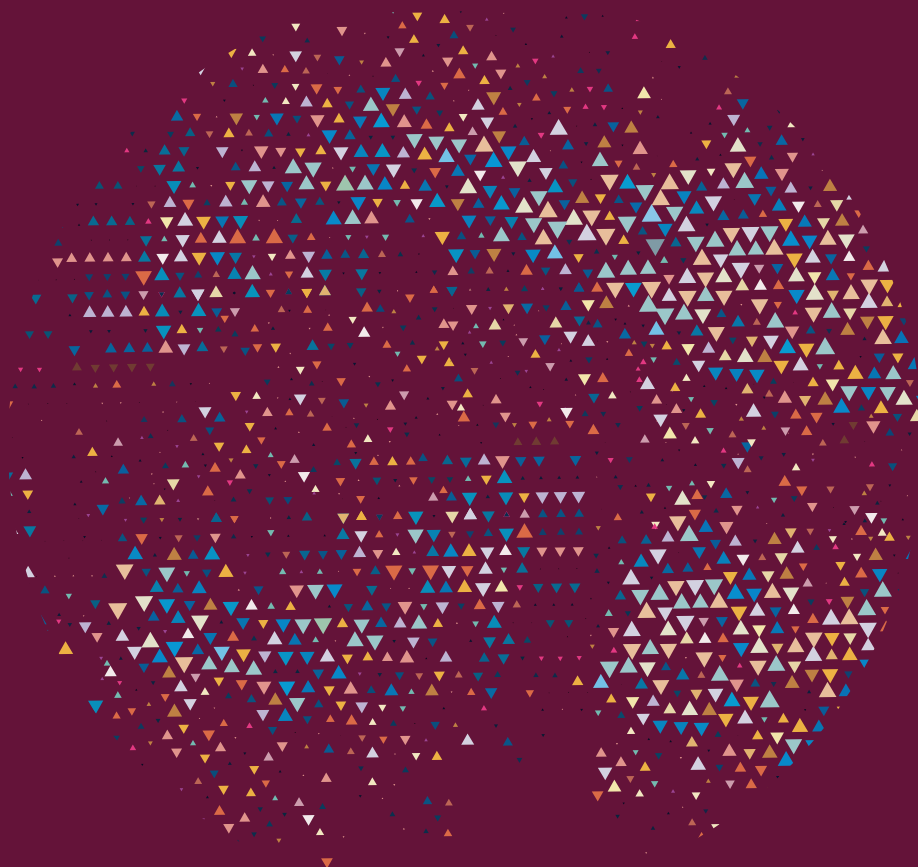


ORIZZONTI di ACCESSIBILITÀ

Azioni e processi per percorsi inclusivi

Accessibilità e cultura



a cura di

LAURA FARRONI,
ALESSANDRA CARLINI,
MATTEO FLAVIO MANCINI



Roma TrE-Press

2023

Università degli Studi Roma Tre
Dipartimento di Architettura



Architettura,
Società e Innovazione

ORIZZONTI di ACCESSIBILITÀ

Azioni e processi per percorsi inclusivi

Accessibilità e cultura

a cura di

LAURA FARRONI,
ALESSANDRA CARLINI,
MATTEO FLAVIO MANCINI



Roma TrE-Press
2023

La Collana *Architettura, Società e Innovazione*_ASI intende condividere e sostenere scientificamente il progetto editoriale di Roma TrE-Press, che si propone di promuovere la cultura incentivando la ricerca e diffondendo la conoscenza mediante l'uso del formato digitale ad accesso aperto. La Collana offre un luogo di confronto scientifico su temi dell'attualità di interesse multidisciplinare, interdisciplinare e transdisciplinare indagando gli spazi di intersezione tra architettura, società, formazione, produzione di cultura e innovazione di strumenti e tecnologie. Per monitorare le trasformazioni culturali, le modalità del vivere e lo sviluppo della conoscenza, le pubblicazioni raccolgono i risultati di studi ed esperienze confrontando scopi, metodi, linguaggi, strumenti e strategie che l'Università sperimenta nelle sue attività di ricerca, di didattica e di Terza Missione.

I volumi pubblicati nella Collana sono sottoposti a referaggio in "doppio cieco", affidato a un membro del Comitato Scientifico e ad un esperto esterno e, in caso di disaccordo, a un terzo revisore scelto nel Comitato Scientifico. Al Direttore e al Comitato Scientifico del Report di Ricerca spetta la decisione finale. Le pubblicazioni hanno una numerazione progressiva e eventuali richiami o citazioni ad essi devono riportare la denominazione estesa del contributo a cui si fa riferimento.

Direzione della Collana:

Laura Farroni

Comitato Scientifico della Collana:

Università degli Studi Roma Tre

Marco Canciani (DARC), Mario Cerasoli (DARC), Barbara De Angelis (DSF), Laura Farroni (DARC), Giovanni Formica (DARC), Luigi Franciosini (DARC), Guido Giordano (DSCI), Matteo Flavio Mancini (DARC), Paola Marrone (DARC), Ilaria Montella (DARC), Anna Lisa Tota (DFCS)

Esperti esterni

Marcello Balzani (Università degli Studi di Ferrara), Elisabetta Borgia (MiC), Alessandra Carlini (MiM), Gabriella Cetorelli (MiC), Massimiliano Ciammaichella (Iuav), Anna Maria Marras (ICOM Italia), Anna Osello (Politecnico di Torino), Alessandra Pagliano (Università degli Studi di Napoli Federico II), Eva Pietroni (CNR/ISPC), Elisabetta Reale (Esperta archivi, già ICAR), Claudia Sabatano (MiM), Chiara Vernizzi (Università degli Studi di Parma)

Comitato editoriale della Collana:

Alessandra Carlini, Marta Faienza, Laura Farroni, Francesca Ferrara, Matteo Flavio Mancini

Volume n. 2

Cura scientifica

Laura Farroni, Alessandra Carlini, Matteo Flavio Mancini

Impaginazione e cura editoriale

Francesca Ferrara

Coordinamento editoriale

Gruppo di lavoro *Roma TrE-Press*

Elaborazione grafica della copertina: **MOSQUITO**, mosquitoroma.it

Caratteri tipografici utilizzati: Roboto Slab Light e Barlow Condensed Light (copertina e frontespizio), Futura PT e Minion Pro (testo)

Edizioni *Roma TrE-Press*

Roma, dicembre 2023

ISBN 979-12-5977-275-6

<https://romatrepress.uniroma3.it/>



Quest'opera è assoggettata alla disciplina Creative Commons attribution 4.0 International Licence (CC BY-NC-ND 4.0) che impone l'attribuzione della paternità dell'opera, proibisce di alterarla, trasformarla o usarla per produrre un'altra opera, e ne esclude l'uso per ricavarne un profitto commerciale.



L'attività della *Roma TrE-Press* è svolta nell'ambito della Fondazione Roma Tre-Education
piazza della Repubblica 10, 00185, Roma

Indice

Accessibilità e cultura	6
Laura Farroni, Alessandra Carlini, Matteo Flavio Mancini	
Saggio critico	
Progettazione e cultura dell'inclusione per ripensare l'accessibilità alle conoscenze	14
Barbara De Angelis	
Contributi	
Accessibilità e inclusione: l'esperienza del Museo Galileo	22
Filippo Camerota, Roberto Ferrari	
Esperienze di pedagogia inclusiva fra passato e presente. Il Museo della Scuola e dell'Educazione di Roma Tre	30
Lorenzo Cantatore, Stefania Petrera	
Architettura come moltiplicatore di possibilità. Le potenzialità educative dello spazio sensibile	38
Alessandra Carlini	
Formazione laboratoriale: disegno e matematica	48
Laura Farroni, Paola Magrone	
Il patrimonio culturale digitale per la formazione e la cura	56
Vincenza Ferrara	
Accessibilità e barriere culturali: progettare contesti tra cultura abilista e cultura inclusiva	66
Paola Greganti	
Inclusione, accessibilità e educazione nei musei scientifici. Criticità come opportunità	76
Nicola Margnelli	
Accessibilità all'apprendimento nell'Alta Formazione: il ruolo dell'<i>Universal Design for Learning</i>	84
Andreina Orlando	
Architetture pedagogiche per una scuola aperta	92
Claudia Sabatano	
Testimonianze	
Arte al tatto	104
Intervista ad Alessandra Carlini e Teresita D'Agostino a cura di Laura Farroni	
Varcare la soglia	112
Intervista a Marco Guerra a cura di Alessandra Carlini	

Laura Farroni

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre
laura.farroni@uniroma3.it

Architetto, PhD, Professore Associato presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Roma Tre. È membro del Collegio Docenti del Dottorato di ricerca in *Architettura: innovazione e patrimonio*, della Commissione Archivi dell'UID *Unione italiana per il disegno* e del Gruppo di lavoro *Multimedia e Tecnologie emergenti* di ICOM Italia. I suoi interessi ricadono sul patrimonio culturale tangibile e intangibile. Tra le sue pubblicazioni è *L'arte del disegno a Palazzo Spada. L'Astrolabium catoptrico gnomonicum di Emmanuel Maignan*, 2019, per la De Luca Editori d'Arte.

Alessandra Carlini

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre
alessandra.carlini@uniroma3.it

Architetto e docente. PhD e ASN in Progettazione Architettonica. È impegnata in attività professionale e di ricerca negli ambiti della didattica, della fruizione del patrimonio culturale, della progettazione museografica, dell'edilizia scolastica e dell'architettura funeraria. È autrice di pubblicazioni sui temi legati alla cultura del progetto di architettura. Collabora stabilmente con il Dipartimento di Architettura dell'Università Roma Tre e dalla sua fondazione fa parte del gruppo internazionale di ricerca ICADA per la progettazione in contesti archeologici.

Matteo Flavio Mancini

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre
matteoflavio.mancini@uniroma3.it

Architetto, PhD, dal 2022 è Ricercatore RTD-A in Disegno (ICAR/17) sul tema della digitalizzazione dei beni culturali per la musealizzazione presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre. Si occupa di storia della prospettiva e dei rapporti tra arte e scienza tra XV e XVII secolo applicando le potenzialità della rappresentazione digitale. Nel 2023, ha pubblicato la monografia *Esordio, maturità e consacrazione internazionale di Andrea Pozzo. Prospettiva e architettura nei grandi cicli di Mondovì, Roma e Vienna*.

Accessibilità e cultura

Laura Farroni, Alessandra Carlini, Matteo Flavio Mancini

Garantire l'accesso alla conoscenza, in tutte le sue forme, dal sistema scolastico alle istituzioni culturali, fruire degli spazi aperti e chiusi in tutte le loro articolazioni, usare tecnologie per garantire il benessere e la soddisfazione del conoscere, diventano utili strategie per creare le condizioni di una "piena ed effettiva partecipazione nella società su una base di eguaglianza con gli altri" (UN, art.1, Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, 2006).

Il concetto di "barriera" si è allontanato dalla semplice accezione fisica aprendosi alla prospettiva bio-psico-sociale, in un'ottica relazionale e sistemica (ICF dell'OMS), mentre la Quinta Missione del PNRR unisce inclusione e coesione come strategia per la riduzione dei divari e della povertà educativa.

La cultura permette di trovare strategie e modi per creare reti di intervento, a tutte le scale, costringendo gli esperti alla riflessione sulla capacità di declinare sicurezze acquisite su contenuti, strategie educative e forme di apprendimento.

Il ruolo della cultura in chiave sostenibile innesca, così, processi forse a noi ancora non noti, ma che coinvolgono la sperimentazione di interdisciplinarietà.

L'incontro tra discipline che hanno linguaggi diversi può avvenire sul piano della ragione sulla cui base si propone un'opera (CACCIARI, 1990: 163) o una proposta culturale. Occorre, oggi, ritrovare il piano di sviluppo simpatetico per accomunare intenti, procedure e strategie per garantire alle persone di questa Terra di accedere alle culture, rendendo molteplici i processi di oggettivazione ed esaustivi di tutte le condizioni umane.

In continuità con il primo volume, centrato sull'accessibilità in relazione al patrimonio culturale (FARRONI, CARLINI, MANCINI, 2023), i contributi qui presentati, sottolineano, per altra via, la sinergia strategica tra risultati di ricerca, politiche gestionali, esperienze didattiche, buone pratiche, linguaggi secondo quattro ambiti trasversali:

- L'accesso alla conoscenza attraverso politiche inclusive
- La cultura del progetto nella trasformazione dello spazio fisico
- L'uso di tecnologie per le fragilità e la definizione di linguaggi multimediali
- Esperienze a confronto per la costruzione di Comunità di Pratiche.

La cultura nel processo della sostenibilità (LF)

Il volume curato mostra una stretta relazione tra attenzione all'accessibilità culturale e gestione dei contenuti per rendere la società di cui siamo protagonisti inclusiva e partecipativa.

L'impegno delle istituzioni - dagli enti legati alla didattica e alla ricerca alle realtà museali - che declinano il patrimonio culturale acquisito secondo strategie mirate, supportate da strumenti e tecnologie, è rappresentativo degli sforzi e della comunione di intenti che il nostro Paese sta affrontando.

L'arte, l'architettura e la scienza, le loro relazioni, e la loro trasmissione vengono pre-

sentate secondo pluralità di strategie e forme di apprendimento dettate da processi progettuali creativi, che intendono soddisfare e supportare il ruolo della cultura come volano dello sviluppo sostenibile. Questo ruolo è riconosciuto a livello internazionale in diversi contesti, tra cui, la Convenzione di Faro nell'art. 9, i documenti del Mundialcult 2022, convocato dall'Unesco a Città del Messico, in cui la cultura è definita un *bene pubblico globale* (BORGIA, 2023; 36) e, non in ultimo, la recente Conferenza UNESCO sul Patrimonio culturale nel XXI secolo¹. In questa occasione, si è portata avanti l'applicazione della Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale (1972) e della Convenzione per la Salvaguardia del Patrimonio Culturale Immateriale (2003). Tra i temi legati al presente volume è la fruizione paritaria del patrimonio culturale mondiale.

Tale obiettivo rafforza l'importanza dell'educazione alla cultura e della divulgazione della conoscenza.

Un importante passo avanti, inoltre, è stata la definizione di *Museo* varata nell'agosto del 2022 a Praga da ICOM, che propone un approccio interdisciplinare, con impiego simultaneo di diverse professionalità e la creazione, al tempo stesso, di nuove figure in grado di cogliere le strette relazioni invisibili di cui la cultura inclusiva necessita:

“Il museo è un’istituzione permanente senza scopo di lucro e al servizio della società, che compie ricerche, colleziona, conserva, interpreta ed espone il patrimonio culturale, materiale e immateriale. Aperti al pubblico, accessibili e inclusivi, i musei promuovono la diversità e la sostenibilità. Operano e comunicano in modo etico e professionale e con la partecipazione delle comunità, offrendo esperienze diversificate per l’educazione, il piacere, la riflessione e la condivisione di conoscenze.”

La nuova accezione individua luoghi, processi, azioni e primariamente obiettivi. Comprendere, sperimentare, esplicitare l'importante connessione tra contenuti e il mondo sociale, attraverso sperimentazioni che coinvolgono, come alcuni saggi dimostrano, l'arte e la scienza, è mettere in luce il ruolo dei musei nella creazione di un ambiente educativo e di supporto alle fragilità, e quindi accessibile a diversi fruitori, dove, seguendo il principio di accessibilità universale, ogni persona seleziona il modo di relazionarsi ad un fenomeno *oggettivo*. Emerge, quindi, che l'apprendimento inclusivo nei musei va oltre la mera accessibilità fisica, per inserirsi in una sequenza di azioni, condizioni e decisioni che garantiscano un ruolo sociale alla cultura.

Rendere disponibili fonti originali, svelare i processi che hanno dato luogo ad opere d'arte o di architettura, replicare modelli di opere, rendere *bene comune* un'opera e i processi che la sottendono, è innescare una cultura sostenibile che coglie gli apporti disciplinari e gli approcci interdisciplinari per trasferirli su un piano transdisciplinare di condivisione. In pratica, occorre mettere in rete enti, istituti e associazioni, cercare di utilizzare piattaforme interoperabili, non disperdere conoscenze utilizzabili su uno stesso argomento, ma riuscire a operare secondo singoli obiettivi in una visione olistica della cultura.

Diviene fondamentale, quindi, la cultura della progettazione intesa come sensibilità di rilevare le diverse esigenze e capacità di progettare modi e strategie per la trasmissione a seconda dei luoghi fisici e degli ambienti. Contemporaneamente si sente l'esigenza di sperimentare forme di apprendimento che seguano l'evoluzione delle culture e non tralascino le possibilità di trasformazione degli ambienti, dovuta anche all'evoluzione degli strumenti e delle tecnologie digitali.

La cultura del progetto di architettura per la costruzione del sapere (AC)

In questo volume il ruolo dei luoghi della cultura nel promuovere l'accesso al sapere si intreccia con la necessità di promuovere una cultura dei luoghi espressione dei valori identitari e patrimoniali della comunità che li abita, definendo un processo che coinvolge direttamente il 'fare architettonico'. Nel contesto dell'accessibilità alla cultura, il destino dei luoghi deputati alla costruzione del sapere offre un campo di

riflessione ampio e interdisciplinare, che intercetta l'attualità del dibattito scientifico sull'architettura per l'istruzione e sugli ambienti di apprendimento in relazione agli approcci pedagogici, educativi e didattici.

Con fatica, e non senza resistenze, stiamo assistendo progressivamente al superamento della dicotomia mente/corpo che vede nella mente la sede dell'apprendimento e nel corpo l'espressione del pensiero attraverso le azioni (MALLGRAVE, 2015). Oggi riconosciamo al corpo capacità cognitive, individuiamo nell'ambiente fisico quello che Malaguzzi chiama 'il terzo educatore' e sappiamo che lo spazio fisico è un potente canale di comunicazione (HALL, 1980), centrando nell'unità uomo-ambiente la chiave per innescare processi inclusivi, cioè autentici e partecipati. Il rapporto tra intenzioni educative e conformazione dello spazio educante ci porta a riflettere sulla realtà della nostra edilizia scolastica, spesso caratterizzata dal *setting* spaziale aula-corridoio: un modello di impianto gentiliano perfettamente coerente con l'impostazione pedagogica comportamentista tipica della cultura ottocentesca, ma oggi difficilmente conciliabile con gli orientamenti delle *Competenze chiave per l'apprendimento permanente* (RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO EUROPEO, 22 MAGGIO 2018), con l'approccio dell'*Universal Design*, anche nella sua accezione *for learning*, con la spinta verso una didattica attiva, co-costruita, transdisciplinare e collaborativa. Lo scenario che si configura è di orientamenti pedagogico-didattici che richiedono articolazioni spaziali in grado di rendere possibili diverse esperienze di apprendimento: da quelle collettive e collaborative a quelle individuali e riflessive (FERLENGA, 2022; MANIFESTO "1+4" DELL'INDIRE); orientamenti che ci portano su configurazioni spaziali capaci di aumentare la 'porosità' degli spazi confinati, caratteristici dell'edilizia storica, lavorando sugli spazi di prossimità e di relazione, su ambienti di apprendimento multimodali che possano valorizzare le intelligenti e favorire il superamento dell'approccio abilista. Come architetti siamo tradizionalmente chiamati a governare il processo che associa il cambiamento dei paradigmi educativi di riferimento al cambiamento strutturale dei luoghi deputati alla costruzione del sapere: un patrimonio di competenze che appare tanto più rilevante nel momento in cui l'attualità ci presenta importanti quadri di investimento, europei e nazionali (dal Quadro Finanziario Pluriennale, alla Next Generation EU, al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza).

I confini delle aule, di ogni ordine e grado, si stanno aprendo sempre più allo spazio esterno: luogo di esperienza e riflessione, non solo di svago. Lo spazio pubblico, nel suo portato tangibile e intangibile, sta progressivamente diventando 'contenuto didattico', spazio narrante da abitare, unità uomo-ambiente in grado di avvicinare pensiero astratto e pensiero concreto, corpo e mente. Il paesaggio urbano e rurale, storico e contemporaneo, è natura e cultura, da esplorare e interrogare usando «l'archivio dei piedi» (SCHAMA, 1997: 24) per sperimentare di persona il senso di un luogo. La città intesa come 'città educante' - dall'*outdoor education* al concetto di museo diffuso - aiuta la decostruzione degli stereotipi, concorre a rimuovere l'anestesia visiva allenando ad un'osservazione critica delle cose, ad un rapporto negoziato con la realtà, alla costruzione di una cultura accessibile, partecipata, condivisa.

Luoghi della cultura e cultura dei luoghi appaiono indissolubilmente legati alla necessità di coinvolgere il progetto di architettura in una profonda riflessione sull'intenzionalità del nostro agire trasformativo e sulla responsabilità culturale e professionale del nostro mestiere.

Media per l'accesso alla conoscenza (MFM)

I saggi presenti in questo volume trattano da diverse prospettive disciplinari il ruolo dei media, analogici e digitali, per l'accesso alla conoscenza e le loro possibilità di applicazione secondo criteri pedagogici orientati all'inclusione. Una specifica riflessione viene sollecitata, in particolare, dalla crescente diffusione dei media digitali nei luoghi di apprendimento, sia formali che informali. I media e le *Information and*

Communication Technologies (ICT) non sono, infatti, solo gli strumenti attraverso cui comunichiamo, ma sono tecnologie che contribuiscono a modellare il comportamento degli individui e della società. Nel 1967, a proposito del rapporto tra strumenti di comunicazione ed educazione, con il suo stile aforistico e provocatorio, Marshal McLuhan portava l'esempio della contraddizione vissuta dal "bambino televisivo" dell'epoca: da un lato, era esposto senza filtri alla abbondante e caotica comunicazione delle notizie in ambiente domestico e, dall'altro, si muoveva in un ambiente scolastico che forniva poche e gerarchizzate informazioni (McLUHAN, FIORE, 1967: 18). La tesi del massmediologo canadese è ancora valida se la si aggiorna tenendo in considerazione i progressi delle ICT – dallo sviluppo dei primi *personal computer* alla nascita del *World Wide Web*, dalla nascita degli *smartphone* a quella dei *social network* – e la si estende dall'età scolare fino a quella adulta, così come dagli ambienti di apprendimento formali (come scuola e università) a quelli informali (come i musei, nei casi che interessano questa raccolta di saggi).

Lo sviluppo delle ICT e dei nuovi dispositivi ha indotto la transizione dal ruolo di *consumer*, consumatore passivo, a quello di *prosumer*, consumatore che partecipa attivamente alla creazione di informazioni e contenuti (in modo più o meno consapevole), e ha reso informazioni e contenuti sempre disponibili attraverso schermi portatili caratterizzati da dimensioni e funzionalità inedite (PINOTTI, SOMAINI, 2016: 142-146). Siamo, cioè, ben oltre la dimensione televisiva e domestica di McLuhan, sempre più abituati a essere attori e non spettatori dei processi di comunicazione. Questa transizione è la conseguenza di una delle caratteristiche che la rivoluzione digitale ha dimostrato di avere: l'avversità per la figura dei mediatori (BARICCO, 2018: 74-78). Siamo diventati, quindi, non solo *prosumer* ma anche autonomi in tutta una serie di attività che tradizionalmente prevedevano passaggi e figure intermedie: dall'acquisto di merci, all'organizzazione di viaggi, alla ricerca ed elaborazione di informazioni.

Questo aspetto della rivoluzione digitale presenta degli evidenti profili di contrasto con le istituzioni che si occupano di formazione e di accesso alla conoscenza poiché queste prevedono, in maniera più o meno manifesta, la presenza di un mediatore. Ciò ha stimolato un cambio di atteggiamento da parte delle stesse istituzioni che, in maniera sempre più consapevole e strutturata, hanno adottato nei loro luoghi nuovi approcci comunicativi e pedagogici, abbracciando anche l'uso delle ICT per ridurre quello scollamento tra esperienza quotidiana e formazione, intesa in senso ampio, già individuato da Marshal McLuhan.

Si assiste, come i saggi presenti in questo volume dimostrano, a diversi percorsi: l'aggiornamento dei quadri teorici pedagogici, anche in relazione alla multimedialità; il rinnovamento delle attività didattiche in istituzioni scolastiche, universitarie e museali in direzione di una maggiore accessibilità e partecipazione attiva dell'utente; l'importanza delle esperienze laboratoriali per l'apprendimento; la definizione di nuovi campi interdisciplinari come quello delle STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*), in cui convivono metodo scientifico, saperi tecnici e approccio creativo alla risoluzione di problemi; l'attivazione di un processo circolare virtuoso in cui è possibile sia fare formazione al patrimonio culturale, sia fare formazione sulle ICT attraverso il patrimonio culturale, sia contribuire alla formazione delle *soft skill* e *life skill* e al benessere di ogni individuo grazie all'interazione tra patrimonio culturale e ICT. Percorsi che, nel loro intrecciarsi, contribuiscono tutti alla costruzione di una cittadinanza culturalmente consapevole e inclusiva.

Note

1. Cfr. "Cultural Heritage in the 21st Century", <https://www.unesco.it/it/news/a-napoli-la-conferenza-unesco-cultural-heritage-in-the-21st-century/> (08.12.2023)

Bibliografia

- ALFERJ, P., PILATI, A. a cura di (1990). *Conoscenza e complessità. Strategie e prospettive della scienza contemporanea*. Roma-Napoli: Edizioni Teoria s.r.l.
- BARICCO, A. (2018). *The game*. Torino: Einaudi.
- FERLENGA, A. (2022). *Scuole da abitare: considerazioni e proposte per la scuola di domani*. *Rassegna di architettura e urbanistica*: 167, 2, 42-48.
- HALL, E.T. (1980). *La dimensione nascosta*. Milano: Bombiani.
- MALLGRAVE, H.F. (2015). *L'empatia degli spazi. Architettura e neuroscienze*. Milano: Raffaello Cortina.
- MCLUHAN, M., FIORE, Q. (1967). *Il medium è il massaggio* (Ed. Italiana, 2011). Mantova: Corraini.
- PINOTTI, A., SOMAINI, A. (2016). *Cultura visuale. Immagini sguardi media dispostivi*. Torino: Einaudi.
- SCHAMA, S. (1997). *Paesaggio e memoria*. Milano: Mondadori.

Saggio critico

Barbara De Angelis

Dipartimento di Scienze della Formazione, Università degli Studi Roma Tre
barbara.deangelis@uniroma3.it

Delegata del Rettore alle politiche per la disabilità, i DSA e il supporto all'inclusione. È Professoressa Ordinaria di Pedagogia e Didattica per l'inclusione. È Direttrice del Corso di Specializzazione per l'insegnamento sul Sostegno presso l'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale. Dal 2012 dirige il Master in *Storytelling: tecniche e contesti delle narrazioni*.

Progettazione e cultura dell'inclusione per ripensare l'accessibilità alle conoscenze

Barbara De Angelis

Abstract

Il saggio offre una disamina sui modelli teorici e su temi di ricerca pedagogica che costituiscono il framework di riferimento del processo di inclusione orientato verso la piena partecipazione di tutti gli individui nei contesti di vita, secondo un paradigma fondato sui diritti e sull'educazione.

L'accessibilità alle conoscenze viene affrontata proponendo una sinergia tra progettualità e cultura dell'inclusione, per trasformare gli ambienti di apprendimento in contesti capacitanti.

This paper offers an analysis of theoretical models and pedagogical research topics in order to realise a reference framework on the inclusion process, meant as orientated to full participation of all the people in life contexts, related to a paradigm based on rights and education.

Knowledge accessibility is treated proposing a synergy between design and inclusion culture, to transform teaching environments in enabling contexts.

Parole chiave

Cultura del progetto, Funzionamenti individuali, Accessibilità, Contesti capacitanti, Partecipazione

Project culture; Individual functioning; Accessibility; Enabling contexts, Participation

In questo volume viene affrontato un aspetto della riflessione inerente alle pratiche didattiche mediate entro contesti educativi segnati da una crescente eterogeneità. Tutti i contributi qui raccolti nascono dal convegno *Orizzonti di accessibilità. Azioni e processi per percorsi inclusivi* che ha avuto il pregio di promuovere un dibattito interdisciplinare sul tema dell'accessibilità al patrimonio culturale e alla conoscenza collocandolo nella prospettiva inclusiva. I lavori del convegno hanno coinvolto diversi Dipartimenti dell'Università Roma Tre, ma anche professionisti della scuola ed esponenti del terzo settore, con il chiaro intento di concertare prospettive, linguaggi, visioni in una dimensione di collaborazione sistemica volta a potenziare l'efficacia dei processi inclusivi. L'obiettivo di fondo è stato quello di sviluppare una riflessione in merito all'accessibilità alla cultura e alla formazione nella prospettiva del benessere e della piena inclusione di tutti gli studenti nei contesti educativi, proiettando in tal modo il confronto teorico ad una concretezza legata alle persone e agli ambienti.

Nello specifico, per chi scrive, è importante qui tratteggiare il valore di tale iniziativa nell'aver saputo proporre una riflessione sugli ambienti di apprendimento valorizzando una lettura inclusiva. L'inclusione è, infatti, un termine che necessita di essere vivificato alla luce delle storie di vita, dei contesti e delle relazioni tra individui, perché investe credenze, habitus, conoscenze, atteggiamenti, comportamenti, di tutti gli attori sociali coinvolti nei contesti di azione e che ricade su pratiche di inclusione concrete che riguardano in particolar modo l'accessibilità (EBERSOLD, 2020; DE ANGELIS, 2023).

Ciò richiama alcune considerazioni già avviate in precedenti contributi (DE ANGELIS, 2019) in relazione all'importanza di moltiplicare e amplificare le ricerche che riguardano le indicazioni sulla didattica inclusiva nell'istruzione superiore. In quell'occasione l'intento era quello di tratteggiare alcune considerazioni operative tenendo conto sia delle piste di ricerca pedagogica già delineate in ottica inclusiva (BOCCI, 2019; DE ANGELIS, 2019), sia delle linee portanti dei modelli teorici che costituiscono il framework di riferimento del processo di inclusione. L'orientamento di fondo di tali modelli indica, infatti, una direzione precisa che, dalla matrice assistenziale-sanitaria e classificatoria-certificativa sottesa alla concezione della disabilità, del disagio, della fragilità, si è spostata negli anni verso una prospettiva che contempla la piena partecipazione di tutti gli individui nei contesti di vita, secondo un paradigma fondato sui diritti e sull'educazione.

In tal senso, la tematica dell'accessibilità nell'ambito del dibattito scientifico internazionale è associata all'azione intenzionale volta a rimuovere gli ostacoli esistenti e a promuovere gli elementi facilitatori, al fine di accrescere l'utilizzabilità e la fruibilità dei servizi all'interno dei luoghi e delle situazioni di vita. In particolare, nell'ambito formativo il concetto di accessibilità connota un'azione orientata a identificare gli ostacoli all'apprendimento e alla partecipazione delle persone. Ad oggi la proposta concreta delineata dal CAST nelle Linee guida dell'*Universal Design for Learning* (2018), ed anche il *Capability Approach* (NUSSBAUM & SENN, 1993) costruiscono gli orizzonti culturali e metodologici di frontiera in grado di conferire una nuova visione e nuovi significati all'inclusione, perché, nel primo caso, si mira a progettare curricula inclusivi che valorizzano un apprendimento efficace per tutti e per ciascuno (GRIFUL-FREIXENET ET AL., 2017) e nel secondo caso l'obiettivo è quello di migliorare la qualità della vita di ogni persona a partire dai *funzionamenti* individuali, ovvero da quelle *capabilities* in grado di trasformare i beni e le risorse a disposizione per intraprendere azioni e attività nelle quali le persone intendono coinvolgersi per realizzare la propria visione di sé (SEN, 2004). Gli ambienti di apprendimento e le attività educative, pertanto, assumono un significato inclusivo nella misura in cui agevolano lo sviluppo del sistema di *funzionamenti e capacità* per ciascun individuo. Questo modello sposta l'attenzione dalle specificità della disabilità alla ricerca dell'uguaglianza in termini di opportunità, accesso e scelte, offrendo un punto di vista utile per la tra-

sformazione degli ambienti di apprendimento in contesti capacitanti (DE ANGELIS, 2019), ovvero inclusivi poiché costruiti sul principio dell'accessibilità.

