtuali e come poterli creare attraverso la piattaforma *Artsteps*. A seguire, è stata proposta la seconda consegna: condurre in autonomia un primo tour virtuale nel museo Tretyakov, per visionare l'opera nel suo contesto reale, e compilare un secondo questionario per valutare il grado di soddisfazione provata e quanto il tour virtuale avesse acceso o meno la curiosità di svolgere una visita reale del museo e il desiderio di provare a sviluppare una mostra virtuale di disegni creati dagli studenti ispirati da Kandinsky.

Gli incontri successivi, in seguito all'emanazione del decreto legislativo numero 44 del 01/04/2021, si sono potuti svolgere in presenza, applicando i previsti protocolli di profilassi. È stato così possibile gestire le attività previste in un *setting* laboratoriale. A partire dalle riflessioni condotte su *Composition VII*, il primo compito assegnato è stato quello di rappresentare un'emozione attraverso l'uso del colore, in particolare degli sfondi. Al termine della consegna, i disegni prodotti sono stati fotografati ai fini della mostra virtuale, quindi appesi in aula, quale primo nucleo della futura mostra *on-site*. Ogni alunno ha descritto la propria opera a

¹¹ I link ai due tutorial:

https://drive.google.com/file/d/1U6vf_FvGSQfkj1Sptwjo9SEQPg5EBIWO/view;
<https://drive.google.com/file/d/1r0xYBSJeC46uWDSve7BL4gKbyDFs73cb/view>.

partire da domande-guida, le risposte avrebbero poi integrato la mostra virtuale, insieme alle musiche scelte dagli alunni per rappresentare quei disegni-emozioni.

White Zig-Zags è stato al centro del successivo incontro. Attraverso la LIM, gli allievi sono stati guidati alla sua analisi, in particolare delle diverse linee che lo caratterizzano, con l'ulteriore obiettivo di allenarli alla concentrazione e favorire il passaggio da uno sguardo distratto a un'osservazione consapevole (Peri, 2019). Anche in questo caso, le loro risposte sarebbero diventate integrazioni all'opera nella mostra virtuale. Le diverse tipologie di linee presenti e individuate dagli allievi sono state estrapolate e riprodotte alla LIM per classificarle e interpretarle. Successivamente, ogni alunno ha composto un proprio disegno di linee e, al fine di approfondirne il potere e, al contempo, smuovere l'intelligenza emotiva attraverso un'attività ludiforme, gli studenti sono stati invitati a scambiarsi i disegni: ciascuno ha provato a interpretare lo stato d'animo che il compagno ha voluto rappresentare con la propria composizione. Il quinto incontro è stato nuovamente dedicato a favorire l'immersione degli allievi nel tour virtuale, questa volta alla Galleria Ca' Pesaro di Venezia, di nuovo utilizzando la piattaforma GA&C¹². Si è trattato di una vera e propria caccia al tesoro: due alunni, utilizzando la LIM, procedevano nella visita seguendo le indicazioni che i compagni fornivano loro, sulla base di una mappa creata dalla ricercatrice di cui erano stati dotati (Figura 3).