Tali riflessioni caratterizzano il concetto di accessibilità in ambito formativo ed educativo non limitandolo esclusivamente alla questione dell'organizzazione dello spazio fisico, o facendo riferimento soltanto alla disabilità e al disagio, ma ampliando la visione al problema dell'accesso alla conoscenza che coinvolge l'intera società.

A tale proposito, un supporto ulteriore è fornito dai documenti siglati dagli organismi internazionali (UNESCO, 1994; ONU, 2006; EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL, 2006; UNESCO, 2009; EADSNE, 2009; EUROFOUND, 2012; ONU, 2015; COMMISSIONE EUROPEA, 2016; UNESCO, 2017; UE, 2021), dalla normativa italiana quale esempio di eccellenza della cultura dell'inclusione (Legge 104/92; Legge 17/99; Legge 170/2010), e dalla letteratura pedagogica di riferimento (CANEVARO, 2006; GOUSSOT, 2007; BOOTH, AINSCOW & DOVIGO, 2014; COTTINI, 2016) che, per attivare e orientare l'accessibilità degli ambienti educativi in ottica inclusiva, rimandano ad alcuni concetti chiave irrinunciabili quali l'accesso alle conoscenze, la cultura del progetto, gli strumenti e le strategie, la comunità di pratiche. Ciò significa puntare anche sulla trasformazione degli spazi dell'educazione, intesi non più come contenitori, ma quali luoghi per costruire nuove reti di partecipazione e collaborazione, e ricercare forme innovative di comunicazione. Si tratta, pertanto, di assumere un approccio didattico "globale" non per strutturare interventi specialistici in risposta alle difficoltà o alle disabilità, bensì per intervenire sul contesto e sulle condizioni educative che rendono gli ambienti accoglienti per tutti, in maniera personalizzata e attenta alle potenzialità e alle funzioni di ciascuno.

Avere chiaro tale quadro di riferimento è un supporto fondamentale per mantenere i presupposti della progettazione educativa congruenti con le pratiche da sviluppare nei contesti di apprendimento. L'accesso alle conoscenze nell'attuale società dell'informazione è, infatti, una vera e propria necessità che rende urgente la garanzia della partecipazione attiva alla vita della comunità per tutti e per ciascuno. Per tale motivo le politiche inclusive non possono lasciare in secondo piano il rispetto di quel diritto fondamentale che è il diritto allo studio, che si concretizza nell'abbattimento delle barriere che ostacolano la piena accessibilità alle conoscenze e alla cultura. Eppure, non basta proclamare i diritti e appellarsi ad una auspicata inclusione di principio, che spesso rimane una parola vuota di significati utilizzata come slogan politically correct o gestita come un insieme di tecniche da applicare. È opportuno piuttosto promuovere una cultura del progetto, ovvero sostenere quella progettualità collaborativa e interdisciplinare che consente di attivarsi per abbattere le barriere architettoniche, sociali, culturali che impediscono di acquisire le conoscenze e di usufruire pienamente del patrimonio culturale. Da siffatta azione progettuale nasce l'esigenza di implementare strategie e strumenti, anche di tipo tecnologico ma che, più in generale, facciano riferimento a linguaggi diversi che sono radicati nella realtà, adatti a costruire ambienti, sia fisici che relazionali che digitali, inclusivi e ampiamente accessibili.

In sintesi, garantire l'accesso alle conoscenze significa sostenere il diritto allo studio, ovvero il diritto ad avere pari opportunità di apprendimento e pari opportunità di partecipazione sociale; ma tali diritti possono essere tutelati e concretizzati soltanto attraverso la pratica comunitaria di una cultura del progetto. Si tratta, in sostanza, di sostenere l'esperienza di un apprendimento organizzato, condiviso, consapevole, dove la cultura del fare inclusione viene supportata da progettazioni e azioni che utilizzano, e sperimentano, molteplici strategie e strumenti. Ogni processo di innovazione può, dunque, trovare spazio e ospitalità nel contesto educativo solo se tutti gli attori coinvolti nell'azione e nella relazione pedagogico-didattica sono motivati e disponibili a ripensare gli spazi della formazione secondo quanto i più attuali orientamenti teorici, metodologici e normativi richiedono per rendere significativo l'appren-

dimento sul piano dell'orientamento e della partecipazione sociale alla luce dei valori offerti dalla prospettiva dell'inclusione.

In linea con le istanze dell'uguaglianza e della sostenibilità, e tenendo sempre presente il modello dello *Human Development*, sarebbe, dunque, utile inquadrare l'implementazione della didattica e valutarne l'accessibilità anche dal punto di vista metodologico-didattico, nell'ambito dei paradigmi dell'*Universal Design for Learning* e dei valori chiave dello sviluppo umano (BONI & WALKER, 2013). In alcune indagini già avviate (CALVANI, 2017; DE ANGELIS, 2019) è emerso che per attivare i processi inclusivi volti al successo formativo è determinante caratterizzare il processo di insegnamento-apprendimento attraverso le metodologie didattiche che sostengono pratiche e azioni partecipative, interattive e che tengono in considerazione l'individualizzazione e la personalizzazione. Diventa, pertanto, strategica la figura dell'educatore che, grazie alle proprie competenze, è considerato il primo mediatore dell'inclusione e che nella fase di progettazione educativa, assume una responsabilità cruciale nella selezione ponderata degli strumenti e dei dispositivi. La progettazione di un ambiente di apprendimento inclusivo richiede, infatti, che gli insegnanti padroneggino molteplici metodologie didattiche e prestino attenzione a diverse dimensioni del processo di insegnamento-apprendimento, ovvero agli aspetti organizzativi, che comprendono la predisposizione del setting di apprendimento, alla definizione degli obiettivi didattici, alla progettazione degli strumenti e dei materiali e alla dimensione relazionale. La centralità della mediazione didattica emerge come elemento chiave per garantire a ciascuno studente, in qualsiasi grado scolastico e dell'alta formazione, risultati ottimali sul piano dell'apprendimento nell'ambito della didattica inclusiva. Tale approccio può, in definitiva, offrire una interpretazione dei contesti di apprendimento concepiti come ambienti per promuovere una cultura inclusiva.

Bibliografia

- BOCCI F. (2019). *Dimensioni (e questioni) di sfondo della formazione online inclusiva*. In M. Margottini, C. La Rocca (a cura di). *E-Learning per l'istruzione superiore*. Milano: Franco-Angeli.
- BOOTH, M. AINSCOW M. & F. DOVIGO. (2014). *Nuovo Index per l'inclusione. Percorsi di apprendimento e partecipazione a scuola*. Roma: Carocci.
- BONI A. & WALKER M. (2013). *Higher education and human development*. Human development and capabilities: Re-imagining the university of the twenty-first century, 15.
- CALVANI A. (2012). *Per un'istruzione evidence based*. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive. Roma: Edizioni Erickson.
- CANEVARO A. (2006). *Le logiche del confine e del sentiero. Una pedagogia dell'inclusione (per tutti, disabili inclusi)*. Trento: Erickson.
- CAST (2018). *Universal Design for Learning (UDL)*. Guidelines version 2.2. <http://udlguidelines.cast.org>
- COMMISSIONE EUROPEA (2016). *New Skills Agenda*.
- COMMISSIONE EUROPEA (2021). *Strategy for the Rights of Persons with Disabilities 2021-2030*.
- COTTINI L. (2016). *L'autodeterminazione nelle persone con disabilità: percorsi educativi per svilupparla*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- DE ANGELIS B. (2019). *Per una riconfigurazione dell'approccio didattico inclusivo anche in ambienti online*. In M. Margottini, C. La Rocca (a cura di). *E-Learning per l'istruzione superiore*. Milano: FrancoAngeli.
- DE ANGELIS B. (2023). *Il Servizio Tutorato del Dipartimento di Scienze della Formazione per gli studenti con disabilità e con DSA durante l'emergenza COVID-19: riflessioni sull'accessibilità all'apprendimento e la promozione della didattica inclusiva nell'alta formazione*. In B. De Angelis, V. Carbone, F. Pompeo, L. Azara (a cura di). *Giornata della ricerca 2021 del Dipartimento di Scienze della Formazione*. Roma Tre Press.
- EADSNE (2009). *European Agency for Development in Special Needs Education*. Development of a set of indicators – for inclusive education in Europe.
- EBERSOLD S. (2020). *Pratiques inclusives, approche polycentrée et accessibilité*. Revista Educação Especial, 36, 1-22.
- EUROFOUND (2012). *Active inclusion of young people with disabilities or health problems*.
- EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL (2006). *Key Competences for lifelong learning*.
- GOUSSOT, A. (2007). *Epistemologia, tappe costitutive e metodologie della pedagogia speciale*. Roma: Aracne editrice.
- GRIFUL-FREIXENET, J., STRUYVEN, K., VERSTICHELE, M., & ANDRIES, C. (2017). *Higher education students with disabilities speaking out: Perceived barriers and opportunities of the universal design for learning framework*. *Disability & Society*, 32(10), 1627-1649.
- NUSSBAUM M., SEN A.K. (1993). *The quality of life*. Oxford: Clarendon Press.
- ONU (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD)*.
- ONU (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Version I, September.
- SEN A.K. (2004) *Disability and justice: ability Conference*. World Bank.
- UNESCO (1994). *World conference on special needs education*.
- UNESCO (2009). *Policy Guidelines on Inclusion in Education*.
- UNESCO (2017). *Educazione agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile Obiettivi di apprendimento*. Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura.

Contributi

Accessibilità e inclusione: l'esperienza del Museo Galileo

Filippo Camerota, Roberto Ferrari

Abstract

La digitalizzazione nel campo dei musei scientifici ha portato con sé la possibilità di rendere facilmente accessibili e inclusivi i percorsi informativi e divulgativi a varie scale, come nel caso del Museo Galileo, già Museo di Storia della Scienza. Le esperienze di questo Museo, grazie alla digitalizzazione degli strumenti e all'attenzione rivolta verso le forme di disabilità, ha permesso una maggiore inclusione. Partendo dal vasto pubblico, includendo scuole, visitatori con disabilità uditive e visive, fino ad arrivare al supporto terapeutico per i bambini in ricovero presso l'ospedale pediatrico Meyer, le modalità con cui il Museo Galileo propone una divulgazione scientifica digitalizzata e non solo, ha permesso di includere un pubblico sempre più ampio. L'ultima iniziativa è il *GalileoLab*, una sede espositiva e laboratoriale che metterà in stretta relazione l'arte e la scienza, creando un nuovo polo culturale interdisciplinare.

Digitalization in scientific museums allowed the accessibility and inclusivity of information paths at multiple scales, as it is for Museo Galileo, previously known as Museo di Storia della Scienza. Thanks to the instruments digitalization and to the attention paid to disabilities, the experiences inside this Museum allowed greater inclusivity. Starting from the wide audience, including schools, persons with hearing and visual impairments, arriving to the therapeutical support for children hospitalized in the Meyer pediatric Hospital, the ways that Museo Galileo adopted for the scientific dissemination that could be digitalized but not only, allowed including a wide public. The last initiative is the GalileoLab, an exposition and laboratory site that will link art and science, realizing a brand new interdisciplinary cultural centre.

Parole chiave

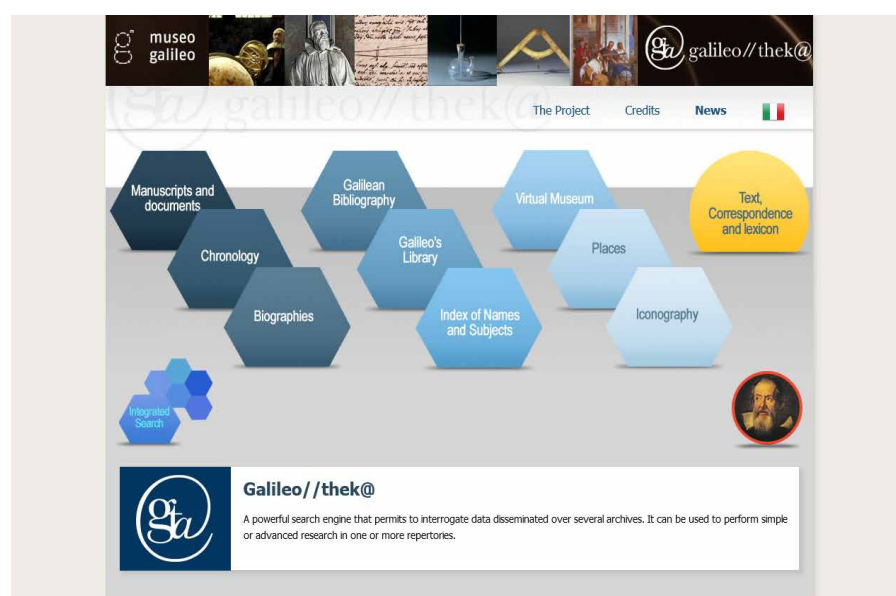
Museo Galileo; Digitalizzazione; Divulgazione scientifica; Inclusività; Arte
Museo Galileo; Digitalization; Scientific dissemination; Inclusivity; Art

A differenza dei musei d'arte, le cui raccolte di capolavori pittorici o scultorei sono in grado di comunicare e suscitare emozioni anche senza alcun supporto informativo, i musei scientifici necessitano di essere spiegati. A partire dalla fine degli anni '90 del secolo scorso, il Museo Galileo – allora denominato Museo di Storia della Scienza – ha investito grandi risorse nella cosiddetta via digitale al fine di trovare la forma di comunicazione più idonea per veicolare informazioni storiche e concetti scientifici al pubblico eterogeneo dei visitatori, sempre più diversificato per fasce di età, cultura e provenienza. L'organizzazione di mostre temporanee e la costruzione di un articolato sito web con ricchi apparati informativi hanno permesso di illustrare adeguatamente la complessità dei temi e delle conoscenze di cui i numerosi strumenti scientifici delle raccolte medicee e lorenese sono portatori. Tuttavia, il rapporto con il pubblico ha richiesto nel tempo un approccio sempre più mirato alle diverse esigenze dei visitatori, invitandoci a calibrare la proposta informativa in base ai profili di utenza (studiosi, studenti, turisti, famiglie) e alle loro esigenze (tra cui in particolare quelle di soggetti con disabilità fisica o cognitiva).

L'esperienza pregressa

La comunità scientifica

In quanto istituto di ricerca, una delle prime categorie di pubblico che hanno potuto godere dell'applicazione del principio di accessibilità è stata la comunità degli studiosi che oltre a usufruire di una ricchissima biblioteca specializzata, ha potuto avvalersi nel tempo dei vantaggi della digitalizzazione. Attualmente sono circa 60.000 le opere digitalizzate e indicizzate liberamente accessibili, tra manoscritti, stampati, mappe e fotografie, inclusi i più di mille strumenti scientifici in esposizione. Questo ingente investimento è stato necessario per procedere alla costruzione di apparati informativi sempre più raffinati pensati specificamente come luoghi virtuali di ricerca. La *Galileo//thek@* e la *Leonardo//thek@* (fig. 1), ad esempio, sono due delle più importanti e recenti applicazioni messe a disposizione degli studiosi di tutto il mondo per consultare libri, manoscritti, documenti d'archivio e letteratura secondaria sui due scienziati che, seppur legati alla cultura fiorentina e alle collezioni del Museo Galileo, sono ormai a tutti gli effetti 'patrimonio dell'umanità'. Ma non meno importanti sono le mostre virtuali che grazie alla digitalizzazione e alla multimedialità forniscono utili strumenti di studio anche per gli studenti liceali e universitari. Il tutto è reso possibile grazie a un Laboratorio multimediale che ormai da qualche decennio produce interamente in casa le numerose applicazioni web del Museo Galileo.



Il vasto pubblico

Il concetto di accessibilità, tuttavia, non può essere disgiunto da quello di inclusione, e su questo fronte si apre l'altra grande sfida che riguarda il rapporto con il pubblico generico e con le persone con disabilità. Al vasto pubblico si rivolge il linguaggio meno accademico adottato per la guida multimediale del museo e, soprattutto, il ricco apparato di filmati e applicazioni didattiche volto a una comprensione facilitata del funzionamento degli strumenti e delle loro applicazioni storiche.

Le domande ricorrenti dei visitatori davanti a uno strumento scientifico sono, solitamente, "a cosa serve?" e "come funziona?". La risposta è affidata alla multimedialità anche in forma interattiva. Il compasso di Galileo, ad esempio, può essere usato virtualmente svolgendo tutte le 32 operazioni previste e descritte dallo scienziato nell'opuscolo che accompagnava lo strumento. Lo svolgimento delle operazioni è facilitato dalla modalità a quiz che permette all'utente di scegliere tra tre risposte possibili, due delle quali errate (fig. 2).

La scuola

Un'attenzione particolare è rivolta ormai da anni al sempre più numeroso pubblico delle scuole primarie e secondarie la cui visita al museo è solitamente assistita attraverso un'offerta diversificata di laboratori didattici (fig. 3).

Operatori capaci di rivolgersi alle diverse fasce di età con il linguaggio più idoneo,



STRUMENTI

Gli strumenti della scienza

Istituto e Museo di Storia della Scienza

- *Il compasso di Galileo*, a cura di F. Camerota, 2004, con CD-ROM e riproduzione in cartone dell'originale compasso geometrico e militare di G. Galilei.



IL MUSEO PER LA SCUOLA

Offerta didattica valida per l'a.s. 2023-2024.

[Iscriviti alla newsletter](#)

Staff attività educative

TUTTE LE ATTIVITÀ PRIMARIA SECONDARIA 1° GRADO SECONDARIA 2° GRADO PROGETTI EUROPEI

INIZIATIVE SPECIALI



"C'ERA UNA VOLTA..." AL MUSEO GALILEO: IL RACCONTO DEI BURATTINI

6-10 anni

[Video di presentazione](#)

Lu Ma Me Gi Ve Sa Do

[INFORMAZIONI COMPLETE](#)



CREATURE FANTASTICHE IN TERRE SCONOSCIUTE

6-10 anni [Progetti Europei](#)

[Video di presentazione](#)

Lu Ma Me Gi Ve Sa Do

[INFORMAZIONI COMPLETE](#)



A SPASSO CON GALILEO

6-10 anni 11-13 anni

[Video di presentazione](#)

PRENOTABILE SU RICHIESTA

[INFORMAZIONI COMPLETE](#)

2/ Applicazione sul compasso di Galileo.

3/ Laboratori didattici per la scuola.

caso per caso, garantiscono il successo dei laboratori che spesso si svolgono anche attraverso una forma di teatralizzazione. Un attore in costume, nei panni di Galileo che parla in toscano antico spiegando le sue scoperte scientifiche, riscuote ormai da anni un grande successo soprattutto tra i più giovani. In varie occasioni sono stati programmati anche dei corsi di formazione per gli insegnanti che solitamente preparano la visita al museo anticipando i contenuti dei laboratori.

Per le scuole più svantaggiate che non riescono a organizzare la visita al museo è stato sperimentato in più occasioni un laboratorio da remoto che permette comunque l'interazione con gli operatori. L'esperienza si è svolta in particolare con le scuole delle Isole Egadi ed Eolie, e con la scuola italiana paritaria "Enrico Mattei" di Pointe Noire in Congo, rivelandosi decisiva anche durante la recente pandemia.

I problemi cognitivi, la dislessia e la disabilità visiva sono tenuti in necessaria considerazione e in parte risolti, anche nel corso dei laboratori didattici collettivi, attraverso libri illustrati 'parlati' che facilitano la comprensione del testo scritto.

Disabilità visiva

La collaborazione attivata da anni con l'Unione Italiana Ciechi e Ipovedenti ha favorito la migliore risposta possibile alle necessità dei visitatori con disabilità visive. Per rendere fruibili gli oggetti più significativi esposti nelle sale, sono disponibili presso la biglietteria del museo una guida in *braille* e una a grandi caratteri, da riconsegnare al personale al termine dell'utilizzo. Il Museo Galileo offre inoltre la possibilità di usufruire di un servizio di visita guidata tattile, durante la quale un operatore illustra il significato degli strumenti nel contesto dell'evoluzione storica delle scienze (fig. 4). L'esperienza tattile si svolge attraverso repliche fedeli degli strumenti; repliche funzionali che svolgono un ruolo determinante anche nei laboratori didattici.

La collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Firenze ha inoltre permesso di spiegare alcuni principi della meccanica attraverso modelli tattili ideati per illustrare i concetti di equilibrio, resistenza e stabilità che stanno dietro l'ideazione delle macchine e delle strutture architettoniche.

Disabilità uditiva

Un video informativo sulle collezioni nella lingua dei segni (LIS), disponibile sul canale YouTube del museo, rappresenta attualmente un utile strumento per i non udenti (fig. 5). L'iniziativa si inserisce nell'ambito del progetto WELCOME promosso da otto musei fiorentini con il sostegno della Regione Toscana allo scopo di rafforzare i servizi a favore dei propri visitatori, con particolare attenzione alle esigenze dei pubblici svantaggiati. La app gratuita che il Museo mette a disposizione dei visitatori, se usata nelle sale espositive senza auricolari, trasforma i contenuti audio in formato testuale.

Supporto terapeutico e impegno sociale

Per i 125 anni di attività dell'ospedale pediatrico Meyer, il Museo Galileo ha organizzato una serie di appuntamenti all'interno della struttura ospedaliera con l'intento di avvicinare i bambini in ricovero al mondo della scienza, offrendo loro una forma alternativa di distrazione dalla malattia. L'iniziativa si colloca all'interno del progetto *Il museo fuori le mura*, concepito per quelle categorie di visitatori che hanno particolari difficoltà a raggiungere fisicamente la nostra sede (fig. 6). Tra questi si collocano anche i detenuti della Casa di Reclusione di Volterra e della Casa Circondariale di Sollicciano che il Museo ha voluto includere tra le proprie attività con il progetto *Scienza oltre le sbarre* concepito nel 2016 in occasione della Festa della Toscana che celebra l'abolizione della pena di morte da parte del Granduca Pietro Leopoldo di Lorena.

Il nuovo allestimento del piano terra: accoglienza e interazione con il pubblico

Alla fine di giugno il Museo Galileo inaugurerà il nuovo allestimento del piano ter-

ra che prevede nuove sale espositive e nuove sale di accoglienza in ottemperanza dell'Accordo di Programma, di cui alla Legge 113/1991, tra il nostro istituto e il Ministero per l'Università e la Ricerca. Per i visitatori più svantaggiati è previsto un accesso facilitato alla biglietteria e un apparato informativo idoneo ai vari tipi di disabilità, secondo le direttive del bando sulla "Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura" finanziato dall'Unione europea - *Next Generation EU* (misura gestita dal Ministero della Cultura). Da quest'ultimo finanziamento derivano i nuovi modelli tattili per ciechi e ipovedenti previsti in specifiche aree dei due piani espositivi dove la segnaletica tattile consentirà ai disabili di muoversi anche in autonomia. Nelle sale di accoglienza i visitatori potranno scaricare gratuitamente due app: una che li guida alla visita delle collezioni, l'altra che mette a disposizione un itinerario tra i luoghi della scienza nella città di Firenze (App Firenze - percorsi della scienza, realizzata con il determinante contributo del MUR – PAN 2020). Quest'ultima ci è parsa la risposta più adeguata alla necessità di legare il museo alla città, sottolineando ancora una volta e con maggiore incisività il ruolo importantissimo che la ricerca scientifica ha avuto nella città dei Medici e dei Lorena, non solo culla delle arti ma anche città delle scienze.

Nel percorso di uscita, prima di raggiungere il *bookshop*, i visitatori troveranno una sala multimediale, una sala interattiva e due sale espositive dedicate all'orologeria meccanica.

La sala multimediale è stata concepita per esplorare alcune delle tante applicazioni web costruite nel Laboratorio multimediale del Museo Galileo. L'utente potrà visionare filmati e animazioni su un *touchscreen* dotato di proiettore per permettere ad altri utenti di vedere le stesse immagini proiettate su una parete.

Nella sala interattiva si trovano invece alcune repliche di strumenti galileiani sulla caduta dei corpi, sull'accelerazione e sulla misura del tempo che consentono ai visitatori di sperimentare i principi fisici e meccanici espressi da questi strumenti. L'interazione è libera, guidata da semplici istruzioni stampate sui pannelli grafici.

Nelle ultime due sale espositive si trovano orologi da torre, orologi da tavolo e orologi da parete, un nucleo della collezione finora rimasto un po' a margine ma degno di essere adeguatamente valorizzato, anche attraverso una mostra temporanea che si aprirà all'inizio di luglio contestualmente all'inaugurazione del nuovo piano terra.

GalileoLab: un nuovo progetto per l'accessibilità e l'inclusione

La necessità di dialogare con il pubblico e fare dell'esperienza museale un'occasione di apprendimento sempre più misurata sulle problematiche dell'accessibilità e dell'inclusione, ha dato il via al progetto di una nuova sede espositiva e laboratoriale denominata *GalileoLab*. La nuova sede avrà lo scopo di promuovere la ricerca, la divulgazione e la formazione sui rapporti tra l'arte e la scienza, due culture che hanno contrassegnato la storia dell'Occidente e che trovano nella città di Firenze uno dei centri più rappresentativi del loro sodalizio.

Il progetto è stato pensato per arricchire la missione del Museo Galileo e la sua lunga tradizione come ente di ricerca di riferimento sui temi della storia della scienza, attraverso due approcci operativi:

1. il perseguimento di una maggiore integrazione tra le discipline dell'arte e della scienza tramite tre assi strategici su cui si fonderanno le attività laboratoriali: la ricerca, la produzione di mostre ed eventi culturali, e la divulgazione;
2. la declinazione degli assi strategici in attività volte al perseguimento di due obiettivi trasversali che guardano nella direzione della contemporaneità.

Il centro, infatti, si propone di diffondere la cultura scientifica attraverso la promozione delle discipline STEM e di promuovere e divulgare le più recenti evoluzioni

2/ *Infanzia e adolescenza, note per un'educazione diffusa. Verso un patrimonio di comunità.* Documento a cura della Direzione generale Educazione, ricerca e istituti culturali.

e applicazioni della scienza nelle nuove tecnologie. Una corretta combinazione di iniziative e strumenti di conoscenza può consentire un avvicinamento della comunità scientifica al pubblico generico, innescando virtuosi processi di impatto, anche economico, sulla città. L'idea infatti è quella di attuare progetti di divulgazione della storia della scienza, della tecnologia, e della stretta connessione tra arte e scienza, anche valorizzando il patrimonio archivistico e bibliografico toscano, a partire da figure-chiave per la storia della città, quali Brunelleschi, Leonardo e Galileo.

Le attività prevedono la produzione di mostre, l'organizzazione di seminari, convegni e cicli di incontri rivolti sia agli studiosi che al pubblico generico, la realizzazione di attività didattiche e laboratoriali, la promozione della lettura attraverso eventi specifici che offrano stimoli per far appassionare i giovani ai temi scientifici, l'organizzazione di itinerari tematici, anche mediante una app recentemente rilasciata, per guidare i visitatori attraverso i luoghi della scienza in città, la gestione di un centro di orientamento sulla 'scienza in città' per i cittadini e i turisti, e la progettazione e gestione di uno spazio-giochi a tema scientifico in stretto rapporto con le scuole del territorio. Si tratterà, in definitiva, di un polo culturale interdisciplinare aperto alla cittadinanza e orientato verso una nuova offerta turistica, in considerazione anche della possibilità di intercettare un più ampio bacino di utenza attraverso l'apertura alla contemporaneità della ricerca e dell'innovazione.

Sitografia

- MUSEO GALILEO (2023). *Museo Galileo - Istituto e Museo di Storia della Scienza*. <<https://www.museogalileo.it/it/>>.
- MUSEO GALILEO (2023). *Museo Galileo, Biblioteca e attività di ricerca, Pubblicazioni e convegni, Strumenti*. <<https://www.museogalileo.it/it/biblioteca-e-istituto-di-ricerca/pubblicazioni-e-convegni/strumenti.html>>.
- MUSEO GALILEO (2016). *Galileo//@Thek*. <<https://galileoteca.museogalileo.it/>>.
- MUSEO GALILEO (2023). *Leonardo//@Thek*. <https://teche.museogalileo.it/leonardo/home/index.html?_gl=1*2p8ul8*_ga*NjIwMTQyMDc1LjE2OTgwNzE4Mjg.*_ga_MR6699D-G9Z*MTY5ODE1NTAzMi4zLjEuMTY5ODE1ODI4OS41OS4wLjA.*_ga_PRQC9DQEDW*MTY5ODE1NTAzMi4zLjEuMTY5ODE1ODI4OC4wLjAuMA>.
- MUSEO GALILEO (2023). *Museo Galileo, Museo, Impara, Museo fuori dal Museo*. <<https://www.museogalileo.it/it/museo/impara/il-museo-fuori-dal-museo.html>>.
- MUSEO GALILEO (2023). *Museo Galileo, Museo, Impara, Museo per la scuola*. <<https://www.museogalileo.it/it/museo/impara/il-museo-per-la-scuola.html>>.
- MUSEO GALILEO (2023). *Museo Galileo, Museo, Impara, Museo per tutti, Didattica inclusiva*. <<https://www.museogalileo.it/it/museo/impara/il-museo-per-tutti/98-didattica-inclusiva.html>>.
- MUSEO GALILEO (2017). *Presentazione del Museo Galileo in Lis*. Youtube. <<https://www.museogalileo.it/it/>>.

Lorenzo Cantatore

Università degli Studi Roma Tre

lorenzo.cantatore@uniroma3.it

È professore ordinario di Storia della Pedagogia nell'Università degli Studi Roma Tre, dove insegna Letteratura per l'infanzia e Storia sociale dell'educazione, dirige il MuSEd – Museo della Scuola e dell'Educazione e coordina il Dottorato di ricerca in Teoria e Ricerca Educativa e Sociale. Autore e curatore di volumi, saggi e cataloghi, nelle sue ricerche si è occupato in particolare di intersezioni fra arte, letteratura ed educazione tra Otto e Novecento.

Stefania Anna Tiziana Petrera

Pedagogista, dall'a.a. 2019-2020 è assegnata presso il DSF - MuSEd dell'Università Roma Tre, nell'ambito del progetto dell'USR per il Lazio "Supporto alle istituzioni scolastiche ed alle loro reti per l'attuazione e l'implementazione della l. 107/2015 – Orientamento". Si occupa della progettazione di iniziative formative, eventi culturali, convegni. È docente a contratto presso l'Università Europea di Roma nell'ambito del corso di specializzazione per le attività di sostegno didattico agli alunni con disabilità. Dal marzo 2023 è stata nominata Esperto Componente del Tribunale di Sorveglianza di Roma per il triennio 2023-2025.

Esperienze di pedagogia inclusiva fra passato e presente. Il Museo della Scuola e dell'Educazione di Roma Tre

Lorenzo Cantatore, Stefania Petrera

Abstract

Il MuSEd (Museo della Scuola e dell'Educazione di Roma Tre) è la più antica istituzione museale italiana dedicata a tematiche pedagogiche. Oggi il MuSEd, da museo universitario destinato ad implementare attività didattica e di ricerca, mette in atto strategie comunicative rivolte a varie tipologie di pubblico nel desiderio di accogliere gli stimoli e perseguire gli obiettivi delle più recenti riflessioni sulla *public history*. Protocolli, accordi, presentazioni di volumi e di progetti aprono il MuSEd a insegnanti, educatori, studiosi e ricercatori, ma anche a cittadine e cittadini desiderosi di conoscere una 'storia di tutti'. La necessità di dare attualità e futuro al patrimonio del MuSEd trova nella Terza Missione universitaria lo strumento e il metodo per garantire accessibilità e inclusione.