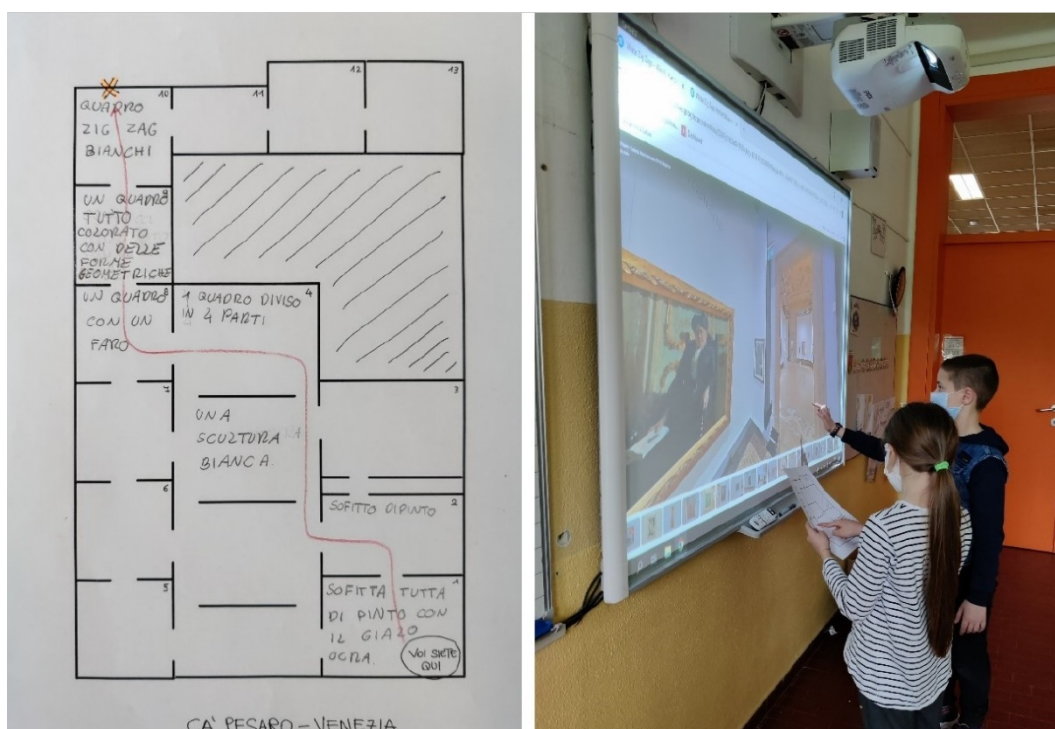


FIGURA 3 – LA MAPPA CARTACEA CON LA CACCIA AL TESORO E LA CONTESTUALE ESPLORAZIONE VIRTUALE ALLA LIM DELLA GALLERIA CA' PESARO SU *GOOGLE ART & CULTURE*

¹² <https://g.co/arts/eHGQWMxoGPDEwGWA6>.

Affrontare il percorso per raggiungere la sala con l'opera *White Zig-Zags* si è trasformato in una visita alla Galleria: la consegna, infatti, è stata quella di non procedere unidirezionalmente, ma di soffermarsi in ogni sala ruotando di 360° nella stessa, come in una visita vera e propria, durante la quale gli studenti non impegnati alla LIM avevano il tempo di prendere nota delle opere che più li colpivano, anche sulla base di domande-guida fornite man mano e con la possibilità di inventarsi il titolo che a queste opere avrebbero attribuito. Il successo dell'esperienza si è espresso con la richiesta di ripeterla con altri alunni alla LIM e di fornire il link al tour virtuale, perché molti avevano desiderio di rifarlo a casa con fratelli e genitori.

Il sesto incontro è stato dedicato ad approfondire i rapporti fra musica e immagine. Seguendo la kandinskiana “sinfonia estetica”, sono state indagate altre sue opere con GA&C. In seguito, gli allievi hanno scelto una musica strumentale fra le tre che erano state loro proposte e, su di essa, si è svolta una riflessione affinché ciascuno potesse decidere liberamente con quali linee, forme e colori avrebbe composto la propria opera “alla Kandinsky”. Ascoltando la musica scelta (un *medley* di musica tradizionale irlandese)¹³, ciascuno ha prima sviluppato il disegno a matita delle linee e, in seguito, aggiunto forme e colori (servendosi liberamente di pastelli, pennarelli, tempere, cere, ecc.). Alcuni hanno integrato la loro opera con elementi materici (bottoni, cotone, brillantini, cartoncini colorati, ecc.).

Per realizzare la mostra virtuale (settimo incontro), si è scelta la piattaforma *Artsteps*¹⁴, in quanto, oltre a essere gratuita, presenta un'interfaccia facile e intuitiva, con una serie di *template* che permettono la creazione di spazi virtuali in 3D, architettonicamente molto realistici, nei quali si possono inserire efficacemente elementi multimediali quali foto, video, audio e testi, a illustrare le varie parti del percorso espositivo che si intende realizzare, con risultati assimilabili a quelli delle mostre virtuali professionali.

Gli studenti avevano già avuto un precedente saggio del funzionamento di *Artsteps*, attraverso un *tutorial*, ma, considerando il poco tempo a disposizione, il percorso espositivo è stato creato dalla ricercatrice sulla base dei desiderata degli studenti per la disposizione delle opere da esporre, per le musiche, per i testi delle didascalie e l'audioguida da loro stessi creati. Inoltre, per ragioni di *privacy*, si era scelto di non inserire nella mostra virtuale le foto degli studenti coinvolti, ma qui è intervenuta l'idea di un alunno di essere comunque “presenti” disegnando i propri autoritratti, proposta accolta da tutti con entusiasmo e naturalmente approvata e realizzata.

La necessità da parte degli studenti di scrivere i contenuti per le didascalie e l'audioguida per il tour guidato è stata pretesto per raccogliere le evidenze di quanto appreso: senza rendersene conto (e quindi senza l'ansia da prestazione che ciò comporta), gli allievi hanno studiato e poi esposto per iscritto ciò che avevano appreso sull'arte astratta, sulle opere di Kandinsky, sulle dinamiche di fruizione di

¹³ <https://youtu.be/sxTnAytIIC0>.