MuSEd (School and Education Museum in Roma Tre University) is the oldest Italian museum institution dedicated to pedagogical topics. Today the MuSEd, as a university museum intended to implement teaching and research activities, implements communication strategies aimed at various types of audiences in the desire to welcome reflection and pursue the goals of the most recent reflections on public history. Protocols, agreements, presentations of volumes and projects open MuSEd to teachers, educators, scholars and researchers, as well as to citizens eager to know a 'history of all of us'. The need to give actuality and future to MuSEd's heritage finds in the University Third Mission the tool and method to ensure accessibility and inclusion.

Parole chiave

Storia dell'educazione; Roma; Museo; Public history; Inclusione
History of education; Rome; Museum; Public history; Inclusion

Il MuSEd fra passato e presente

L'identità e la realtà del MuSEd, il Museo della Scuola e dell'Educazione 'Mauro Laeng' di Roma Tre, si presenta oggi come un articolato sistema di intrecci interdisciplinari che fanno leva sulla valorizzazione della cultura materiale e immateriale della scuola di ieri e di oggi. Al centro di questo sistema c'è una visione nuova della scuola e dell'educazione come patrimonio da tutelare, indagare e valorizzare (MEDA, 2010; BRUNELLI, 2016; BRUNELLI, 2018).

Assumere la responsabilità di dirigere il MuSEd negli ultimi anni ha voluto dire, da subito, insistere sull'urgenza di trasformare un luogo ricco di oggetti, libri e documenti d'archivio in uno spazio polivalente, in grado di interagire con nuovi interlocutori e fruitori. Il MuSEd è un'istituzione che ha alle spalle una storia lunga e prestigiosa (SANZO, 2020), ma tradizionalmente riservata a un pubblico di nicchia composto da studiosi e da qualche studente di Scienze della Formazione più curioso di altri nell'indagare le origini storiche della sua futura professione di insegnante ed educatore. Si trattava, quindi, di trasformarlo in un luogo dell'interpretazione e della mediazione culturale, per riprendere il pensiero di Tilden (2019), orientate a soddisfare un pubblico più ampio e articolato. Erano gli anni in cui sempre più insistentemente si diffondeva l'impegno del lavoro universitario sul fronte della Terza Missione e il MuSEd appariva come un caleidoscopico luogo delle meraviglie dove pensavamo che, potenzialmente, tutti i cittadini e le cittadine avrebbero potuto ritrovare una parte di sé stessi, la parte più importante, quella delle origini, dei ricordi d'infanzia, dell'educazione, della scuola: una storia di tutte le cittadine e di tutti i cittadini. Parallelamente, il lavoro degli storici generalisti e degli storici dell'educazione rifletteva sempre più sul concetto di *public history*, ovvero sulla necessità, sull'opportunità di promuovere nel sociale l'utilità della storia, della memoria storica, e studiava strategie per soddisfare questa ambizione (BANDINI, BIANCHINI, BORRUSO, BRUNELLI, OLIVIERO, 2022; CANTATORE, 2022).

Oggi più che mai, la politica culturale del MuSEd è animata dalla convinzione di fondo che la scuola e l'educazione rappresentino un patrimonio materiale e immateriale comune, dal forte potere identitario e che, ancora di più, se possibile, la memoria educativa sia un bene collettivo, depositato in ciascuno di noi, di cui si è, ora più ora meno, consapevoli, qualcosa di fondativo della persona, che attraversa le vite di tutti e da cui discende la nostra postura culturale, emotiva, cognitiva, di cittadini, di attori sociali orientati sempre più e sempre meglio, si spera, a coltivare rapporti interculturali e intergenerazionali, a progettare futuro, a cambiare il mondo.

Nato nel suo nucleo originario nel 1874 al Collegio Romano come raccolta di pubblicazioni e strumentazioni all'avanguardia nell'Europa positivista (il ministro della pubblica istruzione Ruggero Bonghi era rimasto folgorato dall'Esposizione Universale di Vienna, nel 1873, dedicata proprio alla pedagogia e alla scuola), per formare e aggiornare gli insegnanti italiani di quei primi decenni postunitari che vivevano così faticosamente la scolarizzazione del nostro Paese (CANTATORE, 2019; SANZO, 2020), questo museo, negli ultimi anni, ha in modo specifico definito la sua caratteristica di luogo di conservazione di documenti del passato, rifondandosi come museo-storico universitario e accogliendo studenti e studiosi per esperienze didattiche e ricerche di alta specializzazione culturale e scientifica. Il patrimonio comprende infatti una triplice categoria di documenti: oggetti (sussidi didattici, arredi, giocattoli, opere d'arte, fra cui le celebri tavole e maioliche realizzate da Duilio Cambellotti per la decorazione della scuola costruita a Colle di Fuori, sulla Casilina, nel 1914, dall'Ente Scuole per i Contadini dell'Agro Romano) (fig. 1); carte d'archivio (archivi di istituzioni e di personalità del mondo della scuola e della pedagogia; quaderni scolastici degli anni Venti e Trenta del Novecento, registri e diari di insegnanti); biblioteca (testi di letteratura per l'infanzia del Sette, Otto e Novecento; biblioteche d'autore, cioè appartenute a personalità rilevanti del mondo pedagogico



1/ Ricostruzione di un'aula delle scuole per i contadini dell'Agro Romano, 1915 circa

come, ad esempio, Giuseppe Lombardo Radice, Mario Alighiero Manacorda, Gino Ferretti, Carla Poesio).

Dunque, prendendo le mosse da questa realtà museale così particolare ed eterogenea, curvata fortemente anche verso la dimensione archivistica e bibliografica e orientata prevalentemente in senso retrospettivo, il MuSEd oggi ha deciso, fra l'altro, di rinnovare quell'antica originaria vocazione ottocentesca (formare gli insegnanti presentando loro strumentazioni pedagogiche all'avanguardia), riproiettandosi verso la formazione e l'aggiornamento degli insegnanti del nostro territorio in relazione all'uso attuale che dei beni materiali e immateriali dell'educazione del passato si può fare per rinnovare la didattica della storia nel presente e, in prospettiva, nel futuro. Ciò nasce dalla convinzione che la memoria educativa sia uno straordinario patrimonio identitario che occorre stimolare e far lavorare dentro ciascuno di noi, che può essere messo in gioco per costruire con più coscienza, con più consapevolezza e con più forza politica e civile l'identità e la sensibilità culturale e interculturale delle nuove generazioni. Se ai tempi di Bonghi il MuSEd era un osservatorio sul presente, animato dall'ansia di uscire da una profonda arretratezza pedagogica, oggi il MuSEd vuole essere un osservatorio sul passato spendibile nel presente per rinnovare in profondità il nostro rapporto educativo con la memoria (ASCENZI, COVATO, ZAGO, 2021).

Si tratta dunque di progettare percorsi di fruizione museale che non subiscano il passato come qualcosa di polveroso o, ancora peggio, come qualcosa di monumentale e che quindi risulta ingombrante, che mette soggezione, che è distante. Occorre invece imparare a rendere le tracce del passato con-partecipi della nostra vita educativa di cittadini e cittadine, stabilendo un dialogo ritagliato sui casi specifici di ciascuno, costruendo corrispondenze, incontri e riconoscimenti che stupiscano e facciano ragionare (fig. 2).

Quindi, nell'ambito di questi straordinari contenitori della memoria educativa che sono i musei della scuola e dell'educazione (nell'ultimo ventennio, in Italia ma, direi, in tutto il mondo, si sono moltiplicati, specie in Spagna, Portogallo e America Latina), anche il ruolo dell'insegnante che voglia fare storia a partire dalla storia della scuola e dell'educazione può e deve rimodularsi all'insegna della 'progettazione' e della «concreta realizzazione e gestione dei molteplici percorsi didattici che utilizzano il patrimonio storico-educativo per veicolare conoscenze e competenze». Una prospettiva dove possono entrare in causa anche nuove «professionalità di ambito pedagogico e metodologico che operano sul versante della didattica dei beni culturali scolastici e dell'educazione al patrimonio» (SANI, 2020: 13).

2/ Riproduzione della cattedra-armadio concepita da Alessandro Marcucci per portare la scuola nelle campagne dell'Agro Romano, 1910 circa



Oggi noi, in un certo senso, doniamo e mettiamo a disposizione della comunità accademica e studentesca, ma anche della cittadinanza, tutto questo patrimonio con l'obiettivo di inventare nuovi modi di educare alla memoria e con la memoria, di emozionare con l'evocazione del passato, affinché un racconto che scaturisce dall'osservazione di un calamaio, di un vecchio banco, di un registro scolastico, di un antico quaderno di scuola, di una fotografia di classe ingiallita, di un burattino, di un sillabario fitto di scarabocchi appartenuto a un alunno annoiato d'altri tempi, di una vecchia carta geografica, di enigmatici congegni meccanici per l'insegnamento della fisica e della chimica, se ben posto, questo racconto possa aprire infinite frontiere di conoscenza e di coscienza civile e culturale.

Attualmente il MuSEd, a livello cittadino, anche grazie a una serrata campagna promozionale sui social (Facebook e Instagram), sta sempre più diventando un punto di riferimento, senza trascurare la sua fondamentale vocazione universitaria per cui costituisce un luogo di ricerca, di studio, di scambio e d'incontro per docenti, studenti e dottorandi, anche a livello internazionale.

Manca tuttavia il dialogo con altri dipartimenti e corsi di laurea dell'Ateneo. Un museo della scuola e dell'educazione è per sua natura multidisciplinare, interdisciplinare e transdisciplinare. Molte discipline (dall'architettura alla fisica, dalla botanica alla zoologia, dall'anatomia alla geografia, dall'astronomia alla linguistica, dalla storia dell'arte alla storia della letteratura ecc.) possono trovare nelle nostre stanze e fra i nostri documenti tracce della propria identità e della propria vicenda legata al mondo dell'istruzione e dell'educazione. C'è dunque bisogno di stimolare nuovi contatti per aprire il museo a colleghi, a studenti, a laureandi e a dottorandi desiderosi di arricchire i propri campi di ricerca con opportuni riferimenti alle origini storiche delle discipline che hanno scelto. L'approccio *sub specie educationis* di qualsiasi ambito d'indagine aiuta moltissimo a chiarificarne il valore culturale e la spendibilità sociale. Anche per noi storici dell'educazione è sempre di straordinario interesse osservare l'interpretazione del nostro patrimonio da parte di studiosi di altre discipline. Intorno al MuSEd occorre moltiplicare i punti di vista e le possibili interpretazioni facendo parlare i documenti e gli oggetti con i linguaggi di tutti gli specialismi che questo patrimonio chiama in causa.

Le prospettive di accessibilità del MuSEd

Con una maggioranza del 92,4%, il 24 agosto 2022 nell'ambito dell'Assemblea Generale

Straordinaria dell'ICOM a Praga, è stata approvata la nuova definizione di museo: «[...] 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 conoscenze¹».

Il MuSEd 'Mauro Laeng' – la più antica realtà museale italiana relativa alla storia della scuola e alla storia sociale dell'educazione – sposa tale definizione e si propone come luogo della memoria educativa aperto al territorio, interessato a promuovere occasioni di collaborazione con soggetti istituzionali e del Terzo Settore per corrispondere alle necessità formative e alle aspettative di tipologie differenziate di visitatori: studenti universitari, insegnanti, studiosi del settore, cittadini.

Con l'obiettivo di rendersi accessibile ai suoi estimatori, interpreta il ruolo di struttura museale universitaria mediante la pianificazione di visite guidate e la promozione di eventi culturali. Del resto, la finalità educativa di un museo della scuola e dell'educazione (ma anche di tutti gli altri) è quella di rendere fruibile il proprio patrimonio attraverso un approccio inclusivo sorretto da adeguate strategie di comunicazione e di accoglienza dei visitatori.

Per tali motivi, il MuSEd 'Mauro Laeng' privilegia l'approccio *visitor-oriented*, che si contrappone a quello *object-oriented* focalizzato prioritariamente sul bene conservato, per proporsi ai suoi pubblici come presidio culturale aperto e impegnato nella progettazione di iniziative aderenti alle necessità formative e culturali di coloro che si avvicinano, con motivazioni diverse, ai beni che custodisce.

Val la pena sottolineare che, spesso, si ritiene che il concetto di accessibilità agli spazi pubblici e, in particolare, ai musei si riferisca al solo *target* delle persone con disabilità e si esaurisca con l'eliminazione delle barriere architettoniche mediante l'installazione di rampe e scivoli, l'incremento del numero degli ascensori, la possibilità di fruire di servizi igienici adeguatamente progettati.

In realtà, l'effettiva accessibilità alle strutture museali richiede *in primis* soluzioni organizzative e progettuali differenziate e plurime, capaci di riportare l'attenzione sui diversi pubblici e sulle loro esigenze, puntando a rimuovere anche le barriere di tipo sensoriale, cognitivo, culturale ed economico che condizionano, quando non lo ostacolano, l'interesse per la conoscenza del contesto museale e delle sue potenzialità educative.

Il Museo della Scuola e dell'Educazione 'Mauro Laeng', quale struttura afferente al Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi Roma Tre, considera l'accessibilità il criterio irrinunciabile di ogni politica museale efficace, tesa a rafforzare il raccordo tra i sistemi dell'educazione formale e non formale attraverso iniziative progettuali volte al potenziamento delle competenze culturali, professionali e metodologico-didattiche degli studenti iscritti ai corsi di laurea afferenti al Dipartimento prima citato, degli insegnanti delle scuole di ogni ordine e grado, degli educatori e di tutti gli altri professionisti impegnati negli ambiti della formazione e dell'educazione al patrimonio culturale.

Anche per tali ragioni, nel corrente anno accademico il MuSEd ha aderito alla *Mappa della Città Educante*, pubblicando sul catalogo predisposto dall'Assessorato alla Scuola Formazione Lavoro di Roma Capitale (che ha promosso l'iniziativa) sette diverse schede progettuali, che hanno consentito di diffondere con efficacia la missione storico-educativa del MuSEd e di incrementare le tipologie di pubblico.

Una iniziativa che ha permesso al Museo di interagire fattivamente con le scuole e con le associazioni del territorio regionale è stata *L'Albero di Natale del MuSEd*, ideata per promuovere e valorizzare le pratiche di lettura nei diversi contesti educativi e per innovare le prassi di comunicazione museale. Nel periodo novembre 2022 - gennaio 2023, nell'atrio del Dipartimento di Scienze della Formazione, è rimasta esposta

una installazione ispirata al Natale realizzata dall'illustratrice Antonella Abbatiello e dal *graphic designer* Stefano Baldassarre. L'opera è stata completata e arricchita con fotografie, pensieri, disegni, brevi testi, citazioni a testimonianza sia di progetti educativo-didattici e di iniziative culturali riguardanti l'educazione alla lettura sia di esperienze di singoli cittadini desiderosi di dare visibilità al proprio rapporto con i libri. I contributi sono pervenuti da scuole, ludoteche, sezioni scolastiche ospedaliere, istituti penitenziari, associazioni del Terzo Settore.

Il MuSEd, inoltre, ospita il Premio *Luigi Malerba* per l'albo illustrato, giunto alla VII edizione nel 2023. Nel ruolo di partner di un progetto volto a valorizzare la produzione editoriale riservata all'infanzia, è stata promossa la partecipazione in giuria di una rappresentanza di studenti del corso di laurea in Scienze della Formazione primaria – futuri docenti della scuola dell'infanzia e della scuola primaria – e di una classe IV dell'I.C. “Regina Elena” di Roma. Gli studenti universitari e i bambini, nel ruolo di giurati *junior*, hanno potuto esprimere la propria valutazione delle opere letterarie in concorso per l'anno 2023.

Le numerose azioni poste in essere (e quelle in programmazione per il prossimo futuro) hanno le finalità prioritarie di valorizzare e far conoscere a *target* differenziati di visitatori la raccolta di beni – che continua ad accrescersi nel tempo – costituita da arredi scolastici, sussidi didattici, libri di testo e di letteratura per l'infanzia, quaderni, pagelle, giocattoli, fotografie, fondi archivistici provenienti da intellettuali, insegnanti e privati cittadini. Si tratta di un patrimonio di straordinario valore storico utilizzabile nel campo della sperimentazione didattica volta alla esplorazione e valorizzazione della memoria educativa.

Attraverso l'organizzazione di progetti di percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) riservati a studenti delle scuole secondarie di II grado, attività laboratoriali per gli studenti dei corsi di laurea afferenti al Dipartimento di Scienze della Formazione, seminari di studio, convegni, presentazioni di libri, iniziative di formazione in servizio riservate a docenti e dirigenti scolastici di entrambi i cicli di istruzione, sottoscrizione di protocolli d'intesa, il MuSEd partecipa alle attività di Terza Missione, in ottemperanza agli obiettivi proposti nel *Piano Strategico del Dipartimento di Scienze della Formazione* e nel *Piano Strategico di Ateneo*. Proponendo *iter* tematici orientati alle scienze pedagogiche, sociologiche, psicologiche e dell'educazione, la nostra istituzione museale riesce a testimoniare e ad elicitarne prospettive di studio e di ricerca attinenti la conoscenza della storia dell'educazione e della realtà sociale dei secoli XIX e XX.

Le iniziative fin qui elencate qualificano il MuSEd come un centro di educazione e promozione culturale aperto al territorio perché la finalità che intende perseguire è quella di attualizzarle nella prospettiva delle scienze umane per avvicinarle al contesto storico-culturale contemporaneo, recuperando i nessi tra il passato e il presente.

Dare futuro al patrimonio custodito nel MuSEd è l'impegno assunto dal Direttore e dai componenti del Consiglio scientifico del Museo che, periodicamente, operano le scelte progettuali e gestionali potenzialmente generative di prassi innovative e/o rispettose di altre realtà culturali.

Considerando la Terza Missione strumento e metodo di accessibilità culturale e di inclusione sociale, negli anni più recenti si è riservata particolare cura nell'attivazione di relazioni con Istituzioni, Enti, e Associazioni del territorio con lo scopo di individuare efficaci strategie di promozione della cultura, da intendersi come l'insieme delle attività di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale e di trasformazione produttiva delle conoscenze per l'ottenimento di benefici di natura civile, sociale, culturale ed economica. Tale scelta strategica ha consentito la sottoscrizione di protocolli d'intesa con l'USR Lazio – Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio, l'ATR – Associazione Teatro di Roma, l'ISSR – Istituto Statale per Sordi di Roma, l'APS Sulleregole, l'APS RAABE, l'associazione Onlus Arciragazzi Comitato di Roma, la Fondazione Gramsci.

Le Intese citate hanno lo scopo di consentire la promozione congiunta di attività con partner interessati a favorire l'innovazione metodologica e didattica in materia di educazione al patrimonio artistico e culturale, a partire dalla rivalutazione della memoria educativa.

Rafforzare il raccordo tra il sistema universitario e il sistema scolastico e il Terzo Settore – attraverso formule innovative di educazione alla fruizione dei beni culturali e librari che il MuSEd custodisce – continuerà a sostenere lo sviluppo dell'offerta culturale e formativa del territorio, facilitando l'auspicabile incremento dei processi di inclusione sociale.

Crediti

Lorenzo Cantatore è autore del paragrafo “Il MuSEd fra passato e presente”, Stefania Petrera è autrice del paragrafo “Le prospettive di accessibilità del MuSEd”.

Note

1. <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/> (ultima consultazione il 21/05/2023).

Bibliografia

- ASCENZI, A., COVATO, C., ZAGO, G. (eds.) (2021). *Il patrimonio storico-educativo come risorsa per il rinnovamento della didattica scolastica e universitaria: esperienze e prospettive*. Atti del 2° Congresso Nazionale della Società Italiana per lo studio del Patrimonio Storico-Educativo (Padova, 7-8 ottobre 2021). Macerata: EUM.
- BANDINI, G., BIANCHINI, P., BORRUSO, F., BRUNELLI, M., OLIVIERO, F. (eds.) (2022). *La Public History tra scuola, università e territorio: una introduzione operativa*. Firenze: Firenze University Press.
- BRUNELLI, M. (2016). La comunicación y la interpretación del patrimonio educativo en los museos: espejo y reflejo de una disciplina en la transformación. In Dávila, P. and Naya, L.M. (eds.), *Espacios y patrimonio histórico-educativo*. Donostia: Erein, 79-95.
- BRUNELLI, M. (2018). *L'educazione al patrimonio storico-scolastico. Approcci, modelli e strumenti per la progettazione didattica e formativa in un museo della scuola*. Milano: Franco Angeli.
- CANTATORE, L. (2019). The MuSEd of Roma Tre between past and present. With unpublished writings by Giuseppe Lombardo Radice and Mauro Laeng. *History of Education & Children's Literature*, 14(2), 861-884.
- CANTATORE, L. (2022). Storia e vita del MuSEd – Museo della Scuola e dell'Educazione dell'Università Roma Tre. *Educació i Història: Revista d'Història de l'Educació*, 39, 139-159.
- MEDA, J. (2010). Musei della scuola e dell'educazione: ipotesi progettuale per una sistematizzazione delle iniziative di raccolta, conservazione e valorizzazione dei beni culturali delle scuole. *History of Education & Children's Literature*, 5(2), 489-501.
- SANI, R. (2020). La ricerca sul patrimonio storico-educativo in Italia. In Ascenzi, A. and Covato, C. and Meda, J. (eds.), *La pratica educativa. Storia, memoria e patrimonio*. Macerata: EUM, 13-26.
- SANZO, A. (2020). *Storia del museo d'istruzione e di educazione. Tessera dopo tessera*. Roma: Anicia.
- TILDEN, F. (2019). *Interpretare il nostro patrimonio*. Novara: Libreria Geografica.

Alessandra Carlini

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre
alessandra.carlini@uniroma3.it

Architetto e docente. PhD e Abilitazione Scientifica Nazionale come Professore Associato in Progettazione Architettonica. È impegnata in attività professionale e di ricerca con Luigi Franciosini, con il quale ha collaborato negli ambiti della didattica, della fruizione del patrimonio culturale, dell'edilizia scolastica e dell'architettura funeraria. È autrice di pubblicazioni sui temi legati alla cultura del progetto di architettura. Dalla sua fondazione fa parte del gruppo internazionale di ricerca ICADA per la progettazione in contesti archeologici ed è responsabile della progettazione architettonica delle mostre del gruppo di ricerca del Dipartimento di Architettura (Università degli Studi Roma Tre) www.formulas.it.

Architettura come moltiplicatore di possibilità.

Le potenzialità educative dello spazio sensibile

Alessandra Carlini

Abstract

Lo scritto affronta il tema dell'accessibilità fisica e cognitiva in termini di partecipazione, indagando come la cultura del progetto di architettura può concorrere a offrire risposte significative alle aspirazioni dell'uomo e dimostrando che i caratteri spaziali possono influenzare positivamente o negativamente l'esperienza che si fa di un luogo.

Il tema di ricerca riguarda la progettazione museografica e i casi studio interessano architetture minute, realizzate per musei e spazi pubblici in occasione di eventi legati alla diffusione della cultura scientifica, che cercano, nella loro concezione site specific, di dare voce alla vocazione tipologica dei luoghi per rafforzare le potenzialità educative dello spazio sensibile.

The paper addresses the issue of physical and cognitive accessibility in terms of participation, trying to investigate how the culture of architectural design can contribute to offering significant responses to man's needs in relation to the context in which his aspirations are fulfilled.

The research topic concerns museographic design and the case studies investigated concern minute architectures, created for museums and public spaces on the occasion for events linked to the diffusion of scientific culture, which seek, in their site-specific conception, to give voice to the typological vocation of the places to strengthen the educational potential of the sensitive space.

Parole chiave

Caratteri tipologici dell'architettura, Museografia, *Site specific exhibit*, *Embodied cognition*, Cittadinanza scientifica

Typological characters of architecture, Museography, Site specific exhibit, Embodied cognition, Scientific citizenship



1/ Mostra *Il futuro con la Matematica*, Genova, Palazzo Principe. Festival della Scienza, edizione 2009

Introduzione

L'accessibilità – spesso affrontata in termini funzionalisti come risposta ad uno standard prestazionale, altre volte proposta come specialismo tecnocratico – viene intesa in questo scritto come partecipazione, cercando di indagare come la cultura del progetto di architettura può offrire risposte significative ai bisogni dell'uomo, in relazione al contesto in cui le sue aspirazioni si compiono. Sebbene sia proprio sulla relazione uomo-ambiente che si misurano alcuni dei cambiamenti più significativi intervenuti in questi anni sul concetto di abilità¹, Martin Heidegger (1952: 104) mette in guardia dall'uso della locuzione «relazione uomo-ambiente» perché «[...] fa pensare che l'uomo sia da una parte e lo spazio dall'altra» e ci esorta piuttosto a pensare ad una 'unità di uomo e ambiente' attraverso l'abitare, ponendo la capacità di abitare come premessa della capacità di costruire.

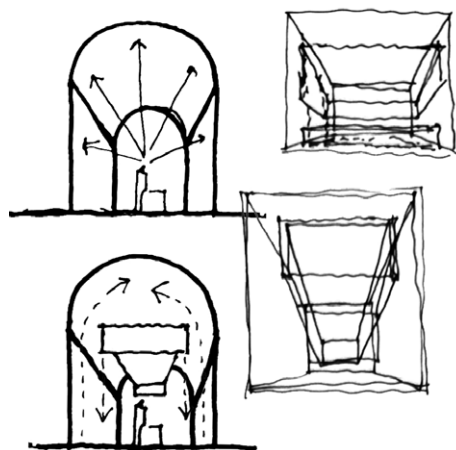
Il tema di ricerca qui illustrato riguarda la trasformazione dello spazio fisico in ambito museografico² e i casi studio indagati interessano architetture minute, realizzate in occasione di eventi legati alla diffusione della cultura scientifica, che cercano di dare voce alla vocazione tipologica dei luoghi per rafforzare le potenzialità educative dello spazio sensibile. I risultati restituiscono una serie di interventi *site specific*, compiuti in economia e facendo ricorso, spesso, a materiali poveri; allestimenti che, nonostante il loro carattere temporaneo, si confrontano con la responsabilità di favorire l'accesso fisico e cognitivo a un'esperienza spaziale orientata alla cittadinanza scientifica³, dimostrando come, anche in questi casi, apparentemente effimeri, l'architettura possa facilitare, o ostacolare, l'abitare. Così, questi allestimenti coinvolgono aspetti che hanno da sempre interessato la cultura del progetto di architettura: la fruizione del patrimonio culturale – materiale e immateriale – la realizzazione di ambienti di apprendimento – formale e informale – la didattica museale, nell'accezione specifica degli allestimenti d'impronta scientifica.

Contenitori spaziali: quando «Lo spazio parla»

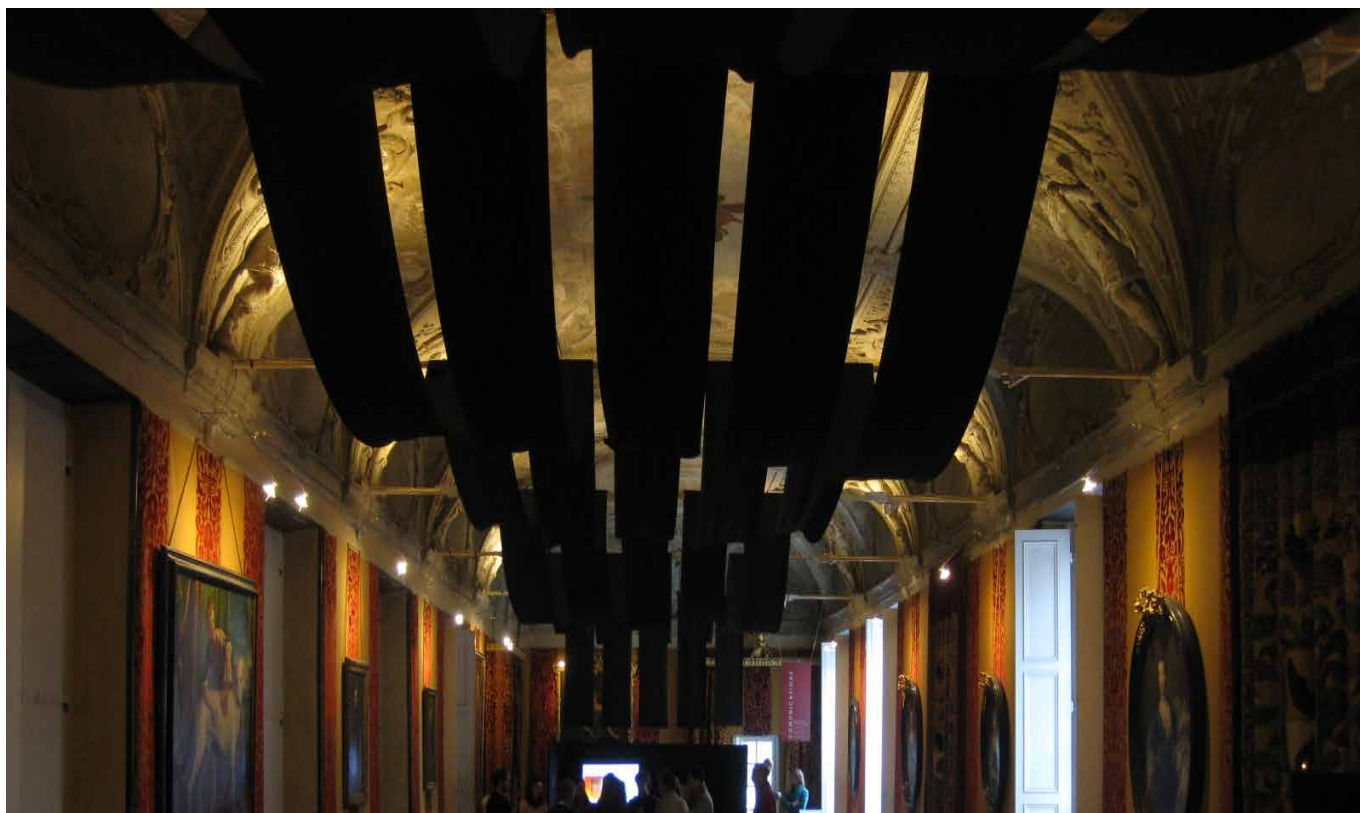
L'ambiente non è un contenitore che accoglie senza interazioni, senza interferenze. Secondo Umberto Eco «Lo spazio parla. [...] e parla anche quando non vogliamo ascoltarlo» (Eco, 1968)⁴. Quando si interviene in un contesto storico questo appare più evidente perché i luoghi si caricano di uno spessore simbolico stratificato dal tempo e di una valenza semantica esperibile sul piano estetico. Un'estetica che è *aisthesis*, conoscenza sensibile delle cose (MORIN, 2019).

Realizzare ambienti di apprendimento informale in contesti storici diventa, proprio per questa premessa, un'interessante opportunità progettuale per sperimentare in che modo i caratteri spaziali possono influenzare positivamente o negativamente la possibilità di accedere all'esperienza che si fa di un luogo.