¹⁴ <https://www.artsteps.com/>.

un'esposizione museale. Una volta collazionati i testi per le didascalie e per le informazioni al visitatore, le audioguide sono state realizzate con la voce degli allievi, registrata in una saletta acusticamente adatta, usando cuffie, microfono e il programma *open source* di registrazione audio *Audacity*¹⁵: un'ulteriore esperienza immersiva, in questo caso acustica, che ha permesso loro di familiarizzare con la propria voce registrata, altro elemento formativo importante nel processo di creazione del sé (Piva, 2021).

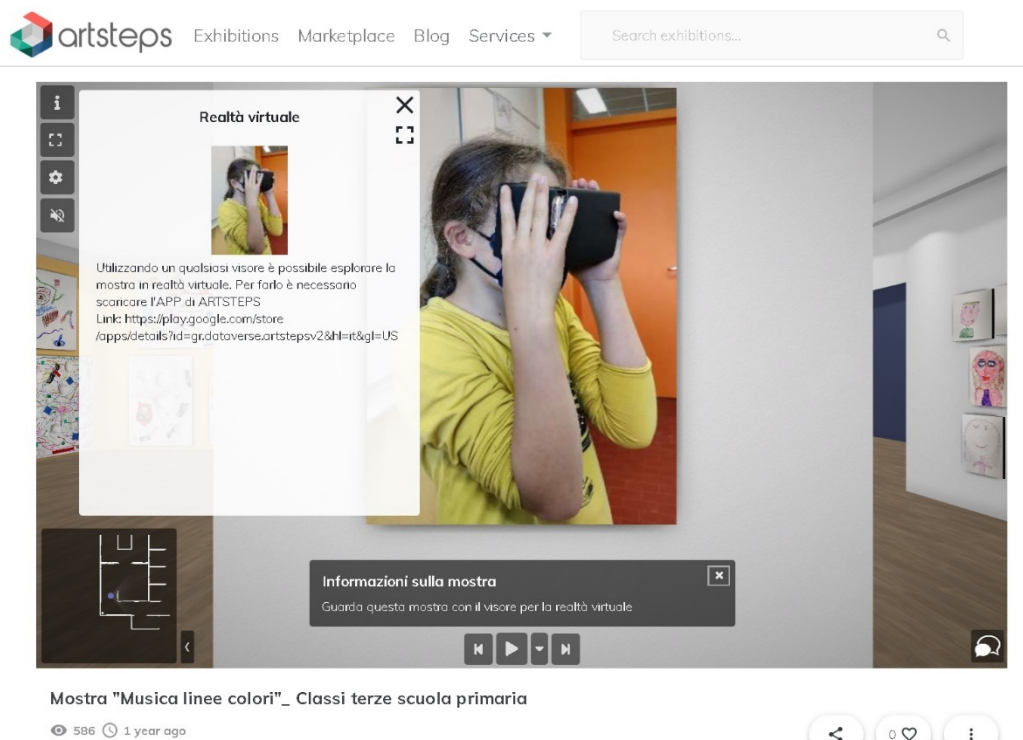


FIGURA 4 – *ARTSTEPS* CON VISORE VR: COME È STATO SPERIMENTATO E COME NE VIENE SPIEGATO L'UTILIZZO ALL'INTERNO DELLA MOSTRA VIRTUALE "MUSICA LINEE COLORI"

Al termine degli incontri, gli studenti si ritrovano ad aver realizzato una mostra reale, allestita con i loro disegni e didascalie nel salone principale della scuola, facendo da guide esperte a compagni di scuola, insegnanti, genitori. Al contempo, essi hanno realizzato un'esposizione e un tour virtuale concettualmente analoghi a quelli dei veri musei e parimenti percorribili e immersivi, grazie anche alla possibilità, offerta da *Artsteps*, di visitare la mostra attraverso un visore VR, scaricando la relativa *app* in uno *smartphone*, esperienza che gli studenti stessi hanno avuto modo di compiere (Figura 4).

La mostra virtuale, intitolata *Musica linee colori*, è costituita da tre stanze principali, che mettono in dialogo le opere di Kandinsky analizzate con quelle prodotte dagli studenti:

¹⁵ <https://www.audacityteam.org/>

- “Colori ed emozioni”;
- “Sperimentazioni di linee”;
- “Rappresentazione di una musica”¹⁶.

Conclusioni

Dalle reazioni molto positive manifestate dagli allievi durante tutto il percorso e dalle risposte al questionario in uscita, i presupposti teorici da cui la sperimentazione aveva preso le mosse si sono visti confermati.