L'occasione si presenta nel 2009, quando il Festival della Scienza decide, sotto la direzione del CNR, di utilizzare alcune sale di Palazzo Principe – uno dei palazzi storici più importanti del tessuto urbano genovese – per allestire mostre a carattere scientifico accessibili ai diversi pubblici. Se seguiamo la lettura che Marc Augé (1993) fa dei luoghi antropologici, gli ambienti di Palazzo Principe sono identitari, relazionali e storici, ma se questo stesso spazio deve trasformarsi temporaneamente in un ambiente di apprendimento informale nel quale svolgere attività legate agli obiettivi che si pone un Festival della Scienza, in realtà, pur essendo identitario, relazionale e storico, questo non è un luogo facilmente accessibile, caratterizzato com'è dalla sovraesposizione sensoriale e dalla densità di stimoli visivi. Quello che nel suo stato normale è parte del suo valore patrimoniale – la ricchezza di forme, stili, linguaggi sedimentati dal tempo e oggi testimonianza di un passato identitario – diventa una barriera. La strategia scelta dal progetto⁵ proposto al Festival della Scienza (figg. 1-4) si inserisce nella tradizione museografica italiana e guarda agli interventi di Carlo Scarpa (DUBOÏ, 2016; DAL CO & MAZZARIOL, 2006) per indagare l'eloquenza spaziale



2/ Ideogrammi sul rapporto contenuto/ contenitore. Strategia progettuale utilizzata per trasformare la sala in un ambiente di apprendimento informale. Mostra *Il futuro con la Matematica*, Genova, Palazzo Principe. Festival della Scienza, edizione 2009



del rapporto contenuto-contenitore: un velario a soffitto restituisce la dimensione di un volume plastico, più in scala con le esperienze da condurre, e permeabile, per consentire la percezione della ricca figurazione che riveste l'involucro murario. Un tavolo al centro della sala offre gli *exhibit* scientifici come se fosse una mensa, e una mensa imbandita è un attrattore spaziale irresistibile per stimolare l'interazione *hands-on*, la relazione mente-mano come potente veicolo cognitivo (FOCILLON, 1943/1990). Tuttavia, se è vero che mettere a disposizione degli oggetti induce chiunque a mettervi letteralmente 'le mani sopra' (MUNARI, 2004), è vero anche che, se vogliamo che questa interazione non sia semplicemente un passatempo fugace, ma si traduca in un'occasione significativa, è necessario realizzare *setting* spaziali in grado di favorire il tempo necessario affinché questa esperienza sia consolidata dalla riflessione (DEWEY, 1938/2018; FOCILLON, 1943/1990). I luoghi destinati all'interazione *hands-on* presentano, quindi, nuovi rapporti di altezza, definiscono una condizione di intimità e stemperano l'esuberanza figurativa del contenitore con la scelta di un'impalcatura cromatica neutra.

In altri contesti, ancora caratterizzati sul piano storico-architettonico, per rendere accessibile l'esperienza cognitiva si lavora 'a levare', si compone per sottrazione. Al Palazzo della Commenda di Genova gli ambienti individuati nel 2011 per il Festival della Scienza⁶ formano una concatenazione di stanze, collegate attraverso una successione di varchi a comporre una griglia muraria pluridirezionale, omogenea e isotropa, che pone problemi di orientamento (CHING, 2014). Se da una parte la possibilità di perdersi liberamente all'interno di una configurazione architettonica a griglia offre una straordinaria esperienza spaziale – continuamente alla ricerca di conferme e di una meta rassicurante che arresti la ricerca – dall'altra parte, l'ordine del movimento e la necessità di orientarsi in un ambiente sono un requisito necessario per trasformare la fruizione in un percorso di conoscenza. L'intervento museografico si pone allora in una condizione di ascolto, rinuncia a inserire volumi fortemente caratterizzanti sul piano plastico e utilizza la modulazione delle qualità ambientali come attrattore spaziale. La dimensione delimitata delle stanze, la consistenza

3/ Mostra *Il futuro con la Matematica*, Genova, Palazzo Principe. Festival della Scienza, edizione 2009



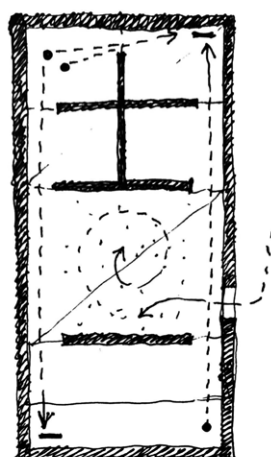
4/ Mostra *Il futuro con la Matematica*, Genova, Palazzo Principe. Festival della Scienza, edizione 2009

muraria del loro perimetro diventano eloquenti strumenti 'cognitivi': regolare un diverso gradiente luminoso tra una stanza e l'altra fa assumere ai varchi murari il valore di soglie di trasformazione, elementi di orientamento che creano una tensione visiva in grado di sfruttare la dinamica del guardare o del traguardare e la potenzialità attrattiva di uno spazio insaturo. Per usare le parole di Heidegger (1952: 103), il limite - definito, in questo caso, dallo spessore e dalla consistenza del perimetro murario di ogni stanza - «[...] non è il punto in cui una cosa finisce, ma, come sapevano i greci, ciò a partire da cui una cosa inizia la sua essenza» (figg. 5, 6).

Contenuti spaziali: caratteri tipologici e accessibilità in ambienti di apprendimento informale

Realizzare *site-specific exhibit* per favorire l'accesso a contenuti scientifici e veicolare esperienze di apprendimento informale, manipolative e situate, vuol dire rispondere al carattere spaziale che incontriamo in un luogo. Impianti tipologici longitudinali sono caratterizzati dal rapporto tra la soglia, il percorso e la meta, si presentano come luoghi del 'percorrere'; la loro vocazione è quella di accogliere l'aspirazione dell'uomo al movimento. Impianti tipologici centrali sono caratterizzati da una tensione spaziale centripeta, dall'addensamento dell'attenzione percettiva, la loro vocazione è quella di accogliere la sosta e si presentano come luoghi dello 'stare' (CHING, 2014, ARNHEIM, 2019). Se gli spazi longitudinali sono direzionati e orientati, la forma centralizzata è intrinsecamente stabile. Louis Kahn (NORBERG-SCHULZ, 1980: 130; BONAÏTI, 2002) torna spesso a riflettere sulle relazioni tra l'ambiente fisico e il comportamento del corpo: «Quando sei in una stanza di data dimensione, struttura e luce, rispondi al suo carattere. In una stanza piccola non si dice ciò che si direbbe in una stanza più grande». Progettare un allestimento temporaneo vuol dire, quindi, misurarsi di volta in volta con la grammatica dello spazio architettonico facendo interagire l'oggetto della fruizione museale con il carattere spaziale di quel luogo, con la sua postura, che è anche, in un certo senso, la vocazione di quello spazio. Questo è accaduto mettendo in mostra la teoria delle tassellazioni del piano, un modello matematico di inizio '900⁷. Ad affascinare il pubblico è la dimostrazione rigorosa che, partendo dallo stesso frammento iniziale, ci sono solo diciassette modi di realizzare un *pattern* modulare, cioè di riempire una superficie piana senza lasciare vuoti. Il frammento iniziale può essere sorprendentemente molto piccolo, ma ripetendolo secondo precise combinazioni di movimenti, si ottengono *pattern* molto diversi tra loro. La prima occasione di sperimentare la possibilità di rendere esperibile questo modello matematico e il suo impiego in architettura è arrivata con l'allestimento del *foyer*⁸ dell'Auditorium Parco della Musica progettato da Renzo Piano: una lunga galleria, uno spazio lineare piegato a ventaglio, tendenzialmente omogeneo e indifferenziato nel suo sviluppo longitudinale a meno del tratto confinante con la musealizzazione *in situ* di un'antica villa suburbana. L'intervento allestitivo proposto sfrutta l'ordine del movimento che caratterizza il *foyer* per realizzare un percorso esperienziale, mettendo in relazione gli ambienti interni che anticipano le sale destinate agli eventi e lo spazio aperto sull'area archeologica: una sequenza di pannelli, sospesi a mezz'aria lungo la galleria, accompagna il visitatore illustrando i diciassette gruppi di tassellazione del piano e suggerendo assonanze con la logica compositiva degli antichi pavimenti romani modulari in *opus tessellatum*. Questa nuvola di *pattern* orienta, accompagna il movimento, coinvolge spazi interni e parterre archeologici esterni, con un rimando concettuale, astratto e diacronico, alla varietà decorativa che doveva presentarsi originariamente negli interni della villa romana.

Se un impianto tipologico lineare induce a un'esperienza spaziale che si compie in movimento, un impianto centrale suggerisce la sosta, un'azione che torna su sé stessa. Cambiando i connotati spaziali, cambiano gli obiettivi progettuali e quando lo spazio messo a disposizione, da una galleria direzionata, diventa un ambiente



5/ Ideogrammi delle dinamiche percettive guardare/traguardare e della variazione di gradiente tra stanze rarefatte e stanze dense



centrale, il progetto assume tutta un'altra postura. I grandi pannelli – che nel *foyer* dell'Auditorium Parco della Musica accompagnavano il movimento scartando lungo il cammino – vengono utilizzati per foderare le pareti di una piccola stanza della Biblioteca Berio⁹: una cella muraria quadrangolare, introversa, priva di luce naturale e di scambi significativi con l'ambiente esterno, ma con proporzioni interessanti nello sviluppo verticale. Le potenzialità spaziali di una configurazione centrale vengono sfruttate per far esperire il processo creativo connesso al modello teorico delle tassellazioni piane: un *software* interattivo¹⁰ consente di creare il proprio disegno modulare a partire da un tassello minimo, mentre una videoinstallazione proiettata a terra trasforma il *pattern* in un pavimento dinamico di linee e colori. Sovvertire la gerarchia dei valori spaziali che solitamente contraddistinguono una mostra, spostando il punto focale dell'attrazione, dalle pareti, al pavimento, trasforma un ambiente anonimo in uno spazio denso, saturo, che cattura, trattiene, induce alla riflessione. In questo 'luogo dello stare', quasi tutti, indipendentemente dall'età, si siedono a terra; i più piccoli si sdraiano. Lo spazio è informazione.

Se quelle stesse leggi compositive non descrivono più un pavimento qualunque, ma riproducono i motivi a mosaico di alcune antiche tabernae romane (CARLINI,

6/ Mostra *Unità di misura e misura dell'Unità*, Genova, Palazzo della Commenda. Festival della Scienza, edizione 2011



CONVERSANO & TEDESCHINI LALLI, 2009), oltre a proiettare a terra le animazioni della loro genesi formale, vengono realizzati dei velari in stoffa, che rimettono in scala i pavimenti e suggeriscono la loro collocazione originaria all'interno di spazi contenuti¹¹. L'approccio architettonico non è puramente imitativo – cercando di riproporre la forma della taberna – ma immaginativo, promuovendo uno spostamento di senso, una trama di corrispondenze costruita sull'interazione tra assonanze e dissonanze. Queste forme astratte – superfici in tessuto, piegate a confinare, a dare misura e consistenza plastica al vuoto dello spazio abitato tra 'cielo' e 'terra' – restituiscono un luogo subordinato all'interno di una sala longitudinale. Di fatto, ad essere progettato è il ritmo di attraversamento di questa galleria (ARNHEIM, 2019; DEWEY, 1934/2010): i tempi e i moti vengono scanditi da variazioni d'intensità, rallentati dalla successione dei velari e delle videoinstallazioni, dall'alternarsi delle variazioni dicotomiche alto/basso, monocromatico/policromatico, estroverso/introverso (fig. 7). Inevitabilmente, chiunque percorre la galleria modifica il suo incedere, trattenuto da ciò che incontra. All'Auditorium Parco della Musica di Roma una videoinstallazione a terra restituiva i movimenti di un piccolo tassello decorato, che, attraverso rotazioni e traslazioni,

copriva il pavimento con un tappeto a motivi geometrici regolari. Oggi la realizzazione di ambienti immersivi è una strategia consolidata in ambito museografico, ma nel 2007 non era banale pensare di non utilizzare uno schermo al plasma per proiettare una video-animazione e proporre di ruotare l'orientamento del videoproiettore verso terra per simulare esattamente quello che la videoinstallazione mostrava, ovvero l'idea di ricostruire un pavimento¹². Questo ribaltamento di orientamento, da verticale a orizzontale, ha offerto uno spazio di azione al corpo (ROBINSON & PALLASMAA, 2021; D'AMBROSIO, 2016), dimostrando, come sostiene John Dewey, che «Il cambiamento non solo accade ma ha una sede» (DEWEY, 1934/2010: 162): due bambine, piano piano, hanno lasciato il gruppo e hanno cominciato a incarnare le leggi geometriche che generavano il disegno a terra. Seguendo i movimenti proiettati sotto i loro piedi, le bambine saltellavano da un punto all'altro quando c'erano delle traslazioni, ed eseguivano delle *pirouettes* su sé stesse quando c'erano delle rotazioni. Il loro corpo imparava attraverso il movimento (fig. 8).

Conclusioni

L'architettura ha a che fare con la sinergia uomo-ambiente in due direzioni: l'uomo modifica l'ambiente fisico per poterlo abitare, plasmandolo in base ai suoi bisogni, alle sue aspirazioni, alla sua gerarchia di valori; l'ambiente fisico informa il comportamento dell'uomo che lo abita, orientandone pensiero, cinestetica, emozioni (ARNHEIM, 2019; ROBINSON & PALLASMAA, 2021). Le architetture minute esplorate in questo scritto percorrono questa strada, definendo una linea di ricerca che offre la cultura museografica e la didattica museale come possibili strumenti per veicolare l'accesso ai contenuti scientifici attraverso l'esperienza del luogo. L'obiettivo, ormai imprescindibile, è quello di costruire cittadinanza scientifica attraverso il superamento degli steccati disciplinari e l'alleanza tra linguaggi verbali e non verbali affinché, come sottolineava Emma Castelnuovo già nel secondo dopoguerra, l'approccio alla conoscenza, in particolare d'impronta scientifica, non sia più condizione di emarginazione, di discriminazione e di squilibri sociali, ma strumento di cittadinanza e democrazia¹³.

I progetti realizzati in questi anni hanno permesso di sperimentare le qualità spaziali di configurazioni architettoniche a griglia, lineari, centrali, dimostrando di volta in volta come l'interazione consapevole con la vocazione di uno spazio può facilitare l'accesso all'esperienza cognitiva proposta e rendere significativo l'abitare dell'uomo. Ad essere percorsa è un'accessibilità intesa non solo come risposta ad uno standard prestazionale, pur necessario, ma come ricerca di una qualità spaziale che passa attraverso l'uomo e che, nel diventare 'misura', inverte una legge, un'alleanza, un modo

8/ Mostra *Immaginatevi...*, Roma, Auditorium Parco della Musica. Festival della Matematica, edizione 2007



di abitare ricordando le parole di Heidegger (1952: 100) «[...] il tratto fondamentale dell'abitare è l'aver cura». Prendiamoci cura dell'architettura, perché l'architettura si prende cura di noi.

Note

1. Il modello bio-psico-sociale alla base dell'ICF (*International Classification of Functioning, Disability and Health*), sviluppato dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), ha spostato l'attenzione dal concetto di abilità come attributo della persona legato al concetto di salute, all'abilità come attributo sistemico derivante dalle relazioni uomo-ambiente (CANEVARO & MALAGUTI, 2014).
2. I progetti sono stati sviluppati per il gruppo di ricerca www.formulas.it dell'Università Roma Tre (Dipartimento di Architettura). Responsabile scientifico del gruppo www.formulas.it: Laura Tedeschini Lalli. Progettazione: Alessandra Carlini. Per una restituzione sistematica dei risultati di ricerca si veda: CARLINI & MILLÁN GASCA & TEDESCHINI LALLI (2020: 220, tab.1) e il link dedicato ai progetti realizzati <https://www.formulas.it/sito/mostre/>.
3. Introduzione di Umberto Eco al libro di prossemica di Edward Hall, *La dimensione nascosta* (1968).
4. Il tema della cittadinanza scientifica intreccia, in questo contesto, la ricerca educativa sulla transdisciplinarietà STEAM.
5. Mostra *Il futuro con la Matematica*, Genova, Festival della Scienza, edizione 2009.
6. Mostra *Unità di misura e misura dell'Unità*, Genova, Festival della Scienza, edizione 2011.
7. Il modello matematico citato è formalizzato dal Teorema di Polya del 1926 (CARLINI & TEDESCHINI LALLI, 2021).
8. Mostra *Immaginatevi...*, Roma, Festival della Matematica, edizione 2007.
9. Mostra *Esperimenti matematici: dei moltiplicatori di curiosità*, Genova, Festival della Scienza, edizione 2007.
10. Il *software open Wallpaper2* è stato messo a punto da Gian Marco Todesco (*R&D director of Digital Video s.p.a.*) per le mostre del gruppo www.formulas.it ed è basato sulla classificazione definita dal teorema di Polya (1926).
11. Questo particolare congegno allestitivo è stato realizzato all'interno degli spazi messi a disposizione dalla Biblioteca Berio per la mostra *Esperimenti matematici: dei moltiplicatori di curiosità*, Genova, Festival della Scienza, edizione 2007.
12. La prima proposta di una videoinstallazione a terra delle animazioni dei pavimenti musivi viene formulata nel 2005, in occasione della Mostra *Immaginare Roma Antica*, presso i Mercati di Traiano, Museo dei Fori Imperiali, con lo scopo di rendere fruibile il *pattern* completo dei pavimenti *in situ* a partire dai frammenti conservati. La complessità tecnica e l'impegno economico legati alla condizione archeologica resero, in quell'occasione, non praticabile la proposta.
13. Emma Castelnuovo (1913-2014) è stata docente di matematica, rivoluzionandone il modo di insegnamento in particolare nella scuola secondaria di primo grado. Nel PNRR, Missione 4 Istruzione e Ricerca, si fa esplicito riferimento alla didattica di Emma Castelnuovo per il superamento del *gap* nelle competenze di base e nei divari territoriali.

Bibliografia

- ARNHEIM, R. (2019), *La dinamica della forma architettonica*. Milano-Udine: Mimesis.
- AUGÈ, M. (1993), *Non luoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*. Milano: Elèuthera.
- BONAITI, M. (2002), *Architettura è. Louis I. Kahn, gli scritti*. Milano: Electa.
- CANEVARO, A. & MALAGUTI, E. (2014). Inclusione ed educazione: sfide contemporanee nel dibattito intorno alla pedagogia speciale. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, 2(2), 97-108.
- CARLINI, A. & TEDESCHINI LALLI, L. (2021), Astratto e materico per una matematica inclusiva. Esperienza di ricerca, didattica e museografia. In: Poce, A. (eds.), *Veicolare l'inclusione attraverso il patrimonio. Alcuni risultati del progetto Inclusive Memory dell'Università Roma Tre*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 178-194.
- CARLINI, A. & MILLÁN GASCA, A. & TEDESCHINI LALLI, L. (2020). La matematica in mostra. In: Poce, A. (eds.), *Memoria, inclusione e fruizione del patrimonio culturale. Primi risultati del progetto Inclusive Memory dell'Università Roma Tre*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 205-223.
- CHING, F.D.K. (2014), *Architecture: Form, Space, and Order*. Hoboken. John Wiley & Sons.
- D'AMBROSIO, M. (2016). Dove la cognizione prende corpo: la cinetica e la plasticità degli ambienti sensibili. In: M. Sibilio (ed.), *Vicarianza e Didattica. Corpo, cognizione, insegnamento*. Brescia: La Scuola.
- DAL CO, F. & MAZZARIOL, G. (2006), *Carlo Scarpa 1906-1978*. Milano: Electa.
- DEWEY, J. (2010), *Arte come esperienza*. Palermo: Aesthetica (ed. orig. 1934).
- DEWEY, J. (2018), *Esperienza e educazione*. Milano: Raffaello Cortina (ed. orig. 1938).
- DUBOŮ, P. (2016), *Carlo Scarpa. L'arte di esporre*. Monza: Johan & Levi.
- ECO, U. (1968), Introduzione. In T.Hall, E. *La Dimensione nascosta*. Milano: Bompiani.
- FOCILLON, H. (1990), *Vita delle forme*. Einaudi (ed. orig. 1943).
- GENNARI, M. (1997), *Pedagogia degli ambienti educativi*. Roma: Armando.
- HEIDEGGER, M. (1952), Costruire abitare pensare. In Vattimo, G. (eds. 2021), *Martin Heidegger, Saggi e discorsi*. Milano: Mursia, 96-108.
- MALAGUZZI, L. (2010), *I cento linguaggi dei bambini. L'approccio di Reggio Emilia all'educazione dell'infanzia*. Bergamo: Junior edizioni.
- MORIN, E. (2019). *Sull'Estetica*. Milano: Raffaello Cortina.
- MUNARI, B. (2004). *I laboratori tattili*. Mantova: Corraini.
- NORBERG-SCHULZ, C. (1980). *Louis I. Kahn idea e immagine*. Roma: Officina.
- ROBINSON, S. & PALLASMAA, J. (2021). *La mente in architettura. Neuroscienze, incarnazione e il futuro del design*. Firenze: Firenze University Press.

Formazione laboratoriale: disegno e matematica

Laura Farroni, Paola Magrone

Abstract

Il saggio presente, scritto da due docenti di settori disciplinari differenti – matematica e disegno – del Dipartimento di Architettura di Roma Tre, presenta alcune riflessioni sulla formazione laboratoriale nell'ambito delle relazioni delle discipline del disegno e della matematica, in un contesto scientifico culturale riferito all'Architettura. Si indagano sia i metodi applicati per il trasferimento di conoscenze, sia la qualità dei contenuti, legati al contorno delle forme nel piano, con collegamenti tra le fonti storiche e il sapere operativo, attraverso costruzioni di macchine per disegnare.

The present essay, developed by two teachers of different disciplines – mathematics and drawing – of the Department of Architecture of Roma Tre, presents some considerations on laboratory training in the contexts of relations between the disciplines of drawing and mathematics, in a scientific and cultural context related to Architecture. We investigate both the methods implemented for the transfer of knowledge and the quality of the content, related to plane shape profiles, with connections between historical sources and operational knowledge, through the construction of drawing machines.

Parole chiave

Matematica; Disegno; Architettura; Didattica; Interdisciplinarietà
Mathematics; Drawing; Architecture; Teaching; Interdisciplinary

Introduzione

Nell'ambito della tematica sulla accessibilità ai contenuti culturali, il ruolo della formazione può adottare politiche inclusive sia per i metodi applicati per il trasferimento di conoscenze, sia per la quantità e qualità dei contenuti che possono emergere intorno all'argomento affrontato in sede di applicazione. Per questo motivo, il saggio presente, scritto da due docenti di settori disciplinari differenti – matematica e disegno – del Dipartimento di Architettura di Roma Tre, presenta alcune riflessioni sviluppate nella sperimentazione del corso opzionale *Macchine per disegnare – il disegno storico rivisitato parametricamente* rivolto sia alla Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura, sia ai Corsi di Laurea Magistrale offerti dal Dipartimento.

Il corso è stato progettato secondo un'ottica interdisciplinare, condividendo, appunto, le discipline del Disegno e della Matematica, e offrendo un approccio metodologico per lo studio di alcuni casi individuati nei trattati di architettura, prevalentemente ottocenteschi, combinando il trattamento geometrico-analitico, il metodo *hands-on* e la teoria della scienza della rappresentazione. L'obiettivo, nell'ambito della formazione del futuro architetto, è coltivare e rafforzare la conoscenza delle relazioni tra oggetti fisici, curve disegnate, formalizzazione analitica e i possibili utilizzi in architettura. La formula laboratoriale, che contempla insieme la trasmissione frontale e il metodo di sperimentazione teorico pratico da parte del discente, con continue verifiche e quesiti posti al docente, ha fatto emergere una grande curiosità verso indagini di argomenti non conosciuti e approfondimenti trasversali alle discipline, sia verso l'antico che verso l'età contemporanea. I contenuti sono stati riproposti, in situazioni molto diverse, quali *exhibit* e *workshop* interattivi per il pubblico generale, come le varie edizioni della Notte europea dei Ricercatori nell'ambito della Settimana della Scienza organizzata da Frascati Scienza (<https://www.frascatiscienza.it/>), il Convegno internazionale *Bridges Art and Mathematics* (FARRONI, MAGRONE, 2018), i corsi intensivi all'estero nei progetti Erasmus+, i progetti nelle scuole come i PLS, l'Alternanza Scuola Lavoro e, poi, i PCTO.

Formare al digitale nell'ambito dell'architettura

La ricerca sulle macchine per disegnare costruite nel corso dei secoli è nata dal confronto delle autrici, al fine di offrire un approccio contemporaneo alle discipline del disegno e della matematica nell'ambito accademico perché convinte che esplicitare le relazioni tra la rappresentazione grafica e la rappresentazione analitica è azione necessaria alla formazione culturale del futuro architetto, nell'era del digitale.

Il lavoro avviato, sperimenta, quindi, l'unione della didattica e della ricerca applicata, dove la ricerca implementa la didattica, ma una volta riversata in essa alimenta percorsi di indagine sulla trasmissione delle conoscenze, quindi sulla necessità di verifica e di approfondimenti, che avvengono in uno stretto dialogo tra discente e docente. Se diversi sono i livelli di formazione in cui è stato calato il tema, la metodologia applicata è sempre stata la stessa, adeguandola alla platea di riferimento. L'argomento principale è la costruzione di macchine per disegnare e per il tracciamento delle curve (usate per il disegno di progetti o per il cantiere), capendo il funzionamento e le teorie intrinseche allo strumento. Si rende necessaria, quindi, la consultazione delle fonti originali (trattati e documenti testuali e iconografici) e della letteratura specifica sull'argomento, fornita di volta in volta dal docente, a seconda dei casi di studio scelti su alcune proposte rese disponibili.

La scelta di lavorare sulle macchine storiche è conseguenza di una considerazione: nel periodo della transizione digitale appare rilevante far capire ai discenti il concetto di parametro. L'avvento dell'informatica, sia nell'ambito della matematica che del disegno, ha prodotto *softwares* in cui la modifica dei parametri permette non solo la gestione di forme semplici e complesse, ma anche la creazione di forme non previste al momento della ideazione, ma risultato di *step* del processo di trasformazione

messo in atto. Al fine quindi, di dare consapevolezza allo studente sulle modifiche e le trasformazioni da gestire per creare forme volute, si propone la sperimentazione diretta individuale come il principale strumento di conoscenza. Infatti, lo studente, in seguito all'acquisizione dei saperi fondamentali sulle costruzioni grafiche delle figure geometriche e dell'applicazione, nei secoli, delle macchine e della produzione editoriale antica, in cui esse vengono narrate insieme alle teorie matematiche, curerà il progetto di realizzazione, la realizzazione stessa di un prototipo e la sperimentazione dell'uso. Si esplicano in questo modo diversi gradi di accessibilità alla cultura del progetto delle forme, al loro controllo e agli strumenti e alle questioni teoriche che ne giustificano la loro evoluzione e trasformazione ed in alcuni casi il loro abbandono nella pratica architettonica.

Sinteticamente si può riassumere che l'approccio didattico proposto prevede i seguenti contributi al fine di permettere l'accessibilità culturale nella formazione, rivedendo la settorializzazione fino ad ora proposta:

- l'applicazione di didattica multidisciplinare al fine di indagare i confini disciplinari del sapere che possono essere sovrapponibili affrontando uno stesso tema da diversi punti di vista;
- sviluppare negli studenti un atteggiamento critico nella verifica delle informazioni, che mai come oggi possono essere oggetto di manipolazione, e quindi implementare la capacità di discretizzazione dei problemi e di analisi nell'intuizione delle forme, calandosi nello specifico dei contesti individuati;
- contribuire alla realizzazione di quella continuità tra la scuola secondaria e l'università, offrendo anche la possibilità di cogliere alcuni aspetti di metodologie didattiche da utilizzare. L'alternanza di lezioni frontali con azioni pratiche e momenti seminariali, di confronto teorico speculativo, rafforzano sia l'interesse, che la qualità dell'apprendimento.

Strategie didattiche e ruolo della matematica

Lo studio specifico parte dalle ricerche condotte ormai da diversi anni dalla Professoressa M. G. Bartolini Bussi, dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia sulla ricostruzione di oltre duecento macchine matematiche di interesse storico e didattico e da quelle del Professore Riccardo Migliari sui fondamenti geometrici della rappresentazione progettuale e tecnica dell'architettura e sulla geometria descrittiva. La scelta della strategia didattica è legata ad alcune considerazioni, quali:

- Il tracciamento delle curve evidenzia il problema della continuità del segno e dell'approssimazione (costruzione per punti e costruzione continua). È stato deciso di selezionare le macchine matematiche che presentino sia continuità sia discontinuità di tracciamento affinché i discenti possano cogliere questi aspetti.
- Visualizzazione di concetti matematici astratti. Le curve più significative in questo contesto sono le coniche, che possono essere definite come luoghi geometrici del piano e se ne costruiscono le equazioni a partire dalle medesime definizioni. Il riconoscimento delle forme geometriche è una capacità fondamentale nella formazione di un architetto e la conoscenza di un inventario di curve si rivelerà utile alla gestione futura di oggetti tridimensionali sia nel campo della progettazione architettonica che nello studio delle forme del costruito. Il riconoscimento delle curve, sia grafico che analitico, dà la possibilità di associare una forma a un ente geometrico e di poterla in seguito riprodurre e modificare.

Gli studenti partecipanti al corso si sono rivelati di due tipologie: quelli interessati alla disciplina, che avevano già conseguito risultati più che soddisfacenti negli esami di matematica, e poi studenti che invece avevano avuto delle difficoltà nello studio di questa disciplina, e volevano provare ad affrontarla attraverso un corso interdisciplinare e laboratoriale, quindi "diverso" dai corsi classici. Entrambe le tipologie di studenti hanno conseguito risultati molto buoni, se non ottimi. Alcuni degli autori

dei testi che proponiamo, e che contengono i casi studio da analizzare, si possono contestualizzare nell'ambito dei cosiddetti *mathematical practitioners*, ovvero persone che sanno perché fanno, contrapposte ai dotti, agli studiosi accademici che sanno perché studiano e pensano. Questa comunità brulicante, veramente numerosa, si viene a formare nell'Europa moderna, dopo l'invenzione della stampa, quando si assiste ad una proliferazione di testi di aritmetica e geometria pratica, nelle varie lingue vernacolari, non dotte (CORMACK, 2017; TAYLOR, 1954). Il pubblico a cui sono dirette queste opere è quello degli artiglieri, navigatori, capomastri, ma anche falegnami, muratori, sarti, calzolai, strati della popolazione con poca istruzione, ma sufficiente a poter utilizzare tali opere scritte, e i *practitioners* producono strumenti, oltre che testi. In questo contesto, la matematica che spesso viene percepita come estranea da sé e respingente, risulta più accessibile, in quanto è proprio quella dei *practitioners* appena citati, molto vicina alla realtà, e strettamente legata all'esperienza umana, che si incarna poi concretamente in una macchina, quindi in un oggetto, ed è poi applicata all'architettura; questo percorso è vincente, coinvolge gli studenti, che si confrontano con una matematica incarnata nel reale, e la vedono applicata al loro campo di studi. I casi studio affrontati negli anni riguardano macchine per tracciamento delle coniche, delle spirali, della conoide, della catenaria e gli strumenti pantografi e prospettografi (FARRONI, TAREI, 2021).

Applicazione metodologiche ad alcuni casi studio

Il percorso proposto agli studenti si articola su tre binari: la costruzione della macchina, la comprensione della geometria della curva e della sua rappresentazione algebrica (ovvero la familiarizzazione con l'equazione o le equazioni della curva), la consultazione delle fonti storiche. I casi studio che si reperiscono nei trattati riguardano problemi geometrici, la cui soluzione è fornita da una macchina da disegno o per il rilievo o la prospettiva; è interessante inoltre confrontare come il medesimo autore proponga diversi approcci: una curva, luogo geometrico, può essere tracciata in maniera continua con una macchina, o per punti, ad esempio. I casi studio storici permettono di coltivare la consapevolezza del rapporto tra realtà fisica, costruita, rappresentazione, e contenuti matematici soggiacenti; le macchine sono manufatti concreti, che incarnano dei contenuti matematici ed esplicitano queste relazioni, che invece spesso risultano meno evidenti al futuro architetto nella progettazione e nello studio delle forme attraverso i *software*.

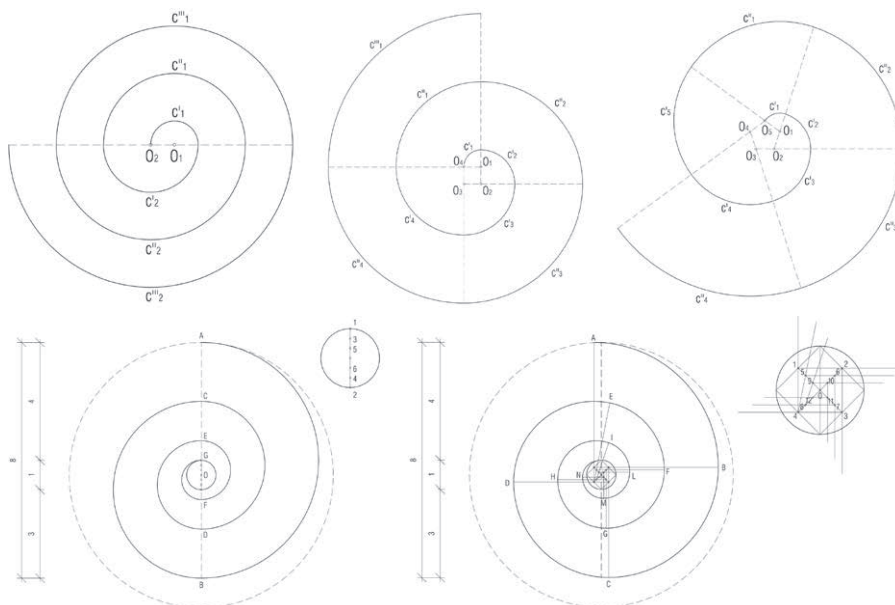
Studio sulla spirale di Archimede.

Costruzione di una macchina per il suo tracciamento¹

Il lavoro si è articolato in tre fasi: la classificazione dei metodi per il tracciamento con archi di cerchio per approssimare la spirale di Archimede; la produzione di indicazioni e schizzi per la costruzione di una macchina per il tracciamento della spirale; lo studio delle applicazioni in architettura, ossia la voluta del capitello ionico (figg. 1-2). La spirale di Archimede risponde all'equazione, in forma polare, $\rho = a\theta$; considerando un sistema di riferimento cartesiano con origine O, e un punto P appartenente alla curva, l'angolo θ è quello che si forma tra OP e l'asse delle ascisse x , e la quantità ρ è la distanza tra P e l'origine. L'unico parametro modificabile nell'equazione è il coefficiente a .

Come sappiamo la spirale di Archimede mantiene il passo costante tra le spire ad ogni giro: il passo è proprio la distanza tra una spira e l'altra ed è pari a $2\pi a$.

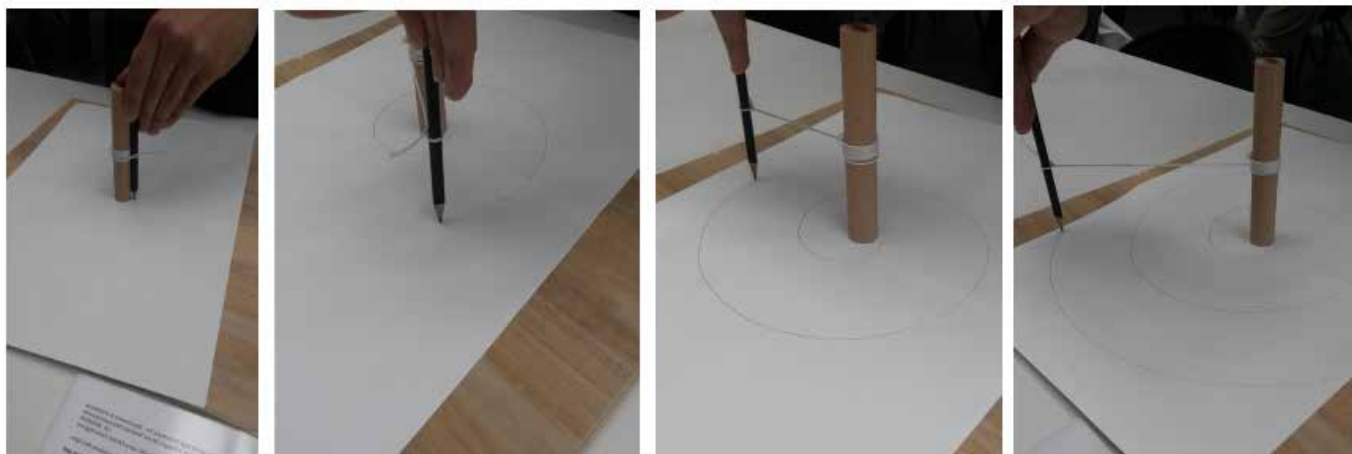
La macchina è costituita da un perno, fisso, cilindrico, attorno cui si avvolge un filo (il più possibile inestensibile). All'altro capo del filo si trova il tracciante. Nella costruzione della macchina il parametro a corrisponde al raggio del perno attorno a cui si avvolge lo spago; quindi, per ottenere diverse spirali con diversi passi occorre cambiare le dimensioni del perno utilizzato (fig. 3).



1/ Alcune curve policentriche, ovvero composte da archi di circonferenza, in cui il punto di giunzione tra 2 archi successivi è sempre allineato con i loro centri, che approssimano la spirale di Archimede. Da sinistra: 2 centri, 4 centri e 5 centri. L'estensione angolare di ogni arco di circonferenza è pari a $2\pi/n$, dove n è il numero dei vertici del poligono

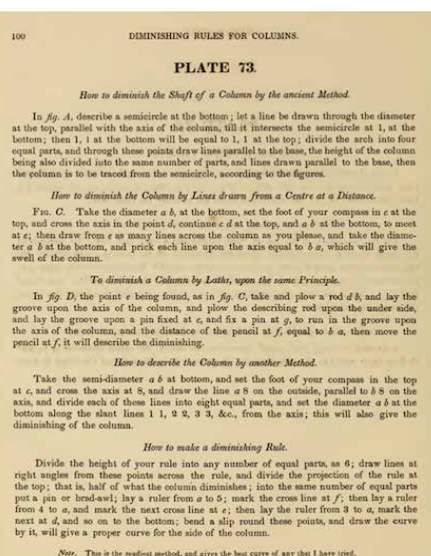
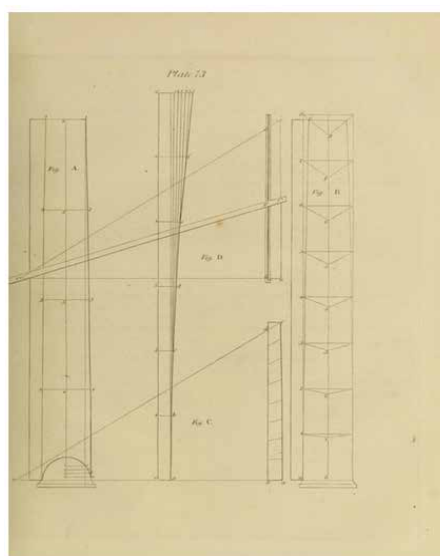
2/ Ricostruzione di due metodi molto noti di trattatisti del '500 per lo sviluppo della voluta ionica secondo le proporzioni di Vitruvio. Da sinistra: Voluta di Serlio (1537); Voluta di Salvati (1552)

3/ Alcune foto della macchina in movimento



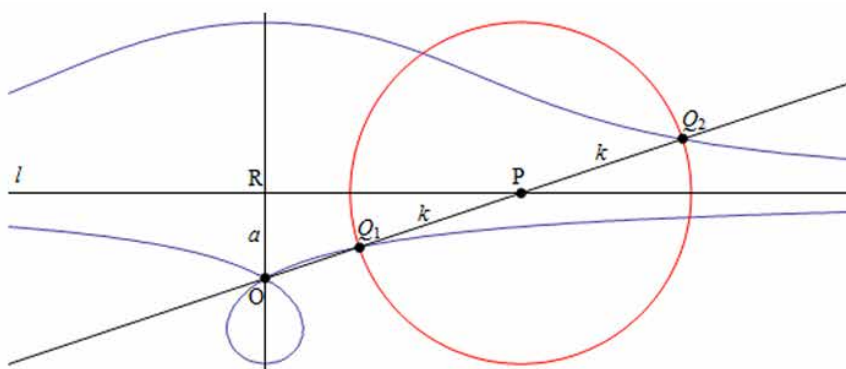
Il tracciamento della curva dell'entasis²

In questo lavoro ci si occupa di confrontare diversi metodi grafici per il disegno della curva dell'entasis³, dello studio della concoide di Nicomede, e della sua equazione, utilizzata in diversi trattati per il tracciamento dell'entasis; infine, del progetto e costruzione di una macchina per il tracciamento della curva Concoide.

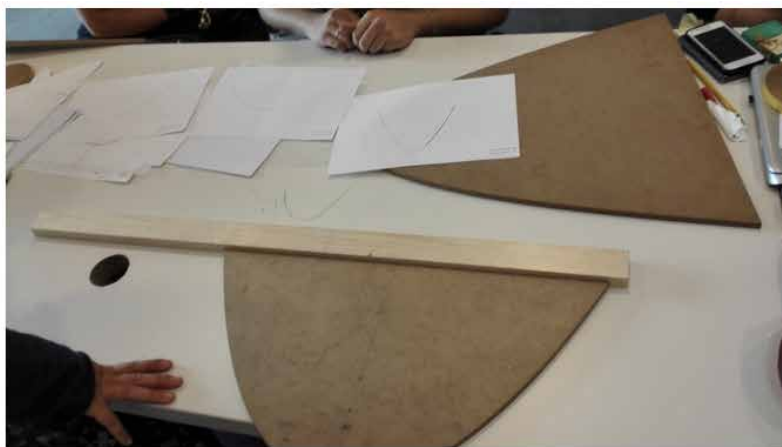


4/ P. Nicholson (1848). *The Carpenter's New Guide*. London: J. Taylor, tav. 73 e sua descrizione

5/ Macchina per il tracciamento della concoide di Nicomede



6/ Macchina per il tracciamento della catenaria come roulette della parabola. A destra, il fuoco f della parabola, dove si posiziona il tracciante



Note

1. La macchina è stata studiata e realizzata dallo studente Massimiliano De Crignis.
2. La macchina è stata studiata e realizzata dallo studente Valerio Del Ferraro.
3. *L'entasis* indica un restringimento del fusto della colonna, a partire da un terzo della sua altezza, verso l'alto.
4. La macchina è stata studiata e realizzata dalla studentessa Ewelina Adamczyk.

Crediti

Le autrici hanno parimenti collaborato al metodo e alla ricerca; in questo contesto il paragrafo *Formare al digitale nell'ambito dell'architettura* è a cura di Laura Farroni, il

paragrafo *Strategie didattiche e ruolo della matematica* è a cura di Paola Magrone, i paragrafi *Introduzione* e *Applicazione metodologiche ad alcuni casi studio*, con i relativi sottoparagrafi, sono condivisi dalle autrici.

Bibliografia

- ANDREY, D., GALLI, M. (2004). Geometric Methods of the 1500s for Laying Out the Ionic Volute. *Nexus Network Journal*, 6(2), 31-48.
- CORMACK, L.B., et al. (eds.) (2017). *Mathematical Practitioners and the Transformation of Natural Knowledge in Early Modern Europe*. Cham: Springer International.
- FARRONI, L., MAGRONE, P. (2016). A multidisciplinary approach to teaching mathematics and architectural representation: Historical drawing machines. Relations between mathematics and drawing. In Radford, L., Furinghetti, F., Hausberger, T. (eds.). *Proceedings of the 2016 ICME Satellite Meeting of the International Study Group on the Relations Between the History and Pedagogy of Mathematics*. Montpellier: IREM de Montpellier, 641-651.
- FARRONI, L., MAGRONE, P. (2018). A hands-on laboratory with mathematical mechanical drawing machines. In *Proceedings of Bridges 2018: Mathematics, Art, Music, Architecture, Education, Culture*. Phoenix, Arizona: Tessellations Publishing, 617-622.
- FARRONI, L., TAREI, G. (2021). Lo sguardo connettivo: le macchine per disegnare in prospettiva tra XVI e XVII secolo. In Arena, A. et al (eds.). *Connettere - Un disegno per annodare e tessere. Linguaggi, distanze, tecnologie*. Milano: Franco Angeli, 2301-2309.
- HUERA FERNÁNDEZ, S. (2006). Structural design in the work of Gaudí. *Architectural Science Review*, 8(2), 25-52.
- MIGLIARI, R. (1991). Il Disegno degli Ordini e il Rilievo dell'Architettura Classica: Cinque Pezzi Facili. *Disegnare Idee e Immagini*, 2, 49-66.
- NICHOLSON, P. (1848). *The carpenter's art new guide: Being a complete book of lines for carpentry and joinery*. London: I. and J. Taylor.
- TAYLOR, E.G.R. (1954). *The Mathematical Practitioners of Tudor and Stuart England*. Cambridge: Cambridge University Press.
- YATES, R.C. (1947). *A Handbook on Curves and their Properties*. Ann Arbor: Edwards Brothers Inc.

Vincenza Ferrara

Prof.ssa Universitaria del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche "A"

Sapienza Università di Roma

vincenza.ferrara@uniroma1.it

Le sue attività riguardano la valorizzazione del patrimonio culturale e in particolare la funzione educativa dei musei anche attraverso l'utilizzo di tecnologie. Ultime linee di Ricerca riguardano le relazioni tra arte e medicina e in particolare l'applicazione di metodi che utilizzano le arti visive per l'apprendimento nell'ambito delle professioni mediche e sanitarie e nelle scuole. Svolge attività di docenza sulle tematiche della formazione e della valorizzazione del patrimonio culturale nonché sulla didattica innovativa per lo sviluppo di *soft skills* e la limitazione del *burnout*.

Il patrimonio culturale digitale per la formazione e la cura

Vincenza Ferrara

Abstract

Molti studi hanno dimostrato come l'oggetto museale possa essere utile per l'apprendimento e per la promozione del benessere. La stessa OMS ci indica l'importanza di alcune competenze definite *Life Skills* per promuovere una migliore qualità della vita. La pandemia ci ha insegnato quanto possa essere utile costruire attività a distanza ottenendo risultati positivi nel settore culturale. Verranno mostrate esperienze che hanno utilizzato il patrimonio culturale digitale come strumento per l'apprendimento, l'inclusione sociale e la salute creando nuove relazioni tra gli ambienti museali e la società.

Many studies have shown how museum objects can be useful for learning and promoting well-being. The WHO indicates the importance of Life Skills to promote a better quality of life. The pandemic has taught us how useful it can be to build remote activities to obtain positive results in the cultural sector. Experiences will be shown that have used digital cultural heritage as a tool for learning, social inclusion and health, creating new relationships between museum environments and society.

Parole chiave

Patrimonio culturale, apprendimento, *visual thinking strategies*, benessere, salute
Cultural Heritage, learning, visual thinking strategies, well-being, health

Introduzione

È opportuno, per introdurre l'argomento, parlare dei beni culturali come strumenti per l'apprendimento e la loro utilità anche nel settore della salute e del benessere. La natura del bene culturale rappresentato dall'oggetto museale permette di poterlo definire e rappresentare in modi diversi e transdisciplinari. L'oggetto museale può essere infatti interpretato e descritto in riferimento ai dati della sua acquisizione, al contesto culturale e scientifico dell'epoca in cui è stato prodotto o si è sviluppato, ai dati collegati alla conservazione e al restauro, come dato in un progetto di ricerca, alla sua collocazione all'interno del percorso museale (cronologico, tematico, ecc.), ai materiali e funzione o scopo, come immagine associata ad un concetto o a quali reazioni emotive riesce a stimolare in relazione all'età, all'esperienza e competenza di un visitatore. E questo ne fa un valido strumento per l'apprendimento.

Inoltre, in relazione ai differenti significati ascrivibili a un 'oggetto', il Museo può assumere un 'valore sociale' come indicato dalla Convenzione di Faro «ogni persona ha il diritto, nel rispetto dei diritti e delle libertà altrui, ad interessarsi all'eredità culturale di propria scelta, in quanto parte del diritto a partecipare liberamente alla vita culturale, sancito dalla Dichiarazione universale delle Nazioni Unite dei diritti dell'uomo (1948) e garantito dal Patto Internazionale sui Diritti Economici, Sociali e Culturali (1966)»¹. La stessa ICOM (International Council of Museums) nella sua definizione di Museo inserisce diversi obiettivi che il patrimonio culturale può realizzare: «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»².

Il Patrimonio Culturale e lo sviluppo di competenze

Studi internazionali assegnano un ruolo importante al patrimonio culturale come utili all'interno di percorsi pedagogici e di educazione attiva come indicano alcune raccomandazioni europee del settore educazione come la European Council Recommendation n. 98 del 17 marzo 1998: «l'educazione al patrimonio indica una modalità di insegnamento basata sul patrimonio culturale, che includa metodi educativi attivi, una proposta curriculare trasversale, un partenariato tra i settori educativo e culturale che impieghi la più ampia varietà di modi di comunicazione e di espressione; l'educazione al patrimonio, che è per sua natura trans-curriculare, dovrebbe essere promossa con la mediazione di diverse discipline ad ogni livello e per ogni tipologia di insegnamento»³.

Ma come si realizza l'educazione attiva? Attraverso attività che rendono il discente protagonista del suo sviluppo e del suo apprendimento. Diversi i riferimenti in letteratura che riguardano attività utili per lo sviluppo dell'apprendimento e delle capacità utili al miglioramento delle relazioni come Piaget per il quale lo studente deve essere considerato come soggetto del processo di apprendimento (*Learned-centered*) al posto dell'insegnante (*teacher-centered*) e che considera il processo di apprendimento basato sulle precedenti esperienze e conoscenze (PIAGET, 2000). Importanti riferimenti sono Dewey, la cui elaborazione filosofica verte sulla continuità fra esperienza e conoscenza (DEWEY, 1934), Montessori che vede l'opera dell'educatrice come un'azione da facilitatore e di offerta di opportunità perché la competenza si esprima (MONTESORI, 1909) e Vygotskij che nel libro *Pensiero e linguaggio* afferma che «l'apprendimento umano presuppone una natura sociale specifica e un processo attraverso il quale i bambini si inseriscono gradualmente nella vita intellettuale di coloro che li circondano» (VYGOTSIJ, 1934).

Gli stessi autori possono essere considerati 'esponenti' del costruttivismo, un approccio

derivante da una concezione della conoscenza come costruzione dell'esperienza personale. Infatti tale approccio considera l'apprendimento come un processo attivo, l'importanza di stimolare la capacità di Imparare ad apprendere, l'apprendimento come una attività sociale che coinvolge il linguaggio e l'importanza della motivazione durante tale processo.

Tali indicazioni sono state raccolte e specificate in apposite raccomandazioni europee come quella del 2018 che indicano competenze chiave da sviluppare quali alfabetica funzionale (comunicazione e relazione efficace), multilinguistica (comunicazione e rispetto multiculturale), matematica e in scienze, tecnologie e ingegneria, Digitale, personale, sociale e capacità di imparare a imparare, in materia di cittadinanza, imprenditoriale (creatività, pensiero critico, *problem solving*), consapevolezza ed espressione culturali⁴.

Il patrimonio culturale può essere un valido strumento per l'apprendimento transdisciplinare, utilizzato come strumento attraverso l'applicazione di metodi pedagogici e l'ambiente museale può essere considerato, quindi, un utile ambiente di apprendimento informale e non formale. Questo presupposto ha fatto considerare i prodotti digitali collegati al patrimonio culturale utili per la formazione e la stessa Comunità Europea ha indicato che in questo contesto debbano essere accessibili e riutilizzabili:

«The online accessibility of cultural material will make it possible for citizens throughout Europe to access and use it for leisure, studies or work. Moreover, the digitised material can be reused – for both commercial and non-commercial purposes – for uses such as developing learning and educational content, documentaries, tourism applications, games, animations and design tools, provided that this is done with full respect for copyright and related rights»⁵. Questo ha permesso di parlare di OPEN DATA nel contesto culturale e ha stimolato la creazione di *network* e di collezioni digitali del settore come gli aggregatori *Europeana digital library*⁶ e, in Italia, *CulturaItalia*⁷ o le iniziative del Ministero della Cultura collegate ai beni culturali⁸. Accanto a queste esperienze troviamo collegati le Indicazioni Nazionali del Ministero dell'Istruzione e il Piano Nazionale per l'educazione al Patrimonio che stimolano il portare a scuola il patrimonio culturale e attivare processi di apprendimento nei Musei.

In relazioni alle diverse indicazioni troviamo ricerche nel settore dell'apprendimento con l'obiettivo di mettere a disposizione degli insegnanti strumenti per la produzione di prodotti multimediali interdisciplinari che possano utilizzare il patrimonio culturale. L'oggetto museale digitale, usato in aula per prodotti anche multimediali, può avere a corredo molte informazioni collegate alle caratteristiche fisiche dei materiali, alla posizione geografica allo scopo e funzione oltre alle caratteristiche storico-artistiche o archeologiche e, quindi, può così essere collegato alle differenti discipline di studio⁹ (fig. 1). Queste attività possono essere utili per migliorare le competenze e capacità utili anche alla promozione del benessere seguendo così alcune indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che già dal 1992 stimolava l'uso di alcune attività utili per sviluppare le *Life Skills* per migliorare l'apprendimento e la qualità della vita: «Con il termine *Life Skills* si intendono tutte quelle *skills* (abilità, competenze) che è necessario apprendere per mettersi in relazione con gli altri e per affrontare i problemi, le pressioni e gli stress della vita quotidiana. La mancanza di tali *skills* socio-emotive può causare, in particolare nei giovani, l'instaurarsi di comportamenti negativi e a rischio in risposta agli stress... Per insegnare ai giovani le *Skills for life* è necessario introdurre specifici programmi nelle scuole o in altri luoghi deputati all'apprendimento»¹⁰.

Le *Life Skills* sono le competenze che portano a comportamenti positivi e di adattamento che rendono l'individuo capace di far fronte efficacemente alle richieste e alle sfide della vita di tutti i giorni. Tali competenze possono essere raggruppate secondo 3 aree:

EMOTIVE - consapevolezza di sé, gestione delle emozioni, gestione dello stress

RELAZIONALI - empatia, comunicazione efficace, relazioni efficaci
COGNITIVE - risolvere i problemi, prendere decisioni, pensiero critico, pensiero creativo.

1/ Lezione di Inglese in un Istituto Superiore
con Immagini digitali di opere d'arte



Le Visual Thinking Strategies

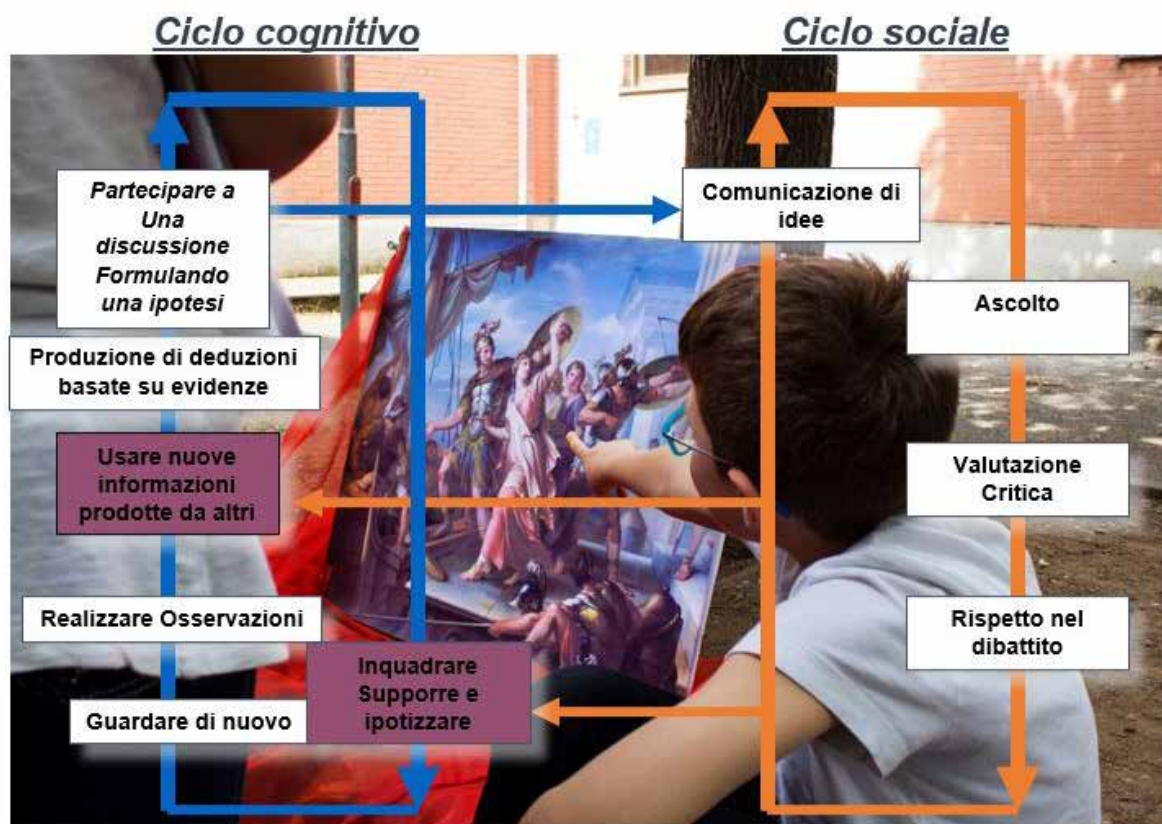
In relazione alle premesse descritte diversi sono i metodi che nel corso degli anni sono stati sviluppati. Tra questi troviamo quello delle *Visual Thinking Strategies* (VTS). Il metodo delle VTS viene strutturato negli stati uniti dal 1988 Collaborazione tra Abigail Housen (Cognitive Psychologist) and Philip Yenawine (Museum Educator al Moma) (YENAWINE, 2013).

Tale metodo permette di raggiungere interessanti obiettivi per chi partecipa alle attività quali:

- Sviluppare le competenze di pensiero flessibile e rigoroso, osservazione, ragionamento basato sulle evidenze, considerare i diversi punti di vista
- Migliorare la comunicazione e l'ascolto, rispettare il punto di vista dell'altro e considerare una possibile discussione
- Sviluppare l'alfabetizzazione visiva e l'abilità di trovare significati nell'arte
- Sviluppare l'abilità di *problem solving*, curiosità e apertura a suggestioni non familiari
- Costruire il rispetto di sé, la fiducia e la volontà di partecipare al pensiero di gruppo e ai processi di discussione.
- Tali obiettivi si realizzano anche per la struttura del metodo che permette di realizzare il ragionamento in un contesto sociale intrecciando il ciclo cognitivo con il ciclo sociale (fig.2).

Tale metodo viene introdotto in Italia dal 2014 per utilizzare il patrimonio culturale come strumento per l'apprendimento e per l'inclusione sociale, per sperimentare un nuovo approccio alla visita museale, per sviluppare tra insegnanti ed educatori museali relazioni utili alla progettazione delle attività a scuola e nei musei, questo perchè tale metodo risponde alle esigenze descritte (FERRARA, 2016). Il gruppo di ricerca nato all'interno dell'università Sapienza ha poi fondato l'associazione VTSItalia che ha realizzato diverse esperienze che hanno dimostrato l'importanza di questo metodo con i bambini dell'ultimo anno di nido, con gli studenti delle scuole di ogni

VTS: Ragionamento in un contesto sociale



ordine e grado e con gli studenti universitari (fig. 3). Una interessante esperienza è stata anche realizzata con Minorenni in una struttura detentiva e per una attività di rigenerazione urbana (FERRARA, 2019).

Il patrimonio culturale dei musei e gli oggetti digitali che lo rappresentano non si sono rivelati solo un importante strumento per l'apprendimento ma anche per la pro-



2/ Schema di funzionamento del metodo delle Visual Thinking Strategies

3/ Applicazioni del metodo VTS nelle scuole e in un centro commerciale come strumento di apprendimento

mozione del benessere¹¹. I risultati ottenuti seguono ciò che alcune ricerche hanno evidenziato in merito a ciò che l'esposizione alle arti permette e cioè:

- La riduzione dello stress
- L'incremento della auto riflessione e della consapevolezza di sé
- La modifica dei modelli di comportamento, normalizzazione della frequenza cardiaca, della pressione sanguigna o anche dei livelli di cortisolo (BOLWERK, 2014).

Proprio in relazione a questi studi è stata richiesta ai partecipanti – subito dopo l'esposizione VTS, somministrando un questionario – come si erano sentiti durante l'incontro¹². È stato interessante registrare le risposte che nella maggioranza dei casi hanno rappresentato calma, rilassatezza, agio, confort, divertimento.

La formazione e la cura

Perché parliamo di patrimonio culturale, formazione e cura? Perché il Patrimonio culturale, e in questo caso l'Arte, può essere uno strumento di apprendimento nell'ambito dell'educazione medica e sanitaria. Facciamo riferimento all'approccio delle *Medical Humanities* introdotto con altri studi per il miglioramento delle competenze del personale di cura (MUKUNDA, 2019).

L'introduzione delle scienze umane e sociali nell'ambito della formazione medica si registra già a partire dagli anni 50/60 a partire dagli Stati Uniti per il superamento dell'approccio biomedico per il quale il corpo era considerato una macchina e la malattia come un suo guasto e realizzare l'approccio bio-psico-sociale che riporta la persona al centro della cura considerando gli aspetti psicologici ma anche il contesto di vita (WELLBERY, 2015). Tra le competenze utili per queste professioni possiamo indicare l'abilità nell'esame fisico (ispezione), il Pensiero critico, l'empatia, il lavoro di squadra, la comunicazione, la resilienza e la tolleranza dell'ambiguità, per citare quelle più importanti e le scienze umane e sociali vengono considerate utili per aiutarne lo sviluppo. In particolare l'arte viene introdotta nel curriculum medico e infermieristico dagli anni 80 nelle grandi università americane. Anche in Europa si iniziano ad applicare attività che coinvolgono la letteratura con la medicina narrativa o il teatro e l'arte visiva. Dal 2014 viene costituito un gruppo di ricerca nell'Università La Sapienza e diverse sono le esperienze che riguardano questo settore (FERRARA, 2016). Gli studi e le attività hanno riguardato l'approfondimento del legame storico tra Arte e Medicina, l'importanza dell'osservazione dell'arte per il medico, la Pratica VTS, l'Iconodiagnostica e la pratica artistica per limitare lo *stress* e il *burnout* degli operatori (FERRARA, 2020) (fig. 4).

Le esperienze applicate ad esempio con *team* ospedalieri in reparti di Pediatria o di

4/ Applicazioni del metodo VTS con studenti di Medicina, infermieristica e specializzandi in Medicina generale in aula e nei Musei



Geriatrici hanno dimostrato il miglioramento delle relazioni e la limitazione dello *stress*. Stessi risultati indicati dalle valutazioni di appositi questionari predisposti per studenti di Medicina e di scienze infermieristiche con il miglioramento delle competenze utili. Tra i progetti realizzati troviamo anche le arti e le cure palliative per sviluppo di competenze e capacità, per migliorare il processo di cura e il rapporto con il paziente e i suoi familiari, per la limitazione dello *stress*.

Una esperienza con pazienti affette da Lupus Erimatoso Sistemico in collaborazione con il reparto di neurologia della Sapienza è stata molto utile nella presentazione di risultati che dimostrano quanto il percorso di attività pedagogiche collegate all'arte con l'applicazione del metodo VTS possa influire sull'intelligenza emotiva e quindi contribuire al miglioramento dello stato ansioso e alla gestione delle emozioni limitando la depressione (FERRARA, 2022).

Conclusioni

Le risorse culturali dei musei incluse quelle digitali e le tecnologie anche immersive possono avere un grande potenziale per l'area dell'apprendimento e della salute. Il loro utilizzo nell'ambito di attività pedagogiche possono migliorare la contestualizzazione e l'interdisciplinarietà, promuovere lo sviluppo di competenze trasversali, il ri-utilizzo dello stesso patrimonio in diversi contesti. Anche questi studi consentono di valorizzare il patrimonio culturale e di renderlo bene comune nella società contemporanea.