Il curricolo digitale e quello analogico non sono alternativi, ma, anzi, danno il meglio di sé nella loro meditata integrazione; partire da un pittore e/o da un movimento artistico, quale sfondo integratore per un laboratorio di Educazione artistica, permette non solo di avvicinare gli studenti alla Storia dell’Arte e dei suoi protagonisti, ma di comprenderne le tecniche e i risultati comunicativi ed espressivi che con esse si possono ottenere; che l’effetto speciale del tour virtuale immersivo di un’esposizione museale non inficia affatto l’interesse alla visita in loco, anzi, la maggior parte degli studenti ha espresso il desiderio di poter visitare il museo di Ca’ Pesaro, tutto sommato alla portata di una visita di istruzione scolastica.

I tour virtuali e gli altri materiali informativi messi a disposizione nei siti web delle istituzioni museali vengono costantemente arricchiti, anche con gli strumenti del *digital storytelling* o di *gamification* (fino a veri e propri videogiochi, come quello sperimentato dal Museo Archeologico di Napoli¹⁷) o di esilaranti clip animate per raccontare le opere d’arte ai più piccoli, come la serie *Une minute au musée*¹⁸ del Louvre parigino.

Una didattica immersiva non pregiudica il rapporto con il reale, nel caso dei musei quello dei *web virtual tour* è semmai uno strumento per fidelizzare il pubblico, che vi si avvicina prima della (per prepararsi alla) visita, e via web vi ritorna poi per approfondire, rivalutare e vedere meglio ciò che durante la visita, per stanchezza, per i disagi dell’*overtourism*, per i tempi contingentati e le altre problematiche di fruibilità museale per i più piccoli già citate, non ha potuto soddisfare pienamente.

Non meno importanti da sottolineare sono le positive ricadute che, dal punto di vista dell’aggiornamento professionale e metodologico, la sperimentazione ha avuto sulle (due) docenti referenti delle classi, che hanno accompagnato la ricercatrice e gli allievi lungo tutto il percorso, apprendendo, interagendo e confrontandosi nel loro ruolo di insegnanti in ricerca (Felisatti & Mazzucco, 2013).

¹⁶ Link alla mostra: <https://www.artsteps.com/view/603a9131219da26e097b0ace>.

¹⁷ <https://mann-napoli.it/father-and-son-the-game/>.

¹⁸ Per farsene un’idea, l’imperdibile “spiegazione” della *Gioconda* di Leonardo: https://youtu.be/b__LjwgYK_I.

Bibliografia

ANTONACI, A., OTT, M., & POZZI, F. (2013). Virtual museums, cultural heritage education and 21st century skills. *Learning & teaching with media & technology*, 185.

https://www.researchgate.net/publication/258629938_VIRTUAL_MUSEUMS_CULTURAL_HERITAGE_EDUCATION_AND_21ST_CENTURY_SKILLS

ARNHEIM, R. (2002). *Arte e percezione visiva. Nuova versione* (Vol. 23). Feltrinelli Editore.

ARNHEIM, R. (1969). *Il pensiero visivo*. Einaudi.

ARNHEIM, R. (1987). *Intuizione e intelletto. Nuovi saggi di psicologia dell'arte*. Feltrinelli.

ARNHEIM, R. (2007). *Pensieri sull'educazione artistica*. Aesthetica Edizioni.

BONACASA, N. (2011). *Il museo online. Nuove prospettive per la museologia*. Oadi.

BONACINI, E. (2011). *Nuove tecnologie per la fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale*. Aracne.

CAUSI, M. (2021). Cultura ed economia dopo il COVID-19: spunti per una discussione pubblica. *Economia della Cultura*, 31(1), 77–86.

DOI: <https://doi.org/10.1446/101670>

CHIUPPESI, M. (2016). Musei virtuali e inclusione sociale. *Rivista trimestrale in scienze dell'amministrazione*, 1(4), 1–15.

DOI: <https://doi.org/10.32049/RTSA.2016.1.5>

EUGENI, R. (2015). *La condizione postmediale. Media, linguaggi e narrazioni*. La Scuola.

FELISATTI, E., & MAZZUCCO, C. (2013). *Insegnanti in ricerca: competenze, modelli, strumenti*. Pensa Multimedia.

FLORIDI, L. (2015). The Onlife Manifesto. The online initiative. In: L. FLORIDI, (Ed.), *The Onlife Manifesto* (pp. 7–13). Springer.

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-04093-6_2

FLORIDI, L. (2020). *Pensare l'infosfera. La filosofia come design concettuale*. Raffaello Cortina.