Note

1. Convenzione di Faro del 27 ottobre 2005. - <http://musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2016/01/Convenzione-di-Faro.pdf> (ultimo accesso 26 Aprile 2023)
2. ICOM – Museum definition <https://icom.museum/en/resources/standards-guide-lines/museum-definition/> (ultimo accesso 26 Aprile 2023)
3. RECOMMENDATION OF THE COMMITTEE OF MINISTERS TO MEMBER STATES CONCERNING HERITAGE EDUCATION <https://rm.coe.int/16804f1ca1> (Ultimo accesso 30 Aprile 2023)
4. COUNCIL RECOMMENDATION of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&rid=7](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&rid=7) (ultimo accesso 30 Aprile 2023)
5. RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE del 27 ottobre 2011 sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011H0711> (ultimo accesso 30 Aprile 2023)
6. Europeana Digital Library <https://www.europeana.eu/it> (Ultimo accesso 30 Aprile 2023)
7. CulturaItalia <https://www.culturaitalia.it/> (ultimo accesso 30 Aprile 2023)
8. Ministero della Cultura – Open Data e Linked Data www.beniculturali.it/open-data-e-linked-data (ultimo accesso 30 Aprile 2023)
9. Progetto Edmuse – Education and Museum: Cultural Heritage for Science Learning <http://edmuse.eu/> (ultimo accesso 30 Aprile 2023)
10. OMS e Skills for Life <https://www.isisvarese.edu.it/wp-content/uploads/2020/05/OMS-Life-skills-1.pdf> (ultimo accesso 30 Aprile 2023)
11. WHO Euro Report Health Evidence Network https://www.dors.it/documentazione/testo/202108/report2019OMSartisalute_20210727.pdf
12. Questionario prodotto dalla Prof.ssa Cristina Fortunati

Bibliografia

- BOLWERK A, MACK-ANDRICK J, LANG FR, DÖRFLER A, MAIHÖFNER C. (2014), *How art changes your brain: differential effects of visual art production and cognitive art evaluation on functional brain connectivity*. PLoS One. 2014 Jul 1;9(7):e101035.
- DEWEY, J., (1934) *Art as experience*, New York: Perigee.
- FERRARA V. (2016). *Arte e Apprendimento - Strategie di pensiero visuale*. Roma: Digilab Sapienza.
- FERRARA V., DE SANTIS S., GIULIANI C., ET AL. (2016a), *L'Arte dell'osservazione, dall'opera artistica alla diagnosi Le prime esperienze in Sapienza Università di Roma, a Medicina e Chirurgia*, Medicina e Chirurgia, 72: 3269-3273, DOI: 10.4487/medchir2016-72-2. Ferrara V. (2019), *Divertiamoci con l'arte, giochiamo con la scienza in Città Come Cultura*. Processi di sviluppo, a cura di E. Pelosi, Edizioni MAXXI.
- FERRARA V. (2020), *L'arte come strumento per la formazione in area medica e sanitaria*. Roma: Aracne Editore.
- FERRARA V, PERRONE ME, MINA C, ET AL. (2022), *Science and visual Arts: Binomial or Dichotomy? A Pilot study in Systemic Lupus Erythematosus patients*. *Lupus*.;31(14):1744-1749. doi:10.1177/09612033221131179.
- MONTESORI M. (1909), *Il metodo della pedagogia scientifica applicato all'educazione infantile nelle case dei bambini*, Città di Castello: Scipione Lapi.
- MUKUNDA N, MOGHBELI N, RIZZO A, NIEPOLD S, BASSETT B, DELISSER M H. (2019), *Visual art instruction in medical education: a narrative review*. Medical Education Online. 2019, 24:1, 1558657, DOI: 10.1080/10872981.2018.1558657.
- PIAGET, J. (2000), *Lo sviluppo mentale del bambino e altri studi di psicologia*. Torino: Einaudi, collana Piccola biblioteca Einaudi, Nuova serie.
- VYGOTSKIJ L. S. (1934), *Pensiero e Linguaggio - ricerche psicologiche, traduzione di Luciano Mecacci (1990)*, Roma: Laterza.
- YENAWINE, P. (2013). *Visual thinking strategies: Using art to deepen thinking across school disciplines*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- WELLBERY C, MCATEER RA. (2015), *The Art of Observation: A Pedagogical Framework*. Acad Med. 2015 Dec, 90(12): 1624-30. 10.

Paola Greganti

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Università degli Studi Roma Tre

paola.greganti@uniroma3.it

Paola Greganti è Assegnista di ricerca presso l'Università degli studi di Cassino e del Lazio Meridionale e l'Università degli Studi Roma Tre. È membro del Laboratorio di Ricerca per lo Sviluppo dell'Inclusione Scolastica e Sociale del Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università Roma Tre. Si occupa di Pedagogia speciale e Didattica speciale per l'inclusione.

Accessibilità e barriere culturali: progettare contesti tra cultura abilista e cultura inclusiva

Paola Greganti

Abstract

Per progettare ambienti accessibili è necessario saper osservare e identificare i pregiudizi e le barriere culturali che caratterizzano gli elementi sociomateriali, e successivamente organizzare/ridefinire/risignificare intenzionalmente i fattori ambientali nella prospettiva della cultura inclusiva. Quest'ultima diventa lo sfondo integratore adatto a rimuovere le barriere della cultura abilista dominante ponendo al centro la pluralità diversificata delle condizioni di vita e la molteplicità delle forme di attività e partecipazione.

In order to design accessible environments, it is necessary to be able to observe and identify cultural biases and barriers that characterize sociomaterial elements. Based on this observation it is possible to intentionally organize/redefine/redesign "environmental factors" from the perspective of inclusive culture. The inclusive culture, indeed, becomes the complementary background suitable for removing the barriers of the dominant abilist culture by placing the focus on the diverse plurality of living conditions and the multiplicity of forms of activity and participation.

Parole chiave

Cultura inclusiva, abilismo, barriere, pratiche sociomateriali

Inclusive culture, Ableism, Barriers, Sociomaterial practices

Il costruito di ambiente nella pedagogia inclusiva

Nell'ambito della pedagogia, il tema dei luoghi, nei quali prendono corpo le esperienze di vita e l'apprendimento, è stato nel tempo oggetto di molteplici riflessioni nate soprattutto nell'alveo delle cosiddette pedagogie attive che hanno posto in premienza da una parte le interazioni con gli ambienti degli individui e delle collettività e dall'altro il ruolo cruciale che l'ambiente svolge nei processi di apprendimento.

Attualmente la Pedagogia dell'inclusione, o Pedagogia speciale secondo una terminologia in fase di superamento (CANEVARO, 2020; BOCCI, 2021), sta facendo tesoro dei contributi del passato e di una rinnovata tendenza generale della riflessione pedagogica ad occuparsi di luoghi, contesti, ambienti, corpi, pratiche.

Il Modello sociale dei *Disability Studies in primis* ha stimolato un cambio di *formamentis* secondo il quale la condizione di disabilità è rappresentata come il risultato di una discriminazione sociale e non di una condizione intrinseca della persona; la disabilità, secondo questo paradigma di interpretazione, viene determinata dai contesti, dalle pratiche, dai modelli storici socio-culturali che incidono sulla concezione della corporeità, della patologia, della normalità, (OLIVER, 1996; BARNES & MERCER, 2005; MEDEGHINI, 2015).

Nel modello del *Capability Approach* i fattori ambientali concorrono, assieme ai fattori personali e sociali, a influenzare la misura in cui una persona può convertire le risorse a sua disposizione in opportunità e risultati per lei significativi. La lettura pedagogica del *Capability Approach* sposta il *focus* dalla specificità della condizione di disabilità alla ricerca dell'uguaglianza in termini di scelte ed opportunità reali, che permettono la partecipazione sociale e l'*agency*, ovvero la capacità di scegliere quali risorse utilizzare e in che modo per raggiungere quegli obiettivi che il soggetto ritiene significativi e che lui stesso considera favorevoli per il proprio benessere (NUSSBAUM & SEN, 1993; ROBEYNS 2006; WALKER E UNTERHALTER 2007; SUGARMAN & SOKOL, 2012; TERZI, 2015; GHEDIN, 2021)

Il Modello biopsicosociale, così come viene presentato e operazionalizzato a livello internazionale nell'ICF (*International Classification of Functioning, Disability and Health*) (WHO, 2001) e come viene approfondito e reinterpretato alla luce della riflessione pedagogica, afferma che le condizioni di salute e di disabilità sono il risultato di una complessa interazione di fattori tra i quali vengono inseriti i fattori ambientali, ovvero gli elementi del mondo esterno che formano il contesto di vita di un individuo: prodotti e tecnologia, ambiente naturale e cambiamenti appostati dall'uomo (ambiente antropico), relazioni e sostegno sociale (le altre persone in diverse relazioni e ruoli), atteggiamenti, servizi, sistemi sociali e politiche.

Nella prospettiva inclusiva che ci offrono questi modelli, i fattori ambientali favoriscono oppure ostacolano una certa condizione di salute e di disabilità, ovvero si configurano come barriere o facilitatori: quei fattori contestuali che, mediante la loro assenza o presenza, limitano o favoriscono le attività e la partecipazione. Quest'ultima è strettamente legata al problema dell'accessibilità, come è affermato chiaramente anche dalla normativa di riferimento che tratta dei processi inclusivi: il diritto all'accessibilità, ovvero la possibilità di poter usufruire delle risorse materiali, spaziali, cognitive, culturali, conoscitive, di apprendimento, relazionali e sociali, coincide con il diritto «a vivere in maniera indipendente e partecipare pienamente a tutti gli aspetti della vita» (UN, CONVENZIONE SUI DIRITTI DELLE PERSONE CON DISABILITÀ, 2006, art. 9) affinché ogni persona possa sviluppare a pieno il proprio potenziale e condurre una vita produttiva e creativa in conformità alle proprie esigenze e interessi. Sia nella *Dichiarazione di Copenaghen* del 2002, che nella *Conferenza di Istanbul* del 2006, inoltre, si evince che la strategia essenziale per realizzare l'inclusione è proprio quella di garantire la cittadinanza attiva. L'inclusione stessa è da intendersi come «un processo continuo di incremento della *partecipazione* di tutti: bambini, giovani e adulti. Consiste nello sfidare e ridurre tutte le forme di esclusione» (BOOTH, 2011,

P.304 – TRADUZIONE A CURA DELL'AUTORE) che sono determinate dalla barriera che ostacolano l'accessibilità. Rendere gli ambienti inclusivamente accessibili, in sintesi, implica l'eliminazione di quelle barriere ambientali (fisiche, culturali e sociali) che negano il diritto alla piena partecipazione e alla cittadinanza attiva.

È interessante sottolineare che il modello Biopsicosociale individua come fattori ambientali non solo quegli elementi materiali quali gli oggetti e la tecnologia o gli elementi fisici che caratterizzano i luoghi naturali o antropici, bensì prende in considerazione anche le relazioni intersoggettive e il sostegno sociale delle altre persone in diversi ruoli e tipi di relazione, gli atteggiamenti, i servizi erogati, i sistemi sociali e le politiche. L'ambiente dal punto di vista pedagogico è un costrutto multiprospettico che si riferisce a oggetti, spazi, persone, regole, istituzioni, culture, caratteristiche socio-economiche; dunque elementi fisici (naturali o antropici), relazionali (atteggiamenti, rapporti intersoggettivi), sociali (sistemi, istituzioni, politiche), i quali influenzano le vite degli individui e delle comunità. Possiamo affermare che l'ambiente si caratterizza per i suoi aspetti relazionali e culturali, ovvero quell'insieme di forme particolari di azione, socialità e riproduzione sociale che sono proprietà della vita sociale e ideologia della comunità situata, e che si configurano come «una struttura del sentire generata da particolari forme di attività intenzionali e che produce tipi peculiari di effetti materiali» (APPADURAI, 2004: 35).

Le pratiche sociomateriali

Tutti gli elementi presenti in un ambiente, nel senso pedagogicamente ampio che abbiamo attribuito a questo termine, sono le conseguenze osservabili di presupposti socio-culturali (ideologie, paradigmi culturali, costumi, pratiche, valori, norme, convinzioni razionali, culturali, sociali o religiose). Anche gli artefatti non sono meri materiali inerti, ma piuttosto segni (LASH & URRY, 1994), espressione di specifiche entità territoriali e collettività culturali. Per comprendere meglio questa prospettiva ci viene in aiuto il costrutto di 'sociomaterialità' che propone di concepire la materialità come componente intrinseca del sociale, anzi è il sociale sotto forma materiale (SØRENSEN, 2009; ORLIKOWSKI, 2010; LANDRI & FENWICK, 2012). Le *pratiche sociomateriali* (ORLIKOWSKI, 2007) consistono in un sistema di interazioni reciproche tra artefatti materiali (gli arredi, le mura, i materiali d'uso, le porte, le stanze, le disposizioni spaziali, le tecnologie, ecc.), corpi umani materialmente presenti, artefatti immateriali (narrazioni e rappresentazioni, credenze e *habitus* socio-culturali, atteggiamenti, competenze, abitudini relazionali, regole sociali, pratiche). Le persone non agiscono indipendentemente della materialità, bensì tra e con la fisicità con cui vivono a contatto. L'insieme delle 'pratiche sociomateriali' crea un *network* eterogeneo di relazioni dinamiche e sistemiche tra persone e persone, persone e oggetti, oggetti e oggetti, che incorpora visioni culturali che danno forma alle identità individuali e collettive (PAECHTER, 2004) determinando la concezione di sé, la relazione con gli altri e, in ambito educativo, i processi di apprendimento. L'azione dinamica e reciproca che lega i fattori sociomateriali determina i fenomeni di inclusione o esclusione dei corpi, della disabilità e della diversità in genere (JAMMAERS & ZANONI, 2020).

La cultura abilista e il vissuto dei corpi non convenzionali

Se osserviamo le pratiche sociomateriali che attualmente caratterizzano in modo diffuso i molteplici ambienti di vita delle società occidentali, emerge un marcato pregiudizio culturale abilista determinato dalle rappresentazioni socio-culturali diffuse dei costrutti di normalità, malattia, disabilità, e che alimenta i modi di concepire le differenze. La prospettiva abilista va esplicitata per comprendere le dinamiche sociali che sottendono alla concezione della disabilità e per prendere consapevolezza del modo in cui esse incidono sulla costruzione dei contesti di vita. Il termine abilismo viene fatto risalire ai movimenti per i diritti delle persone con disabilità nati

negli Stati Uniti e in Gran Bretagna negli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso e rappresenta una nuova categoria per descrivere i processi di esclusione sociale e di discriminazione nei confronti delle persone con disabilità (WOLBRING, 2008). Nella concezione abilista la condizione di salute è individuata dalla 'normalità' della media statistica e, quindi, la patologia, e con essa la disabilità, si configura come deviazione dallo standard di tipo medio e viene rappresentata e narrata come un'alterazione di ciò che convenzionalmente è ritenuto tipico (LENNARD, 2006).

Più in generale, il paradigma della cultura della norma si impone come il modello di riferimento indiscusso per interpretare la realtà (AINSCOW, 1999; MEDEGHINI, 2015; BOCCI, 2019). La concezione abilista si configura di «una rete di processi, pratiche, credenze che produce un particolare tipo di sé e corpo (lo standard corporeo) che viene proiettato come perfetto, specie-tipico e quindi essenziale e pienamente umano» (CAMPBELL, 2008, p. 44). In tale cornice culturale, i funzionamenti non convenzionali diventano non accettabili in quanto non conformi alla cosiddetta normalità dell'idealtipo standard, dando vita a quella rappresentazione della condizione atipica della dis-abilità come condizione deficitaria, non-abile, malfunzionante, e creando un'immagine di svantaggio che spesso viene ricondotta ad un sé malato e ad un corpo 'povero': «l'abilità corporea, sensoriale, intellettuale rappresenta il criterio valutativo di tutti i corpi e l'ideale a cui aspirare, capace di organizzare la realtà imponendosi come universale naturale, finisce per rappresentare un parametro di giudizio e uno standard che produce un processo di differenziazione tra gli individui, e, che può comportare esclusione sociale e marginalizzazione» (GAPPMAYER, 2021: 106). Le 'aspettative di abilità' rispondono a un insieme di valori e credenze attorno all'idea che alcune abilità sono ritenute essenziali ed indicano, in definitiva, come dovremmo essere e come dovremmo comportarci: ad esempio l'abilità di essere produttivi, autonomi, saper svolgere determinati compiti, adempiere a determinati ruoli, conseguire determinati titoli di studio (CAMPBELL, 2009; WOLBRING, 2012; GOODLEY, 2014). La rappresentazione del corpo fuori dalla norma caratterizza come difettosa l'intera identità della persona (PETERSON & HUGHES, 1999) che, di conseguenza, viene inferiorizzata (ARBOUR ET AL., 2007; BRITAIN, 2010).

Secondo il senso comune, la condizione di disabilità causa sofferenza e dolore (REYNOLDS, 2017), uno stato di "tragedia personale" (OLIVER, 1996) in quanto "condizione indesiderabile" (BOCCI & STRANIERO, 2020) perché non performante secondo i parametri efficientisti standard previsti; perciò i cosiddetti soggetti normo-dotati sono spinti a relazionarsi con le persone con disabilità con un atteggiamento paternalistico e con comportamenti improntati alla vittimizzazione e all'assistenzialismo (CANEVARO, 2017). L'effetto è quello di stigmatizzare (GOFFMAN, 1986) alcune condizioni di vita non convenzionali ed escluderle dalla vita sociale.

Attualmente le pratiche sociomateriali diffuse pongono molteplici barriere culturali e materiali alla piena partecipazione sociale delle persone con disabilità, in quanto sottendono una certa concezione del limite (DE ANGELIS ET AL. 2022.) veicolata dal paradigma abilista unito a quello consumista: «le barriere architettoniche e culturali sono dilagate con questo stile di vita connesso al consumismo indotto come stile di vita» nel quale il cittadino-consumatore è intollerante nei confronti di chi rappresenta i limiti del modello consumista (CANEVARO, 2013: 4). I fenomeni sociomateriali dominanti e culturalmente determinati causano la riproduzione di pratiche discriminatorie che privilegiano gli individui 'normo-dotati' e, viceversa, disumanizzano gli individui a causa della loro disabilità (GOODLEY, LAWTHOM, 2019; MIK-MEYER, 2016), continuando, di fatto, a perpetuare anche oggi le pratiche di esclusione (BEND, PRIOLA, 2021).

Le persone con disabilità generalmente non vengono, come in passato, recluse in spazi altri, eppure vengono escluse perché sono di fatto impossibilitate a partecipare a causa delle barriere culturali diffuse e, di conseguenza, non vengono riconosciute come agenti attivi nel mondo fisico, sociale, culturale (KATTARI, OLZMAN, HANNA,

2018) subendo una vera e propria scomparsa sociale che diventa altresì una scomparsa politica (LEDER, 1990; CHOUINARD, 1997; TURNER, 2001). Si configura, quindi, un processo strutturale e non estemporaneo in base al quale a certi cittadini viene negato il diritto di partecipare pienamente alle strutture sociali, politiche, economiche, lavorative e anche educative di uno specifico contesto.

Per esplicitare e rendere evidenti le barriere culturali alla piena partecipazione è necessario ascoltare le narrazioni dei soggetti, le esperienze di vita e di 'inaccessibilità quotidiana', con il fine di valutare i fattori ambientali sociomateriali dal punto di vista delle persone che vivono concretamente in un certo contesto. Nelle storie di vita e nelle interazioni intercorpali e intersoggettive quotidiane emergono le norme implicite e strutturali stabilite in base ai bisogni delle persone abili che conformano il progetto intenzionale del mondo fisico condiviso, non considerando bisogni e punti di vista alternativi. I codici di 'condotta quotidiana' favoriscono la progettualità dei corpi abili e ostacolano quella dei corpi con disabilità (PATERSON, HUGHES, 1999), configurando l'esperienza corporea quotidiana dello spazio, del tempo e della relazione con sé, con gli altri e con le cose (ORLANDO, GREGANTI, in press). Ad esempio pensiamo alla durata considerata 'normale' di alcune azioni o comunicazioni come può essere lo scambio di saluti, o alle norme di prossemica date per scontate nelle 'interazioni abiliste': la competenza sociale viene conferita solo a quei corpi che hanno una *performance* secondo le norme standard, definite a partire da ciò che possono fare i corpi abili. Su coloro che non corrispondono all'idealtipo standardizzato, inoltre, viene proiettata una percezione di infantilizzazione e desessualizzazione (LASCIOI, 2016; BEL-LACICCO ET AL, 2022), anche perché, a volte, dipendenti dagli altri o da specifici ausili. In tal modo si struttura una sistematica disabilitazione e oppressione dei corpi e l'inaccessibilità fisica diviene inaccessibilità sociale in quanto le persone con disabilità sono escluse perché ritenute incapaci di apportare un contributo alla costruzione collettiva del mondo dei corpi abili. Le persone escluse vivono una espropriazione del proprio corpo (REYNOLDS, 2017) e, sovente, anche una condizione di costante 'fatica esistenziale' (TOOMBS, 1995) per lo sforzo quotidiano teso a superare i limiti all'accessibilità che ostacolano l'esecuzione anche delle azioni più semplici. Queste esperienze causano spesso una tendenza all'isolamento sociale e alla non partecipazione, rinforzata dal sentimento di vergogna scaturito dalla percezione di sentirsi fuori dalla norma (MURPHY, 1987; WEHRLE, 2017). Possiamo sintetizzare e rappresentare il vissuto dei corpi non convenzionali all'interno del contesto abilista utilizzando la discriminazione suggerita da Edward Relph (1976) tra '*existential insidness*' ed '*existential outsidness*' riferita al 'senso del luogo'¹ che le persone possono esperire: più una persona si sente profondamente immerso dentro un luogo, una situazione che la maggior parte dei soggetti sperimenta quando è in casa, nella propria città o nel proprio Paese, più forte è il suo senso di identità con quel luogo, quello che Relph chiama *existential insidness*; però, una persona può sentirsi distante ed estranea da un luogo, provando una sorta di lontananza e divisione tra sé e il mondo, quell'esperienza che Relph chiama *existential outsidness*: un senso di straniamento e alienazione sentito, ad esempio, dai nuovi arrivati in un Paese straniero o dalle persone che, tornando nel loro luogo di nascita o infanzia dopo diversi anni di lontananza, provano un senso di disagio in quanto niente è più come prima. L'esperienza dei cosiddetti *dis*-abili in un contesto abilista è proprio quella di sentirsi a disagio nei luoghi di vita abituali, costantemente immersi in 'spazi estranei' che li fanno permanere nella maggior parte delle situazioni in una esperienza di *outsidness*, condizione che li costringe costantemente a sentirsi e riconoscersi *presence-as-alien-being-in-the-world* (PATERSON & HUGHES, 1999: 603).

La cultura inclusiva e la progettazione di ambienti accessibili

Le pratiche sociomateriali, come abbiamo avuto modo di approfondire, possono essere delle barriere o, viceversa, dei facilitatori per la partecipazione e l'agentività; hanno, cioè, la valenza di 'regolatori dell'accessibilità' e dei processi inclusivi.

Per progettare e creare ambienti accessibili, saper osservare e identificare gli ostacoli culturali che caratterizzano le pratiche sociomateriali, per poi organizzare/ridefinire/risignificare intenzionalmente tali fattori nella prospettiva della cultura inclusiva (CHIAPPETTA CAJOLA, CIRACI, 2013; DE ANGELIS, 2017). Quest'ultima diventa lo sfondo integratore (ZANELLI, 1986) che permette di rimuovere le barriere della cultura abilista dominante, la cultura della standardizzazione e dell'omogeneizzazione, dei corpi deficitari ed esclusi, ponendo viceversa al centro il principio di differenza e i valori dell'eterogeneità e delle diversità, la complessità composita la pluralità delle condizioni di vita, la molteplicità delle forme di attività e partecipazione, il valore preminente della persona rispetto alle performance efficientiste/consumiste, le organizzazioni spaziali e l'utilizzo degli oggetti che facilitano l'agentività di tutti e di ciascuno. Attivare processi inclusivi significa favorire l'autonomia personale di ogni soggetto nell'ottica del miglioramento della qualità della vita e della cultura della partecipazione (WHO, 2001), agendo intenzionalmente, più che sulle difficoltà e/o disabilità dell'individuo, innanzitutto sulle pratiche sociomateriali e, quindi, sull'abitabilità dei contesti e sulle loro caratteristiche socio-culturali di accessibilità. Nei luoghi conformati alla cultura dell'inclusione ogni persona vive con un senso di *existential insideness*, un senso di appartenenza che promuove processi collaborativi che non oscurano le differenze individuali e che fanno aumentare il livello di sicurezza e di affermazione personale in quanto ciascuno è protagonista responsabile e in relazione con gli altri (DAINESE, 2016).

La piena partecipazione ai luoghi la valorizzazione dell'apporto originale di ciascuno affinché i contesti vengano co-costruiti e, auspicabilmente, co-progettati dalla comunità specifica e unica di persone che li abitano.

Note

1. Secondo Edward Relph (1976) gli ambienti sono un aspetto fondamentale dell'esistenza umana, «fusione di ordini umani e naturali e centri significanti delle nostre esperienze immediate nel mondo» (p.141). Le molteplici esperienze spaziali determinano uno specifico senso del luogo che ordina e focalizza le intenzioni, le esperienze e i comportamenti spaziali.

Bibliografia

- AINSCOW M. (1999). *Understanding the Development of Inclusive Schools*. London: Routledge.
- APPADURAI A. (2004). *The capacity to aspire*. Culture and Public Action: 3-36.
- APPADURAI A. (2011). *Modernità in polvere*. Milano: Cortina Raffaello Editore.
- ARBOUR K.P., LATIMER A.E., MARTIN GINIS K.A. & JUNG M.E. (2007). *Moving beyond the stigma. The impression formation benefits of exercise for individuals with a physical disability*. Adapted Physical Activity Quarterly, 24, 144-145.
- BARNES C. & MERCER G. (2005). *Disability, work, and welfare: challenging the social exclusion of disabled people*. Work, Employment and Society, 19(3), 527-545.
- BELLACICCO R., DELL'ANNA S., MICALIZZI E. & PARISI T. (2022). *Nulla su di noi senza di noi. Una ricerca empirica sull'abilismo in Italia*. Milano: FrancoAngeli.
- BEND G.L. & PRIOLA V. (2021). *There Is Nothing Wrong with Me': The Materialisation of Disability in Sheltered Employment*. Work, Employment and Society, 2/21, 1-20.
- BOCCI F. (2019). *Oltre i dispositivi. La scuola come agorà pedagogica inclusiva*. In M. V. Isidori (a cura di), *La formazione dell'insegnante inclusivo. Superare i rischi vecchi enuovi di povertà educativa*. Milano: FrancoAngeli.
- BOCCI F. (2021). *Pedagogia speciale come pedagogia inclusiva. Itinerari istituenti di un modo di essere della scienza dell'educazione*. Milano: Guerini Scientifica.
- BOCCI F. & STRANIERO A.M. (2020). *Altri corpi. Visioni e rappresentazioni della (e incursioni sulla) disabilità e diversità*. Roma: Roma Tre Press.
- BOOTH T. (2011). *The name of the rose. Inclusive values into teacher education*. Prospects 41, 3, 303-318.
- BRITTAI I. (2010). *The role of schools in constructing self-perceptions of sport and physical education in relation to people with disabilities*. Sport, Education and Society, 9(1), 75-94.
- CAMPBELL F.K. (2009). *Contours of ableism: Territories, objects, disability and desire*. London: Macmillan.
- CANEVARO A. (2013). *Ti accompagno, dall'ambiente ai contesti*. La bottega del possibile, 2013, 1-12.
- CANEVARO A. (2017). *Fuori dai margini. Superare la condizione di vittimismo e cambiare in modo consapevole*. Trento: Erickson.
- CANEVARO A. (2020). *Il paradigma inclusivo. L'integrazione scolastica e sociale*, Vol. 19, n. 4, 158-166.
- CHIAPPETTA CAJOLA L. & CIRACI A.M. (2013). *Didattica inclusiva. Quali competenze per l'insegnante?* Roma: Armando.
- CHOUINARD V. (1997). *Making Space for Disabling Differences: Challenging Ablist Geographies: Introduction: Situating Disabling Differences*. Environment and Planning D: Society and Space, 15(4), 379-387.
- Conflation and the Meanings of Disability*. Review of Communication, 17(3), 149-163.
- DAINESE R. (2016). *Le sfide della pedagogia speciale e la didattica per l'inclusione*. Milano: FrancoAngeli.
- DE ANGELIS B. (2017). *L'azione didattica come prevenzione dell'esclusione. Un cantiere aperto sui metodi e sulle pratiche per la scuola di tutti*. Milano: FrancoAngeli.
- DE ANGELIS B., GREGANTI P., ORLANDO A. & PRONTI M. (2022). *Corporeality, motion and UDL for special education teachers training*. Italian Journal of Special Education for Inclusion, X, 1, 175-189.
- DOVIGO F. (2008). *Didattica attiva e apprendimenti multipli*. Roma: Carocci.
- FENWICK T. & LANDRI P. (2012). *Materialities, textures and pedagogies: socio-material assemblages in education*. Pedagogy, Culture & Society, 20:1, 1-7.
- GAPPMAYER G. (2021). *Disentangling disablism and ableism: The social norm of being able and its influence on social interactions with people with intellectual disabilities*. Journal of Occupational Science, 28, 102 - 113.
- GHEDIN E. (2021). *La pedagogia tra inclusività e specialità: il valore dell'accessibilità alle opportunità di apprendimento*. Italian Journal of Special Education for Inclusion, 9, 1: 054-062.

- GOFFMAN E. (1986). *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. New York: Simon & Schuster.
- GOODLEY D. (2014). *Dis/Ability Studies: Theorising Disablism and Ableism*. London: Routledge.
- GOODLEY D. & LAWTHOM R. (2019). *Critical disability studies, Brexit and Trump: a time of neoliberal-ableism*. *Rethinking History*, 23(2), 233–251.
- JAMMAERS E. & ZANONI P. (2020). *Unexpected entrepreneurs: the identity work of entrepreneurs with disabilities*. *Entrepreneurship & Regional Development*, 32:9-10, 879-898.
- KATTARI S.K., OLZMAN M. & HANNA M.D. (2018). "You Look Fine!": *Ableist Experiences by People With Invisible Disabilities*. *Affilia*, 33(4), 477-492.
- LASCIOLI A. (2016). *Prejudice and Disability... Educating the Looking*. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, IV(2), 14-30.
- LASH S. & URRY J. (1994). *Economies of signs and space*. London: Sage.
- LEDER D. (1990). *The Absent Body*. Chicago: Chicago University Press.
- LENNARD J. DAVIS (2006). *The Disability Studies Reader*. London: Taylor & Francis.
- MEDEGHINI R. (A CURA DI) (2015). *Norma e normalità nei Disability Studies. Riflessioni e analisi critica per ripensare la disabilità*. Trento: Erickson.
- MEDEGHINI R., D'ALESSIO S., MARRA A., VADALÀ G. & VALTELLINA E. (A CURA DI) (2013). *Disability Studies. Emancipazione, inclusione scolastica e sociale, cittadinanza*. Trento: Erickson.
- MIK-MEYER N. (2016). *Disability and 'care': managers, employees and colleagues with impairments negotiating the social order of disability*. *Work, Employment and Society*, 30(6), 984-999.
- MURPHY R. (1987). *The body silent*. New York: Henry Holt.
- NUSSBAUM M. & SEN A.K. (A CURA DI) (1993). *The quality of life*. Oxford: Clarendon Press.
- of Occupational Science, 28, 1, pp. 102-113.
- OLIVER M. (1996). *Understanding Disability, from Theory to Practice*. London: Macmillan.
- ORLANDO A. & GREGANTI P. (IN PRESS). *Alfabetizzazione corporea e inclusione per gli insegnanti specializzati per le attività di sostegno della scuola dell'infanzia*. Roma: RomaTre Press.
- ORLIKOWSKI W.J. (2007). *Sociomaterial practices: exploring technology at work*. *Organization Studies*, 28(9), 1435–1448.
- ORLIKOWSKI W.J. (2010). *The sociomateriality of organisational life: considering technology in management research*. *Cambridge Journal of Economics*, 34, 125-141.
- PAECHTER C. (2004). *Space, identity and education*. *Pedagogy, Culture & Society*, 12:3, 307-308.
- PATERSON K., HUGHES B. (1999). *Disability studies and phenomenology. The carnal politics of everyday life*. *Disability and Society*, 14, 597-610.
- RELPH E. (1976). *Place and Placelessness*. London: Pion.
- REYNOLDS J.M. (2017). 'I'd Rather Be Dead than Disabled' - *The Ableist Conflation and the Meanings of Disability*. *Review of Communication*, 17(3), 149-163.
- ROBEYNS I. (2006). *Three models of education: rights, capabilities and human capital*. *Theory and Research in Education*, 4, 1: 69-84.
- SØRENSEN E. (2009). *The Materiality of Learning: Technology and Knowledge in Educational Practice*. New York: Cambridge University Press.
- SUGARMAN J. & SOKOL B. (2012). *Human agency and development: An introduction and theoretical sketch*. *New Ideas in Psychology*, 30, 1: 1-14.
- TERZI L. (2015). *L'Approccio della Capacità (Capability Approach) applicato alla disabilità e ai BES*, in D. Ianes & A. Canevaro (a cura di), *Orizzonte Inclusione. Idee e Temi da Vent'anni di Convegni*. Trento: Erickson.
- TOOMBS S.K. (1995). *The Lived Experience of Disability*. *Human Studies*, 18(1), 9-23.
- TURNER B. (2001). *Disability and the sociology of the body*. In G. L. Albrecht, K. D. Seelman & M. Bury (a cura di). *Handbook of Disabilities Studies*, 252-266. London: Routledge.
- WALKER M. & UNTERHALTER E. (2007). *The capability approach: Its potential for work in education*. London: Springer.
- WEHRLE M. (2017). *The Normative Body and the Embodiment of Norms*. *Yearbook for Eastern and Western Philosophy*, 2017(2), 323-337.

- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION (2001). *International Classification Functioning, Disability and Health*. Geneva: WHO.
- WOLBRING G. (2008). *The Politics of Ableism*. Development 51, 252-258.
- WOLBRING G. (2012). *Expanding Ableism: Taking down the Ghettoization of Impact of Disability Studies Scholars*. Societies, 2, 3, 75-83.
- ZANELLI P. (1986). *Uno «sfondo» per integrare. Esperienze di programmazione di situazioni educative*. Bologna: Cappelli Editore.

Inclusione, accessibilità e educazione nei musei scientifici.

Criticità come opportunità

Nicola Margnelli

Abstract

I Musei scientifici di ANMS interpretano il ruolo sociale della cultura e del patrimonio culturale scientifico con l'obiettivo di facilitare la partecipazione di tutti e la cittadinanza attiva per definire visioni di futuro sostenibili, eque e di pace. Questo contributo evidenzia i principi di pluralità alla base del lavoro museale per l'inclusione e l'accessibilità, in collaborazione tra pubblico e privato, in particolare attraverso l'esperienza di MYOSOTIS e i Servizi educativi e culturali del Museo Civico di Zoologia di Roma, che da anni lavora sui principi relazionali nel contrasto all'esclusione e alla marginalità culturale e sociale, in accordo e collaborazione con le comunità di riferimento. Vengono presentati due esempi di buone pratiche del Museo di Zoologia e Myosotis che hanno sviluppato percorsi relazionali di consapevolezza su accessibilità e inclusione attraverso il patrimonio culturale scientifico, nella scuola e con migranti.

The ANMS Science Museums have been interpreting the social role of culture and scientific cultural heritage, with the aim of facilitating the participation of all, and active citizenship through critical thinking, in order to define sustainable, fair and peaceful visions of the future. This contribution highlights the principles of plurality at the basis of museum work for inclusion and accessibility, in collaboration between public and private, in particular through the experience of MYOSOTIS and the Educational and Cultural Services of the Civic Museum of Zoology in Rome, which for years it has been working on relational principles in the fight against cultural and social exclusion and marginality, in agreement and collaboration with the reference communities. Two examples of best practices of the Museum of Zoology and Myosotis are presented here, which have developed relational paths of awareness on the issues of accessibility and cultural inclusion through scientific cultural heritage in schools and for migrants.

Parole chiave

Musei scientifici; comunità di pratica; relazione; ecosistema socio-culturale; agency individuale
Science museums; community of practice; relationship; socio-cultural ecosystem; individual agency

Introduzione

Il XXIX Convegno nazionale ANMS (Associazione Nazionale Musei Scientifici), svoltosi a Chieti nel 2019, dal titolo *L'accessibilità nei musei. Limiti, risorse e strategie* (ANMS, 2020), sancisce il momento di confronto necessario dopo anni di pratiche e sperimentazioni su accessibilità e inclusione socioculturale nei musei ANMS. Con il convegno si è voluto evidenziare la necessità di condividere e diffondere più profondamente gli strumenti, le esperienze che legano profondamente l'accesso alla cultura e i temi della partecipazione pubblica e dell'esercizio di identità e cittadinanza, consapevole e attiva, di *agency* individuale e collettiva, diritto di espressione e rappresentazione civile e contemporanea delle comunità (territoriali, ideologiche e di pratica). Questa conferenza, perciò, rappresenta una delle linee di lavoro di ANMS che da lì in poi diventerà elemento di dibattito profondo e costante, presente con interventi e relazioni in tutti i convegni ANMS successivi, e utile alla dinamica ricerca di definizione del ruolo sociale richiesto oggi ai musei.

I musei scientifici aderenti ad ANMS, da sempre con una visione ampia e inclusiva delle collezioni, ampliando nel corso degli anni la varietà di ambiti dei musei aderenti – da musei del territorio ed eco-musei, musei di scienze naturali, musei etno-antropologici ed archeologici, parchi e riserve naturali di varia natura, con differenti afferenze come sistemi museali universitari, civici, sistemi regionali e di natura privata – proprio per la natura identitaria nell'impresa della conoscenza scientifica, ma anche come rappresentanti autorevoli dell'evoluzione storica rivolta al futuro del patrimonio che conservano, si sono sempre misurati con la necessità di rendere le proprie collezioni contemporanee e perciò accessibili, comprensibili e aperte. L'approccio accessibile e inclusivo della rete nazionale di Musei scientifici è perciò attivo e riflessivo contemporaneamente: luoghi di costante riproduzione e riproposizione dei reperti nei periodi storici di produzione; allo stesso tempo, spazi contemporanei di produzione di nuovi significati, individuali e collettivi, e spazi di ispirazione sociale per i cambiamenti necessari a produrre e immaginare futuri democratici, inclusivi, collettivi, creativi e da qualche anno anche sostenibili.

La stessa ANMS già nel 2014, in linea con quanto sopra affermato, sente la necessità di definire il proprio manifesto culturale, rimarcando la centralità della cultura e del patrimonio culturale non più unicamente come strumento identitario e aggregativo, significativo per le comunità, ma anche come strumento dinamico, trasformativo, che cambia con le società che lo definiscono, in un processo circolare; patrimonio come strumento di incontro, di relazione fra culture altre, fra diversità, tra realtà fluide e di ancora difficile definizione (ANMS, 2014).

Musei Scientifici, ANMS, accessibilità e inclusione in un percorso dinamico

Il Manifesto culturale di ANMS (ANMS, 2014) anticipa il difficile e lungo percorso della nuova definizione di Museo di ICOM, interpretando il ruolo culturale e quindi sociale dei Musei. La nuova definizione di Museo ICOM, infatti, già a poca distanza dalla sua ufficializzazione (ICOM, 2022), rappresenta la presa in carico definitiva da parte dei musei dei ruoli sociali e culturali attivi nel percorso di definizione di nuovi e attuali principi di solidarietà, diritto alla partecipazione, di nuova cittadinanza, in linea con il percorso di riflessione internazionale dei ruoli generativi della cultura ben indicati dalla 'nuova museologia' (VERGO, 1989).

In questo contesto, in una visione di musei come strumenti trasformativi, culturali e perciò sociali, utili ad accogliere e accompagnare i cambiamenti che le riflessioni globali indicano da tempo come necessari per immaginare *futuri sostenibili e di pace* (ONU, 2020), acquista evidente rilevanza il sistema di relazioni, il *network* territoriale, che i musei da sempre generano e sostengono nel proprio territorio, nelle comunità in cui agiscono. È da tempo, infatti, che i musei sono al centro di una rete di relazioni che rappresentano la capacità degli stessi di dialogare non solo con differenti pubblici,

ma di produrre e condividere il valore del patrimonio culturale, portandolo in contesti differenti, come anche luogo di transito e transizione, adeguando e cambiando costantemente il proprio significato rispetto a differenti esigenze, bisogni, interessi, rappresentati da differenti tipologie di singoli o aggregati come associazioni, terzo settore, comunità di intenti e di pratica, con differenti funzioni, obiettivi e valori. Il Museo diventa così in definitiva capace di intercettare differenti realtà territoriali, elemento attivatore o di sintesi, *Hub* (MARGNELLI, CALIARI, TREVISIN, 2019), spazio di dialogo plurale, spazio di costruzione di nuovi significati, con il patrimonio dinamico al centro (materiale, immateriale, etc.).

Le funzioni relazionali della cultura, specificatamente degli Istituti dedicati alla conservazione e 'valorizzazione' dei patrimoni (o meglio valorizzazione delle persone attraverso il patrimonio) come sono i Musei, sono molto spesso in carico, sebbene coordinate da personale P.A., al terzo settore, nella gestione su gara di quel grandissimo 'melting pot' a cui afferiscono i servizi esternalizzati. Mentre in precedenza la strada tracciata dalla Legge Ronchey (L. 4/1993, cd. Legge Ronchey) rappresentava una necessità di esternalizzare dalla funzione pubblica (separare dalla *mission* conservativa del patrimonio) la delicata finalità 'commerciale' e/o economica – i cosiddetti Servizi aggiuntivi – solo ora ci si accorge del limite di tale scelta, che spezza l'azione necessariamente corale e complessa di un Museo, evidenziando oggi invece il ruolo proprio dei 'servizi al pubblico', in particolare i servizi educativi museali, in termini di valutazione di qualità, di impatti e significati sociali. Gli stessi servizi educativi e culturali che spesso hanno in carico anche i ruoli di facilitatori dei processi di inclusione e accesso al patrimonio.

L'affidamento esterno della funzione educativa-relazionale del museo, in carico spesso ad aziende specializzate del terzo settore, ha rappresentato – prima inconsapevolmente, oggi dichiaratamente, in musei molto spesso ingessati da una burocrazia attenta alla gestione del reperto e alla sua collocazione piuttosto che al visitatore (troppo spesso ancora purtroppo fruitore o utente) – una opportunità di relazione con il territorio, di rete di intenti con le comunità, di costante aggiornamento e sensibilità nel leggere i bisogni culturali della società in cui il museo agisce e in cui vuole essere agente di trasformazione culturale (EURICSE, 2015). Ancor di più oggi tale interpretazione relazionale tra patrimonio e contesto territoriale, rappresentato e sostenuto dal terzo settore, è evidente e sostanziale in un periodo di così grandi cambiamenti culturali, descritta anche da un quadro formativo e professionale fluido e dinamico, non più legato solo alle discipline classiche museologiche nella definizione e rappresentazione della *mission* e *vision* museale, ben accolta dai professionisti del terzo settore e dell'impresa creativa in un proficuo dibattito e aggiornamento continuo (ICOM, 2017). Sono innumerevoli, infatti, i progetti innovativi all'interno degli Istituti culturali e dei musei in particolare, o del contesto privato, che tentano di riallineare una società in continuo cambiamento, attraverso nuovi strumenti di comunicazione, nuove cittadinanze, nuove necessarie competenze di mediazione del Patrimonio, nuovi obiettivi culturali, nuovi linguaggi e nuovi interessi, con il patrimonio culturale al centro. Da questo esercizio incessante di facilitare nuovi significati del patrimonio emerge chiaramente, anima costante del terzo settore, la necessità di ricontestualizzare oggi anche i temi dell'accesso e dell'inclusione attraverso il patrimonio culturale come confronto tra culture e valori, ma anche come diritto alla partecipazione, alla pluralità, alla cittadinanza, di tutti, all'impresa sociale e culturale delle comunità.

L'accesso alla cultura esce perciò dal mero diritto generico alla fruizione nella visione paternalistica e assistenzialista degli anni '80 e '90, purtroppo molto presente ancora oggi con l'approccio ai 'pubblici speciali' (BODO, 2022), e diventa necessità per tutta la società di considerare – nella ricerca, definizione e incontro in un pensiero pluralista – le istanze, le interpretazioni e le aspettative in un accesso democratico e partecipato alla cultura. Forse meglio, non più accesso ma 'comproprietà' del patrimonio,

opportunità di abitare quei luoghi, i musei e il patrimonio, rendendoli vivi con la nostra presenza.

La collaborazione tra pubblico e privato sui temi dell'accessibilità e inclusione rappresenta perciò un elemento sostanziale, non meramente tecnico o applicativo ma complesso e generativo, una vera e propria presa in carico condivisa del tema dell'accesso e della significatività attuale del patrimonio per tutti, su presupposti nuovi che vedono innanzitutto la definitiva consapevolezza di generare processi inclusivi e accessibili diffusi, profondi e condivisi oltre i musei, non più 'isole etiche', ma luoghi connessi profondamente ai territori, capaci di diffondere e allo stesso tempo accogliere istanze dai luoghi della comunità ora rappresentati.

Il dibattito su modelli, strumenti e obiettivi per l'accesso e l'inclusione sociale continua a fare passi avanti in differenti contesti: convegni, *masterclass*, agende politiche e documenti d'intenti e legislativi, nazionali e internazionali come l'*Accessibility Act UE* su lavoro e servizi per la disabilità; la nuova definizione di Museo di ICOM, già citata; documenti di più ampio respiro e ambito – non più accessibilità solo come disabilità – come ad esempio il nuovo *DigiCompEdu* della CE che definisce l'accesso e l'inclusione per tutti, nei processi educativi, come elementi centrali anche nella formazione digitale degli insegnanti; o, ancora, gli SDG's di AGENDA 2030 per la Sostenibilità, che indicano una *Road Map* chiara e urgente per un futuro globale sostenibile, anche evidenziando accesso e inclusione come centrali per una educazione e una cultura democratica, equa e libera (*Goal 04* e *Goal 10* in particolare).

Ecco, l'apertura del concetto di accessibilità e inclusione a tutti, sorpassando il principio del *deficit* e abbracciando invece quello delle opportunità di sviluppo di tutti e con tutti, ha liberato oggi definitivamente il contesto, nella ricerca di significati e strumenti facilitanti anche per il patrimonio culturale. I musei, perciò, sicuramente continuano ad impegnarsi nell'*engagement* dei cosiddetti pubblici (e non pubblici) all'interno dei musei, oltre le sale e sulle specificità delle collezioni conservate, ma con presupposti differenti. I musei oggi sono impegnati certamente nel rendersi raggiungibili, abbattere le barriere, troppo spesso ancora solo quelle architettoniche; includere (per chi sente la necessità di essere incluso). I musei sicuramente si rendono comprensibili, attraverso App, video istallazioni, approfondimenti e facilitazioni tecnologiche, in linea con l'esperienza che devono rappresentare per i visitatori, grazie anche alla tecnologia che è in costante evoluzione per valorizzare il patrimonio culturale. Rimangono però centrali le relazioni che si sviluppano nel museo, fisiche e in presenza; nel museo come spazio di esperienza, facilitatore di interpretazioni, di *feedback*, di emozioni e accoglienza. Il museo e la tecnologia sono elementi fondamentali, ma solo se strumenti non essi stessi escludenti nella creazione di percorsi paralleli ed esclusivi, in contrasto con il valore della diversità nell'incontro, nella relazione tra persone, più che omogeneità di limiti, in spazi capaci di facilitare il confronto, l'identità e il pensiero relazionale.

La Cooperativa Myosotis al Museo Civico di Zoologia di Roma

Su questi presupposti si sviluppa dal 1999 il lavoro della Cooperativa MYOSOTIS m.m. (poi Myosotis) presso il Museo di Zoologia di Roma. La Myosotis, infatti, ha partecipato sino da subito all'avventura del Museo Civico di Zoologia di Roma nella relazione con i pubblici della Capitale, mettendo da sempre al primo posto, coordinati dalla visionaria Curatrice e Responsabile dei Servizi educativi Elisabetta Falchetti, la relazione tra le persone, tra le Istituzioni, tra differenti obiettivi e competenze, nel riconoscimento della cultura e del patrimonio come strumenti polifonici, di partecipazione, significato sociale e di sviluppo individuale.

Qui, strettissimo è sempre stato il rapporto tra Museo e Scuola, sia per la natura disciplinare del Museo di Zoologia, impegnato da sempre nel creare comunità di pratica e intenti intorno alla diffusione del pensiero critico, dell'educazione scientifica

attiva e del patrimonio come strumento di sviluppo e inclusione nello spazio cittadino. Così, Myosotis e il Museo hanno accolto le scuole sviluppando negli anni, già allora in co-progettazione, un programma di attività ancora oggi all'avanguardia, ma soprattutto hanno creato una rete di confronto e supporto con gli e le insegnanti di scuola, di ogni ordine e grado, definendo un 'ecosistema' di presupposti utile, come già sopra evidenziato, a rendere il museo 'poroso', anche sui temi dell'accessibilità e dell'inclusione, diffondendo sul territorio buone pratiche e accogliendone altrettante di notevole interesse.

Tra tutte queste azioni e pratiche nate da tanti anni di lavoro ed esperienza al Museo Civico di Zoologia con MYOSOTIS, due ci sembrano interessanti casi di studio su cui riflettere in questo contesto in quanto rappresentativi dell'approccio dei musei scientifici al lavoro socioculturale territoriale come comunità di pratica (WENGER, McDERMOTT, & SNYDER, 2007).

La prima ha visto il partenariato progettuale tra il Liceo Scientifico Cavour, altri partner e Myosotis come Servizi educativi e culturali del Museo Civico di Zoologia di Roma su un percorso di Alternanza Scuola Lavoro, oggi diventata PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento). Il progetto (Kit didattici per un museo tattile. Prototipazione e accessibilità museale nel FabLab scolastico - a.s. 2018-2019-2020), sviluppato nel FabLab scolastico, ha portato alla progettazione e alla stampa 3D di kit tattili realizzati a partire dal fotorilevamento di architetture e oggetti scultorei di natura storico-artistica (CARLINI & D'AGOSTINO, 2020). L'obiettivo era quello di lavorare contemporaneamente e profondamente con gli studenti sui principi, le pratiche e i significati dell'accessibilità tattile del patrimonio per i non e gli/le ipovedenti, insieme all'Istituto Regionale Ciechi Sant'Alessio di Roma (figg. 1-2). In una vera comunità di pratica studenti, professionisti museali, docenti, educatori, utenti e professionisti della cecità, hanno contribuito a ri-costruire il principio e significato stesso dell'accessibilità al patrimonio, non più come dovere etico-sociale

1/ Progetto 'Kit didattici per un museo tattile.

Prototipazione e accessibilità museale nel FabLab scolastico'. Liceo Scientifico Cavour.

A sinistra, giornata di alta formazione organizzata per la Fondazione Scuola Beni Attività Culturali (International School of Cultural Heritage, Roma, 2018)

2/A destra, allestimento della sezione di didattica museale e prototipo del kit tattile realizzato nel contesto della ricerca-azione (Museo Nazionale Romano Terme di Diocleziano, 2019).

Foto di Alessandra Carlini.



verso le minoranze (disabilità, culture altre, etc.), ma come opportunità ed esercizio di nuovi significati e linguaggi per tutti, arrivando a trasformare un percorso educativo tecnico-artistico in una 'palestra' di democrazia e consapevolezza.

Il secondo esempio, a mio avviso rilevante, significativo dell'approccio 'complesso' all'accesso e inclusione attraverso la cultura, adottato negli anni nel Museo Civico di Zoologia da Myosotis, è rappresentato dai tanti progetti portati avanti con i CPIA di Roma e CTP (Centro Provinciale Istruzione Adulti di Roma) per l'alfabetizzazione alla lingua italiana per giovani e adulti, anche migranti. In questo caso le sale e il patrimonio culturale scientifico sono diventati, da una parte occasioni di didattica situazionale per l'apprendimento facilitato della lingua italiana, ma soprattutto, dall'altra, strumenti e spazi facilitanti di confronto fra culture (disciplinari, etiche religiose, individuali, etc.), per condividere significati geografici e personali, storie familiari e incontri generativi di saperi e interpretazioni plurali. In queste occasioni già nel 2005 si evidenzia la necessità di dare valore alla narrazione sino poi ad arrivare nel 2009 a progetti più complessi attraverso l'uso di strumenti tecnologici per rappresentare e rappresentarsi attraverso il patrimonio culturale, come i primi esperimenti di *Digital StoryTelling* nel Progetto internazionale *DIAMOND – Il museo come spazio di dialogo e costruzione culturale* (FALCHETTI, 2014). Il progetto ha coinvolto il Museo, insieme agli altri partner nazionali ed internazionali, in una serie di percorsi ed esperienze attive per cittadini 'non-visitatori' potenzialmente marginalizzati e a rischio di esclusione culturale per motivi sociali, economici e attitudini culturali. Sin da allora era evidente la consapevolezza che i musei potessero e dovessero contribuire attivamente a processi di partecipazione ed equità sociali e del territorio, e che il Patrimonio potesse rappresentare un ulteriore strumento attivo di *welfare* sociale per tutti i cittadini, di qualsiasi età, provenienza, cultura e ruolo sociale.

Conclusioni

In conclusione, le esperienze, qui brevemente descritte, rappresentano a mio avviso, non solo delle buone pratiche nei risultati di pubblico raggiunti – comunque rilevanti anche su questo profilo – ma hanno in comune un elemento che negli anni abbiamo sperimentato essere centrale in questo ambito e in tutte le azioni museali: la relazione come principio determinante. Tali processi relazionali, che disegnano ecosistemi diversissimi e complessi che il museo deve saper accogliere, non possono essere sostituiti e banalizzati da interazioni digitali semplificanti, ma certamente facilitati e amplificati da queste ultime, in una esaltazione 'dell'essere fisicamente' il più possibile di fronte al patrimonio reale e partecipare al suo significato.

Bibliografia

- CARLINI, A., D'AGOSTINO, T. (2020). Kit tattili con la stampante 3D. Come un Fab Lab scolastico può costruire cittadinanza e inclusione attraverso la didattica museale. *IUL Reserch, Innovation in STEM learning*, (1)2, 118-132.
- MARGNELLI, N., CALIARI, S., TREVISIN, A., (2019). I musei come hub culturali. Le potenzialità della visione audience centered nei musei scientifici: marketing culturale, impatti sociali e autorevolezza nel territorio. In Martellos & S. Celi, M. (eds.), *Museologia Scientifica Memorie. Atti del XXV I Convegno ANMS 2016*, 18. Firenze: ANMS, 131-134 .
- VERGO, P. (1989). *The New Museology*. Londra: Reaktion Books, First Edition.
- WENGER, E., McDERMOTT, R., SNYDER, W.M. (2007). *Coltivare comunità di pratica*. Milano: Guerini e Associati.

Sitografia

- ANMS, 2020. Museologia scientifica. MEMORIE. Atti del XXIX Congresso ANMS *L'accessibilità nei musei. Limiti, risorse e strategie*. Chieti. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.anms.it/upload/rivistefiles/d7b6f4ad033525a1bf6283a4b7beaf9.pdf> (Ultima visione 2023)
- Bodo S., 2022. *Requiem per il museo samaritano? Una provocazione*. On line in AGCULT. <https://www.agenziaicult.it/notiziario/requiem-per-il-museo-samaritano-una-provocazione/>
- Falchetti E., 2014. DIAMOND – *Il museo come spazio di dialogo e costruzione culturale*, Patrimonio E Intercultura – ISMU al link: <https://patrimoineintercultura.ismu.org/progetto/diamond/> (Ultima visione 2023)
- EURICSE, 2015. *Economia cooperativa. Rilevanza, evoluzione e nuove frontiere della cooperazione italiana*. Terzo Rapporto, 2015. Disponibile al link: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://euricse.eu/wp-content/uploads/2015/09/00-ECONOMIA-COOPERATIVA.pdf> (Ultima visione 2023)
- ICOM, 2017. *Professionalità e funzioni essenziali del museo alla luce della riforma dei musei statali*. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.icom-italia.org/wp-content/uploads/2018/07/ICOMItalia.Professionalit%C3%A0FunzioniEssenzialiMuseo.2017.pdf> (Ultima visione 2023)
- ANMS, 2014. *MANIFESTO ANMS, 2014*. <https://www.anms.it/pagine/contenuto/55>
- ONU, 2020. *Take Action for the Sustainable Development Goals*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (Ultima visione 2023)

Andreina Orlando

Università degli Studi Roma Tre

andreina.orlando@uniroma3.it

Andreina Orlando è Dottoranda in Teoria e Ricerca Educativa presso il Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Roma Tre. Nel medesimo Dipartimento è Cultrice di materia in “Pedagogia e Didattica Inclusiva” e membro del Laboratorio di Ricerca per lo Sviluppo dell’Inclusione Scolastica e Sociale. Si occupa di studi sull’autoriflessione, il benessere e la cura in ambito socio-pedagogico, sulle tematiche relative l’inclusione scolastica e sociale e sulle competenze professionali di educatori e formatori.

Accessibilità all'apprendimento nell'Alta Formazione: il ruolo dell'*Universal Design for Learning*

Andreina Orlando

Abstract

L'*Universal Design for Learning* è un paradigma che ha dimostrato il suo valore metodologico-didattico nel favorire il processo di costruzione di una cultura inclusiva e nel garantire l'accessibilità all'apprendimento nei diversi ordini e gradi d'istruzione. Tuttavia, sono ancora poche le evidenze scientifiche in ambito accademico che attestano l'applicazione dei principi alla base dell'UDL. Il presente contributo vuole mettere a tema la spinosa questione dell'accessibilità all'apprendimento in ambito universitario e presentare un'indagine svolta con alcuni docenti del Dipartimento di Scienze della Formazione di Roma Tre allo scopo di valutare il loro livello di conoscenza e attuazione dei principi cardine dell'UDL. I risultati emersi evidenziano l'importanza di una formazione dei docenti universitari in merito ai principi e alle pratiche universali e, più diffusamente, alla cultura dell'inclusione.

Universal Design for Learning is a paradigm that has demonstrated its methodological-didactic value in furthering the process of building an inclusive culture and ensuring accessibility of learning in different orders and grades of education. However, there is still little scholarly evidence in academia that attests to the application of the principles behind UDL. This paper aims to bring to the fore the thorny issue of accessibility to learning in academia and to present a survey conducted with some faculty members of the Department of Education of Roma Tre in order to assess their level of knowledge and implementation of the cardinal principles of UDL. The results that emerged highlight the importance of training university teachers on universal principles and practices and, more broadly, on the culture of inclusion.

Parole chiave

Universal Design for Learning, accessibilità all'apprendimento, Alta Formazione, cultura inclusiva, formazione docenti.

Universal Design for Learning, accessibility of learning, Higher Education, inclusive culture, teacher training.

Introduzione

In un momento storico in cui si assiste ad un decremento degli studenti iscritti alle Università italiane si sta verificando parallelamente un incremento delle iscrizioni degli studenti con disabilità e con DSA (ANVUR, 2022). Tale dato è incoraggiante perché dimostra quanto dalla legge 17/99¹ sino ad oggi sia stato messo in atto, in termini di interventi mirati a sostenere il processo di apprendimento delle studentesse e degli studenti con DSA, per garantire il Diritto allo studio a tutti e ad ognuno. Un altro dato emerge dall'interessante rapporto dell'ANVUR (2022) rispetto al tasso di iscrizione alle Università italiane delle persone con disabilità: il 23% rispetto al tasso medio europeo del 30%, segno che le strade della ricerca, della riflessione e dello studio sul tema dell'inclusione e dell'accessibilità all'apprendimento nell'alta formazione sono ancora lunghe da percorrere.

Il diritto alla piena partecipazione di tutti e di ognuno ad una formazione di qualità è sancito dagli articoli 3 e 34 della Costituzione italiana, e anche dalla normativa che regola la vita scolastica e accademica, come un diritto che si realizza innanzitutto attraverso una didattica che si avvale di materiali accessibili, di ambienti fisici che facilitino l'apprendimento e di assenza di barriere architettoniche. Il termine accessibilità declinato in ambito educativo può indurre a pensare principalmente alle infrastrutture, alla gestione amministrativa e/o al sito web; tuttavia l'accessibilità, nella sua propria accezione indica la caratteristica di un ambiente di apprendimento d'essere fruibile con facilità da una qualsiasi tipologia di utente. Tale significato, come si può ben capire, coinvolge a pieno titolo la didattica, le metodologie e i materiali di cui essa si avvale.

In ambito universitario, tra i principali ostacoli e barriere legati all'accessibilità alla formazione emergono alcuni elementi tra cui i problemi nell'accesso alle informazioni e, non in ultimo, gli atteggiamenti della comunità accademica nei confronti delle diversità (BELLACICCO, 2017). Un'ulteriore barriera, già individuata nel 2014 dalla Commissione Europea, è rappresentata anche dalla limitata disponibilità dei docenti ad elaborare proposte didattiche flessibili e personalizzate, e a tal proposito una causa di ciò potrebbe essere individuata nell'elevato numero di studenti iscritti.

Rispetto a quanto appena trattato sorge una domanda relativa in merito a quale sia, oggi, nelle nostre università, il grado di accessibilità all'apprendimento.

Chi lavora nella didattica inclusiva sa bene che uno dei maggiori problemi rispetto all'accessibilità all'apprendimento dipende da come si ripensa quest'ultimo attraverso efficaci supporti metodologici-didattici al fine di promuovere realmente una partecipazione attiva per cercare di dare corpo e concretezza a quei valori inclusivi all'interno della vita accademica (DE ANGELIS, 2020) come previsto anche dai basilari documenti che normano l'inclusione in Europa.

L'Universal Design for Learning: dalla definizione ai principi fondamentali

L'*Universal Design* nasce nel 1985 ad opera dell'architetto Ronald L. Mace che ha teorizzato tale modello universale che mira a creare prodotti, spazi e servizi utilizzabili da tutte le persone indipendentemente dalle loro capacità fisiche, cognitive e sensoriali. Questo approccio promuove l'accessibilità e l'inclusione per tutti e cerca di eliminare le barriere che impediscono, al più ampio numero possibile di persone, di partecipare pienamente alla vita quotidiana. Tale paradigma, nel corso del tempo, si è diffuso in diversi ambiti dando vita ad un vero e proprio movimento che dall'architettura si è diffuso alla tecnologia, al *design* degli oggetti d'uso quotidiano, all'organizzazione dei servizi e agli ambienti di apprendimento.

A partire dai primi anni '90 il CAST (*Center for Applied Special Technology*) del Massachusetts ha approfondito, in ambito pedagogico-didattico, l'*Universal Design for Learning* (UDL) identificandolo come un approccio innovativo di progettazione didattica fondato sull'assunto che per rispettare le caratteristiche uniche di ogni studente è

necessario progettare, sin dall'inizio, un'offerta formativa flessibile e plurale (CAST, 2011; 2018). Si tratta di una modalità di progettazione e di gestione della pratica didattica che valorizza le differenti possibilità di apprendimento con l'obiettivo di predisporre ambienti educativi accessibili a tutti e in grado di garantire a chiunque le medesime opportunità di successo formativo. Va precisato che l'UDL è un modello psico-pedagogico e fonda le sue radici su diversi costrutti scientifici della psicologia cognitiva, delle scienze dell'apprendimento e dalle neuroscienze. In particolare, il *design* universale per l'apprendimento fa riferimento all'individuazione di tre differenti reti cerebrali primarie:

- a) la rete affettiva, a cui risulta sotteso il sistema limbico;
- b) la rete di riconoscimento, a cui risulta sottesa l'area corticale posteriore;
- c) la rete strategica, a cui risulta sottesa l'area corticale anteriore.