KANDINSKY, W. (2005). *Lo spirituale nell'arte*. SE.

KANDINSKY, W. (1968). *Punto, linea, superficie*. Adelphi.

ICOM ITALIA. (2017). Professionalità e funzioni essenziali del museo alla luce della riforma dei musei statali.

<https://www.icom-italia.org/wp-content/uploads/2018/07/ICOMItalia.Professionalit%C3%A0FunzioniEssenzialiMuseo.2017.pdf>

IOANNIDES, M., FINK, E., BRUMANA, R., PATIAS, P., DOULAMIS, A., MARTINS, J., & WALLACE, M. (Eds.). (2018). *Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation, and Protection: 7th International Conference, EuroMed 2018, Nicosia, Cyprus, October 29–November 3, 2018, Proceedings, Part I* (Vol. 11196). Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-73043-7>

ISTAT. (2020). I musei statali al tempo del Covid-19.

<https://www.istat.it/it/files/2020/05/I-musei-statali-al-tempo-del-Covid-19.pdf>

LANDINI, A. (2022), La scuola che abita al museo: dall'emergenza all'immersione nella cultura, per innovare spazi e contesti dell'apprendimento. *IUL Research*, 3(6), 206–219.

DOI: <https://doi.org/10.57568/iulres.v3i6.349>

MASLAND, R. (2021). *Lo sappiamo quando lo vediamo*. Einaudi.

MASO, A., & PIVA, M. (2020). *Percorsi artistici per bambini. Esplorare l'arte nella scuola dell'infanzia e primaria*. Audino.

MUSCARÀ, M., & ROMANO, A. (2020). Didattica e apprendimento nei musei nell'era della pandemia di COVID-19. *Media Education*, 11(2), 61–73.

DOI: <https://doi.org/10.36253/me-9645>

PERI, M. (2019). *Nuovi occhi. Reimmaginare l'educazione al museo*. StreetLib.

PERIN, A. (2017). *Musei e bambini*. AnciLab.

PIVA, M. (2021). Il podcast: l'arte dell'ascolto. In M. PIVA (Ed.), *Educazione mediale per la scuola primaria* (pp. 111–131). Audino.

ORLANDI, M., ZAMBRUNO, S., & VAZZANA, A. (2014). Tecnologia, Beni Culturali e Turismo: i Tour Virtuali (Virtual Tours) come strumento per una corretta comunicazione dei Beni Culturali. *Storia e Futuro. Rivista di Storia e Storiografia Contemporanea online*, 34, 1–14.

https://www.researchgate.net/publication/277331515_Tecnologia_Beni_Culturali_e_Turismo_i_tour_virtuali_Virtual_Tours_come_strumento_per_una_corretta_comunicazione_dei_Beni_Culturali

SCARTABELLI, T. (2014). *Media e didattica museale – Nuove tecnologie per educare: quando la multimedialità ed interattività incontrano il museo e il patrimonio culturale*. Lulu.com.

TIZI, L. (2020). *Visitare un museo ai tempi del Coronavirus. Quando il virtuale è più virtuoso del reale*. AIPAA – Associazione Italiana Psicologia Ambientale e Architettonica.

<http://www.aipaa.eu/blog/visitare-un-museo-ai-tempi-del-coronavirus-quando-il-virtuale-%C3%A8-pi%C3%B9-virtuoso-del-reale>

VERDE, A., & VALERO, J. M. (2021). Virtual museums and Google Arts & Culture: Alternatives to the face-to-face visit to experience art. *International Journal of Education and Research*, 9(2), 43–54.

<https://www.ijern.com/journal/2021/February-2021/05.pdf>

ZEKI, S. (2003). *La visione dall'interno. Arte e cervello*. Bollati Boringhieri.

ZEKI, S. (2008). *Con gli occhi del cervello*. Di Renzo Edizioni.

ZEKI, S. (2010). *Splendori e miserie del cervello*. Codice Edizioni.

ZHANG, A. (2020). The Narration of Art on Google Arts and Culture. *Johns Hopkins University*, 1(1).

DOI: <https://www.mackseyjournal.org/publications/vol1/iss1/149>

Sitografia

PNE – PIANO NAZIONALE PER L'EDUCAZIONE AL PATRIMONIO. (2018).
https://dgeric.cultura.gov.it/wp-content/uploads/2019/05/PNE_allegato.pdf

PNE – PIANO NAZIONALE PER L'EDUCAZIONE AL PATRIMONIO. (2021).
<https://dgeric.cultura.gov.it/wp-content/uploads/2021/11/Piano-Nazionale-per-lEducazione-al-patrimonio-2021.pdf>