Alla luce degli approcci teorici di natura psico-pedagogica e degli apporti della ricerca neuroscientifica, il CAST (2011) ha elaborato tre principi fondanti, che si articolano in pratiche di progettazione universale per l'apprendimento, qui riportate secondo la declinazione più recente delle Linee Guida 2.2 (CAST, 2018):

I) Fornire molteplici mezzi di coinvolgimento ossia il "perché" dell'apprendimento (sotteso alle reti cerebrali affettive): l'obiettivo di tale principio è quello di offrire forme diversificate di coinvolgimento, affinché negli allievi siano sollecitati interesse e motivazione alla conoscenza. In sostanza, si tratta di valorizzare le componenti affettive e relazionali insite nei processi di insegnamento-apprendimento. Una proposta didattica si può considerare universale rispetto a tale principio se riesce a mettere a disposizione degli studenti numerosi modi per riuscire a tenere alta la motivazione verso un obiettivo formativo.

II) Fornire molteplici mezzi di rappresentazione ossia il "cosa" dell'apprendimento (sotteso alle reti cerebrali del riconoscimento): l'obiettivo di tale principio è proporre molteplici mezzi di rappresentazione, utilizzando varie e diversificate modalità di presentazione dei contenuti al fine di promuovere, in ciascuno, la capacità di trasformare le informazioni in conoscenze fruibili, di elaborare nuove conoscenze e di integrarle con quelle già possedute. Una proposta didattica si può considerare universale rispetto a questo principio se riesce a fornire una pluralità di possibilità di rappresentazione delle informazioni tali da favorirne la percezione e la comprensione attraverso linguaggi diversificati mirando al più massivo accesso all'apprendimento da parte di tutti gli studenti.

III) Fornire molteplici mezzi di azione ed espressione ossia il "come" dell'apprendimento (sotteso alle reti cerebrali strategiche): l'obiettivo di tale principio è proporre agli studenti molteplici mezzi di azione e di possibilità espressive e comunicative, per offrire loro modi alternativi attraverso cui dare prova di ciò che hanno appreso. Una proposta didattica si può considerare universale rispetto a tale principio se è in grado di proporre molteplici modalità attraverso cui gli studenti possano rielaborare ed esprimere i contenuti appresi.

Tali principi sottendono ad un itinerario educativo inclusivo, flessibile ed equo allo scopo di garantire a tutti gli studenti e ad ognuno la possibilità di raggiungere elevati livelli di apprendimento.

Sintetizzando, l'*Universal Design for Learning* propone l'adozione di uno sguardo che anticipa le differenze per massimizzare le opportunità di accessibilità all'apprendimento per tutti (ROSE, MEYER, 2002): dunque è uno strumento valido per guidare in modo pratico l'acquisizione di conoscenze, garantendo la creazione di ambienti educativi flessibili e strumenti fruibili da tutti gli studenti. È possibile concepire tale modello universale non solo come il paradigma che potrebbe rendere l'apprendimento accessibile perché garantisce l'eliminazione delle barriere educative poste da un curriculum adatto solo ad alcuni (i cosiddetti *'one-size-fits-all'* curricula): l'UDL è anche un facilitatore che permette ai docenti di pensare alla costruzione di programmi d'apprendimento

flessibili e sostenibili. Tuttavia, sebbene la metodologia UDL si stia diffondendo in ambito educativo da oltre venti anni, l'efficacia di tale approccio in ambito accademico, ad oggi, è meno praticato rispetto agli altri ordini e gradi d'istruzione. Affinché in ambito accademico possa concretizzarsi l'applicazione dei principi cardine dell'UDL, uno degli elementi cardine che sarebbe utile tenere in considerazione è la formazione dei docenti universitari in merito ai principi dell'UDL. Un esempio virtuoso in tal senso ci viene fornito dalla ricerca (DIAZ-VEGA, MORENO-RODRIGUEZ, LOPEZ-BASTIAS, 2020) condotta durante l'anno accademico 2018/2019 presso l'Università Rey Juan Carlos dove è stata sviluppata un'iniziativa di formazione e di applicazione pratica dell'UDL focalizzata sull'operato dei docenti universitari con l'obiettivo di favorire l'accessibilità all'apprendimento e di incrementare la cultura inclusiva nelle aule universitarie spagnole. Il campione di docenti preso in esame, pur non avendo una formazione specifica in ottica universale, ha avuto accesso allo strumento CAUSSEN ossia un documento, sviluppato dall'Unità di Attenzione alle Persone con Disabilità, in cui sono presenti informazioni sulle linee guida UDL e sugli alloggi per gli studenti con bisogni educativi speciali. I dati raccolti hanno messo in luce che circa la metà del campione preso in analisi (54,5%) ha dichiarato di non conoscere formalmente l'UDL ma di mettere in pratica i suoi principi inconsapevolmente, solo il 12,9% ha dichiarato di conoscerlo e di utilizzarlo consapevolmente e il 32,5% ha dichiarato di non conoscerlo affatto. I risultati di tale indagine sono interessanti in quanto fanno emergere tre aspetti fondamentali da prendere in considerazione se si intende offrire una reale accessibilità all'apprendimento all'interno delle università: esistono alternative pratiche alla mancanza di formazione in ottica universale; l'autopercezione degli insegnanti della propria efficacia e capacità di facilitare i processi di inclusione di tutti gli studenti dovrebbe essere rafforzata; una formazione dei docenti universitari basata sul paradigma dell'*Universal Design for Learning* garantisce l'accessibilità all'apprendimento per tutti rispettando e valorizzando le unicità di cui sono portatori gli studenti che popolano le aule universitarie.

Applicare i principi dell'UDL: una indagine esplorativa nel Dipartimento di Scienze della Formazione di Roma Tre

Sulla base del framework teorico fin qui delineato si vuole presentare un'indagine esplorativa condotta nel Dipartimento di Scienze della Formazione di Roma Tre che nasce dall'obiettivo di rispondere alla seguente domanda di ricerca: il modello dell'UDL è conosciuto e applicato dai docenti dell'Ateneo di Scienze della Formazione dell'Università Roma Tre? Tale indagine è stata condotta mediante l'uso di un'intervista semi-strutturata somministrata ad un campione di dieci docenti appartenenti ai diversi settori scientifico-disciplinari (M-PED, SPS, M-PSI, M-FIL, M-STO) che caratterizzano il Dipartimento di Scienze della Formazione di Roma Tre. Lo scopo dell'intervista è stato quello di esaminare in profondità le riflessioni e le pratiche educative in merito al costrutto dell'*Universal Design for Learning* e all'applicazione dei suoi principi fondanti. Innanzitutto, è stato chiesto ai docenti da quanti anni fossero in servizio e quali strumenti didattici preferissero utilizzare durante le lezioni in aula. Successivamente, si è indagato se conoscessero il modello UDL e se applicassero, anche inconsapevolmente, almeno uno dei suoi principi cardine. Un'ulteriore domanda è stata posta con l'obiettivo di comprendere se le loro scelte didattiche fossero orientate a favorire l'inclusione degli studenti con disabilità e con DSA e, infine, è stato chiesto loro uno o più suggerimenti per migliorare la qualità dell'accessibilità all'apprendimento nella formazione universitaria allo scopo di lasciar emergere il punto di vista dei docenti in merito alla tematica dell'inclusione e dell'accessibilità all'apprendimento.

Una prima analisi dei dati raccolti e alcune considerazioni finali

I docenti rispondenti, tutti in servizio da diversi anni, hanno dichiarato di avvalersi di diversi strumenti didattici, principalmente *slide* e video, oltre ai libri di testo e/o

articoli di riviste, tuttavia, tali strumenti non vengono quasi mai offerti per veicolare le medesime informazioni, piuttosto per offrire stimoli variegati durante le ore di lezione. Sette docenti su dieci hanno dichiarato di aver sentito parlare dell'*Universal Design for Learning* e soltanto tre di conoscerlo in maniera approfondita. Gli intervistati che hanno approfondito tale metodologia, si trovano d'accordo nell'affermare che l'UDL è un modello utile per valorizzare le diversità degli studenti che popolano le aule universitarie perché fondato sull'importanza di includere tutti e ognuno e favorisce l'individualizzazione dell'insegnamento. Nonostante ciò, un docente ha sollevato la problematica rispetto al numero di studenti con i quali ci si interfaccia durante un corso universitario:

"Nel contesto universitario penso che sia utile l'UDL, ma [...] credo fermamente che tale approccio [...], a livello di studio universitario, dove la frequenza non è obbligatoria e dove i numeri sono molto elevati, diventa problematico metterlo in atto concretamente." (M-PED/02)

Come ipotizzato nel paragrafo iniziale, la presenza di un gran numero di studenti nei corsi di laurea universitari è una questione importante da affrontare quando si tratta di implementare l'*Universal Design for Learning* in modo efficace; affrontare questa sfida richiede una combinazione di riflessione, ricerca scientifica e creatività nell'identificare soluzioni innovative e praticabili.

In merito all'applicazione, più o meno consapevole, dei principi cardine della progettazione universale è emerso che il più utilizzato è l'adozione di molteplici mezzi di rappresentazione in quanto è praticabile agevolmente anche con un numero di studenti molto cospicuo mentre risulta complesso fornire molteplici mezzi di coinvolgimento ed espressione. Per quanto riguarda le scelte didattiche orientate a favorire l'inclusione di tutti gli studenti i rispondenti hanno dimostrato una forte propensione per cercare di creare *setting* di apprendimento inclusivi ed accessibili per tutti gli studenti, ma è emersa anche una conoscenza non approfondita dei mezzi utili alla realizzazione di tale scopo. Infine, in merito ai suggerimenti per migliorare la qualità dell'accessibilità all'apprendimento nella formazione universitaria è emersa l'importanza di attivare corsi di formazione e di aggiornamento delle pratiche didattiche dei docenti universitari al fine di poter agire sulla base della cultura inclusiva e, quindi, poter garantire l'accessibilità all'apprendimento ad ogni studente:

"È importante formare gli insegnanti universitari affinché possano insegnare a una pluralità di studenti con caratteristiche altrettanto varie [...] si dovrebbero fare dei seminari per i docenti per insegnare loro a dialogare con la diversità." (M-FIL/02)

"Credo che noi docenti avremmo bisogno di una formazione specifica. Se ci sono dei metodi più inclusivi vorrei esserne a conoscenza. [...] Mi piacerebbe partecipare ad un corso di formazione sulla didattica inclusiva." (M-STO/04)

Sulla base di quanto emerso da questa prima elaborazione dei dati raccolti si può affermare che l'approccio dell'*Universal Design for Learning* sembra attualmente il modello più adeguato per realizzare un cambiamento di visione mediante il riconoscimento delle particolarità individuali, a prescindere dalle condizioni personali, e per garantire una reale valorizzazione dell'unicità e originalità di tutte le capacità connaturate ad ogni essere umano attraverso l'uso di metodologie didattiche efficaci e sostenibili, capaci di rispettare e valorizzare tali diversità (ORLANDO, 2022). Bisogna, tuttavia, tenere conto che l'indagine è stata svolta all'interno del Dipartimento di Scienze della Formazione dove i docenti hanno, per vocazione scientifica, una particolare attenzione verso le strategie didattiche utilizzate con gli studenti e dove, da diversi anni, si sta cercando di diffondere, con sempre maggior efficacia, la cultura inclusiva.

L'accessibilità all'apprendimento in ambito universitario rimane una pista d'indagine interessante sulla quale si può ancora molto riflettere e lavorare affinché tale argomento possa rivestire un ruolo centrale all'interno dell'alta formazione. La presente

indagine non è ovviamente esaustiva e anzi si pone come piccolo tassello per una più approfondita esamina della situazione reale delle Università italiane. L'auspicio, anche frutto dei suggerimenti acquisiti, è che vengano attivati corsi di formazione per docenti universitari riguardanti i temi dell'accessibilità all'apprendimento e, più in particolare, che questi argomenti siano strettamente legati alla cultura dell'inclusione.

Note

1. La Legge n. 17 del 28 gennaio 1999 che, modificando la Legge n. 104 del 1992 per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone con disabilità, ha stabilito una serie di misure a supporto della loro frequenza ai corsi universitari, tra i quali: ha stabilito che ciascun Ateneo è tenuto ad erogare servizi specifici per gli studenti con disabilità, tra i quali l'utilizzo di sussidi tecnici e didattici, l'istituzione di appositi servizi di tutorato specializzato, nonché il trattamento individualizzato per il superamento degli esami. Tale Legge ha inoltre previsto l'istituzione del ruolo del docente Delegato dal Rettore con funzioni di coordinamento, monitoraggio e supporto di tutte le iniziative concernenti l'integrazione degli studenti con disabilità nell'ambito degli Atenei e la destinazione specifica di un'apposita quota del Fondo di Finanziamento Ordinario delle Università.

Bibliografia

- ANVUR (2021). *Disabilità, DSA e accesso alla formazione universitaria*. Indagine condotta in collaborazione con la Conferenza Nazionale Universitaria dei Delegati per la Disabilità (CNUDD).
- BELLACICCO, R. (2017). *Ripensare la disabilità in università: le voci di studenti e docenti*, Italian Journal of Special Education for Inclusion, 2017, anno V, n.2.
- CAST (2011). *Universal Design for Learning guidelines version 2.0*.
- CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*.
- COMMISSIONE EUROPEA (2014). *High level group on the Modernisation of Higher education: report of teaching and learning in europe's higher education institutions*.
- DE ANGELIS, B. (2020). *E-learning and Inclusive Strategies: A Study Designed to Detect Teachers' opinion of the Roma Tre University*. Journal of educational, cultural and psychological studies, pp 357-366.
- DE ANGELIS, B., GREGANTI, P. & ORLANDO, A. (2022). *Corporeality, motion and UDL for special education teachers training*. Italian Journal of Special Education for Inclusion, X, 1, 175-189.
- DIAZ-VEGA, M., MORENO-RODRIGUEZ, R., LOPEZ-BASTIAS, J.L (2020). *Educational Inclusion Through the Universal Design for Learning: Alternatives to Teachers Training*, Education Sciences, 27 Ottobre 2020.
- ROSE, D. H., & MEYER, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Alexandria, VA: ASCD.

Claudia Sabatano

Liceo Scientifico Statale Camillo Cavour, Roma

claudia.sabatano@liceocavour.edu.it

È Dirigente Scolastico del Liceo Scientifico Statale Camillo Cavour di Roma. È membro del Comitato Tecnico Scientifico della formazione presieduto da Luigi Berlinguer. Già dottore di ricerca in Pedagogia della Formazione e ricercatore a contratto presso il Dipartimento di Scienze Relazionali dell'Università di Napoli Federico II, si occupa di alta formazione e di formazione dei formatori in collaborazione con diversi atenei italiani. È Direttore Scientifico del Polo Formativo Nazionale sulle Steam. È direttore scientifico della Scuola permanente per la formazione professionale *Mastri 4.0*. Nell'ambito della ricerca pedagogico-didattica ha pubblicato diversi volumi a livello nazionale, (*Come si forma la memoria. Ipotesi sperimentali di ricerca bioeducativa*, Carocci, 2004; *L'approccio bioeducativo alla letto-scrittura. Attività didattiche e laboratoriali per la scuola dell'infanzia e la scuola primaria*, Erikson, Trento) e internazionale (*Brain development in learning environments. Embodied and perceptual advancements*, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge, UK).

Architetture pedagogiche.

Per una Scuola Aperta

Claudia Sabatano

Abstract

Il contributo intende presentare il punto di vista della pedagogia rispetto al tema dell'accessibilità, partendo dalla visione della scuola come caratterizzata da una pedagogia 'controfattuale', ossia da un modo di fare educazione che in gran parte contraddice tutte le principali acquisizioni della pedagogia scientifica. Ciò comporta che la scuola sia spesso un luogo di malessere, una realtà in crisi nella quale è difficile sentirsi inclusi. L'accessibilità, quindi, viene intesa come 'accesso al sapere', ovvero, consente di porre dal punto di vista pedagogico il tema dell'inclusione. La piena partecipazione al processo di apprendimento e formativo può essere garantita dal tema pedagogico di 'educabilità', che viene illustrato e descritto come cardine concettuale di una didattica per tutti, una didattica accessibile.

The contribution present the point of view of pedagogy on accessibility, starting from the vision of the school as characterized by a 'counterfactual' pedagogy, i.e. by a way of doing education that largely contradicts all the main acquisitions of scientific pedagogy. This means that school is often a place of malaise, a reality in crisis in which it is difficult to feel included. Accessibility, therefore, is understood as 'access to knowledge', that is, it allows the theme of inclusion to be addressed from a pedagogical point of view. Full participation in the learning and training process can be guaranteed by the pedagogical theme of 'educability', which is illustrated and described as the conceptual cornerstone of teaching for all, accessible teaching.

Parole chiave

Educabilità; Pedagogia controfattuale; Inclusione
Educability; Counterfactual pedagogy; Inclusion

Introduzione

Il tema dell'accessibilità si pone come una maglia larga di tipo interpretativo che consente di osservare da molteplici punti di vista una questione essenziale al discorso pedagogico, questione che potrebbe essere sintetizzata dalla seguente domanda: 'è permesso? Posso entrare?'.

Troppi divieti di accesso, troppi segnali di STOP e troppi steccati culturali, educativi, formativi, didattici, economici, di contesto, di ambiente fisico – materiale e immateriale –, affliggono e rendono asfittico, se non inospitale, il mondo in cui viviamo, nel quale ci relazioniamo e dal quale impariamo. Ben venga, quindi, una riflessione comune sul concetto di 'accedere', sul quale possono posarsi sguardi di diversa appartenenza epistemologica.

Lo sguardo che pongo all'interno di questa riflessione è certo quello proprio del mio ruolo, quello del dirigente scolastico, ma anche, inscindibilmente legato al primo, lo sguardo dell'educatore, del ricercatore, del pedagogo militante, ossia di una pedagogia abituata a stare sul campo, una pedagogia della prassi, più che teorica.

La scuola 'controfattuale'

L'elemento di ragionamento dal quale vorrei partire è una percezione semplice ma nitida che attraversa il mondo scolastico, mio primo punto di osservazione: a scuola non si sta bene, nel mondo scolastico non si riesce a far prevalere una dimensione di benessere, anzi si parla di crisi, di grandi crisi della scuola, degli insegnanti, degli alunni; tutto sembra volgere in negativo e la sensazione che spesso si avverte è che questa sia un'occorrenza dell'oggi, dei nostri tempi: la scuola è in crisi, è in difficoltà, gli insegnanti non sono adatti, e i genitori,... ma cosa combinano questi genitori?

Cominciamo da quattro citazioni alle quali fa riferimento Franco Nembrini in un suo famoso intervento:

La prima: «[...] la nostra gioventù ama il lusso, è maleducata, si burla dell'autorità e non ha alcun rispetto degli anziani, i bambini di oggi sono dei tiranni, non si alzano quando un vecchio entra in una stanza, rispondono male ai genitori, in una parola sono cattivi».

La seconda: «[...] non c'è più alcuna speranza per l'avvenire del nostro paese se la gioventù di oggi prenderà il potere domani, poiché questa gioventù è insopportabile, senza ritegno, terribile».

La terza: «[...] il nostro mondo ha raggiunto uno stadio critico, i ragazzi non ascoltano più i loro genitori, la fine del mondo non può essere lontana».

L'ultima: «[...] questa gioventù è marcia nel profondo del cuore, i giovani sono maligni e pigri, non saranno mai come la gioventù di una volta, quelli di oggi non saranno capaci di mantenere la nostra cultura».

La prima – spiega Nembrini¹ – quella secondo la quale la nostra generazione, ama il lusso, è maleducata e cattiva, è di Socrate, 470 a.C. La seconda, «non c'è più avvenire, non c'è speranza per il nostro paese», è di Esiodo, 720 a.C. La terza, sullo stadio critico, sulla fine del mondo che non può essere lontana, è di un sacerdote dell'antico Egitto, 2000 anni prima di Cristo. E l'ultima, quella sulla gioventù marcia nel profondo del cuore, è addirittura una incisione su vaso d'argilla nell'antica Babilonia, 3000 a.C. E qui la frase ormai celebre del pedagogo «Era solo per dire, piantamola di farsi del male, l'educazione è un casino, va bene, ma è così da mo'» (NEMBRINI, 2014).

La crisi dei sistemi formativi è, perciò, una condizione storica, atavica del mondo dell'educazione; sembra un'emergenza ma in realtà è una condizione intrinseca all'agire educativo e dovuta alla complessità dei processi di crescita e sviluppo dei soggetti inseriti in contesti educativi più o meno strutturati, formali, informali e non formali. Questo rilievo dovrebbe favorire la consapevolezza che se l'educazione è un fenomeno complesso, allora questo processo non ha soluzioni preconfezionate, né soluzioni per tutti, o valide per sempre, non è lineare e non è del tutto padroneggiabile.

Ci sono alcuni problemi educativi che potrebbero non risolversi mai bene o del tutto. Lavorare con e sulla materia umana è, come giustamente disse Freud, un 'mestiere impossibile'².

Ma la crisi della pedagogia non è solo una crisi relativa al proprio oggetto di studi e al proprio campo di azione; la crisi della pedagogia è anche una crisi istituzionale. Più in crisi di tutto, infatti, sono proprio le istituzioni, i ministeri, gli uffici centrali a livello regionale. È da lì che parte proprio l'*input* che non aiuta. E perché non aiuta? Perché la crisi istituzionale della scuola è dovuta, come dice Roberto Farné, al fatto che la pedagogia che noi applichiamo è una pedagogia controfattuale (FARNÉ, 2022), ossia che contraddice di fatto tutto ciò che da secoli teorizza e postula.

Insomma, è come dire che nel mondo pedagogico ed educativo a sapere sappiamo tutto; sappiamo che per imparare occorre sperimentare, che bisogna imparare con gli altri; sappiamo che i ragazzi devono comprendere per imparare e che devono essere attivi nei processi di costruzione della conoscenza; sappiamo anche che bisogna parlare poco perché altrimenti l'alunno si distrae, non sta attento.

Come vogliamo i nostri studenti? Li vogliamo attenti o attratti? Per lamentare che uno studente non sta attento usiamo, in genere, una parola che non è 'disattento' ma 'distratto', cioè non ci importa solo l'attenzione, ma richiamiamo implicitamente una esigenza più profonda, ossia quella che lo studente non sia distratto ma 'attratto'. L'attrazione chiama in causa non solo l'esigenza dell'elemento cognitivo, ma anche quella dell'elemento emotivo, affettivo, relazionale; come dice Luigi Berlinguer «non c'è Logos, senza Eros» (BERLINGUER, 2022). Anche questo sanno bene insegnanti ed educatori, sanno che il conoscere va legato al sentire, sanno che le emozioni giocano un ruolo chiave nell'apprendimento e riconoscono la sfera affettiva ed empatica come canale irrinunciabile della relazione di insegnamento-apprendimento.

Il problema della pedagogia controfattuale è che nella scuola tutto quello che poi diventa lavoro didattico ed educativo mette a margine quello che si sa, se non, addirittura, lo contraddice.

«Il rapporto insegnamento/apprendimento è ancora ampiamente passivo e ripetitivo, il corpo e il movimento sono marginali, concetti come *problem solving*, *learning by doing* non sono parte della didattica attiva poiché la didattica scolastica non è orientata sulle metodologie attive. A dimostrazione che le intelligenze nella scuola non sono affatto 'multiple' ci sono le prove INVALSI» (FARNÉ, 2022: II).

Quindi, ad esempio, sappiamo che le intelligenze sono multiple e sono qualitativamente diverse e invece poi andiamo sempre a guardare l'elemento quantitativo, cumulativo del sapere, o anche, altro esempio, nella costruzione del *setting* di apprendimento, sappiamo che bisogna imparare con gli altri e invece poi lavoriamo sempre per lo più in maniera trasmissiva e imitativa, ossia in modo frontale e con un insegnamento centrato sul docente che trasmette ad uno studente al quale è chiesto di replicare le conoscenze acquisite³.

La questione pedagogica dell'accesso al sapere

Allora è proprio questa la questione pedagogica che sta intorno al tema dell'accessibilità, ossia dell'accesso al sapere così come allo stato attuale viene offerto ai soggetti in formazione, a chi è inserito in un processo educativo; stiamo offrendo un accesso formale, nel quale troppo spesso non viene fatto quello che pur sappiamo si deve fare nel lavoro educativo; ciò rende l'accesso dello studente ai saperi un accesso formale, non sostanziale, che non consente conoscenze consolidate, stabili e spendibili e non fornisce un ambiente adeguato a supportare i processi di insegnamento-apprendimento.

Da contesti in cui si applica una pedagogia controfattuale nasce il malessere scolastico, cioè una forma di inclusione che ha una cifra negativa, ossia che diventa qualcosa di cui dobbiamo parlare perché stiamo sbagliando a fare.

Se le istituzioni scolastiche ed educative facessero bene il lavoro educativo, mettendo in atto tutto ciò che le pedagogie attive, contestualiste, post-cognitivistiche hanno sapientemente teorizzato (SANTOIANI & STRIANO, 2003), l'inclusione non sarebbe un argomento di cui occuparsi, ossia non sarebbe un problema la piena partecipazione democratica di tutti gli studenti ai processi di costruzione della conoscenza⁴.

Se la scuola e gli enti formativi in genere hanno il problema dell'accesso al sapere – e quindi del fatto che ci sia qualcuno che non riesce ad accedere alla conoscenza, qualcuno, cioè, per il quale l'accesso è vietato – vuol dire che qualcosa non va, che l'educazione deve ammettere il proprio fallimento, perché un'educazione che non emancipa tutti, ossia che non raggiunge per tutti i traguardi di autonomia per i quali lavora lungo tutto il ciclo di vita di un soggetto in formazione, è una educazione che ha mancato il suo bersaglio.

Bisogna innanzitutto aiutare gli educatori, gli insegnanti a tollerare la frustrazione che deriva dai risultati quasi sempre parziali dei processi di insegnamento-apprendimento, a smettere di pensare che se io insegno A l'altro saprà A, e lo saprà perché io l'ho spiegato benissimo, l'ho detto in una maniera simpatica, l'ho detto brevemente. Gli insegnanti dovrebbero abbandonare questa equivalenza tra ciò che viene insegnato e ciò che è appreso, cioè dovrebbero acquisire l'idea che l'altro è altro e tenere presente che ciò che insegnano non corrisponde *tout court* a ciò che gli studenti imparano. L'apprendimento, infatti, può differire da alunno ad alunno, perché ciò che è insegnato viene compreso parzialmente, perché viene rielaborato, arricchito o anche frainteso; l'apprendimento – come dice Bruner⁵ – è un processo co-costruito e negoziato.

Emerge così un tema che nei processi educativi e didattici sembra essersi perso o essere stato frainteso: l'educazione non è centrata sull'alunno (come dissero i cognitivistici), ma non è nemmeno centrata sull'insegnante (come dicevano i comportamentisti): l'educazione è centrata sulla relazione e se viene meno quella relazione il processo educativo e formativo non può svolgersi, l'apprendimento non è mai efficace, o meglio ancora, per dirla con Rogers, non c'è apprendimento senza relazione (ROGERS, 1974). Questo altro tema, della scuola come luogo di relazione e di socialità, sembra non trovare spazi stabili e reali per affermarsi nei contesti educativi e didattici. Quando si sta all'aperto? quando si incontrano i compagni di scuola? nell'intervallo? E come si organizza l'intervallo? Come mai i ragazzi scappano letteralmente dalle loro classi e si nascondono in bagno coi compagni? Cosa stiamo negando loro? Questo malessere è un po' la cifra caratteristica della scuola italiana, della scuola di sempre, della scuola che sbaglia, la scuola che sbaglia ma che sa tutto, scuola come agenzia formativa, che conosce i cardini teorici della pedagogia ma non li pratica. Il paradosso è avere la consapevolezza che esiste una comunità di educatori che legge libri come *L'errore di Cartesio* di Damasio – libro che ci ha spiegato come il mondo occidentale sia epistemologicamente partito con una cifra sbagliata, perché parte con un dualismo fra mente e corpo che non ci fa bene, che ci rende soggetti psicosomatici, con un corpo negato che riesplode nella forma di sintomi di malessere – ma che poi costruisce luoghi dell'educazione 'asettici' e contesti di apprendimento rivolti solo alla mente. Ecco allora che i ragazzi muovono freneticamente e compulsivamente il piedino sotto al banco, manifestano una diffusa e allarmante 'incontinenza urinaria' per cui chiedono continuamente di andare in bagno, di uscire, di portare il libro di qua o prendere il gesso di là. Se il corpo viene negato, questo (e molto altro) accade e accadrà sempre; la scuola lo sa, la pedagogia lo sa, Damasio l'ha scritto – citatissimo da tutti i pedagogisti che a loro volta insegnano ai futuri insegnanti – ma di fatto a scuola il corpo del soggetto che apprende viene letteralmente ingessato tra la cattedra e il banco in maniera sempre più stringente lungo il percorso di studi.

La scuola è, infatti, rappresentabile con una sorta di parabola discendente (fig. 1), nella quale si parte dalla scuola dell'infanzia che è la più attenta e sensibile al tema

della valorizzazione del corpo come pedana di lancio della conoscenza: in questo ordine di scuola ci si muove, si gioca, si colora, ci si sporca. La parabola inizia ad essere calante già nella scuola primaria dove molto presto le cose cominciano a cambiare: si indossa il grembiulino, si usa la diversità dei colori per esprimere le diverse sezioni, si cammina in fila, in fila per due non certo per tre (chissà che cosa succederebbe...). Poi ci sono i banchi e attenzione perché per la sicurezza ci vogliono i banchi disposti a due a due, non a tre, non a quattro, non a cerchio. Il dirigente e il personale scolastico rischiano su tutti i piani giuridici se non hanno predisposto i corridoi tra i banchi, previsto ogni minimo spostamento di bambini e ragazzi, limitando al massimo tutte le fonti di pericolo. E, su questa scia, si prosegue con un sistema formativo che 'mentalizza' i processi di apprendimento, trascura gli aspetti fisici, somatici, corporei, motori, ingessa gli studenti in aule con sedie saldate sul pavimento e grandi cattedre poste su alte pedane (l'esempio più evidente può essere l'Aula Magna delle Università).



1/ Schema rappresentativo della parabola discendente della valorizzazione del corpo in ambito educativo

Ecco che si comincia meglio a comprendere la crisi istituzionale, nata, in buona parte, da un sistema di norme che di fatto espone gravemente a diversi livelli tutto il personale scolastico in termini di responsabilità sulla sicurezza e l'incolumità degli studenti e delle studentesse, come la legge relativa alla cosiddetta *culpa in vigilando* per i docenti e *culpa in eligendo* per i presidi; una legge solo italiana, che non vige in nessun altro paese comunitario.

Crisi istituzionale perché le norme vigenti, a prescindere dal piano delle presunte e certe migliori intenzioni usate per stabilirle, di fatto scoraggia attività all'aperto, viaggi, organizzazioni di strutture orarie e di allocazioni di classe che consentano maggiore libertà di movimento e di espressione, sempre con la dovuta e necessaria tutela dei discenti.

Nella scuola, pertanto, paletti normativi come questi favoriscono una parabola discendente del ruolo del corpo, del movimento, che va via via peggiorando più si va avanti nel percorso di studi.

Se possiamo dirci tutti in accordo con l'idea che l'ambiente fa eco a quello che noi vogliamo realizzare nei percorsi di apprendimento, allora la costruzione dell'ambiente educativo va considerato un aspetto essenziale del lavoro di insegnamento. L'ambiente, come chiaramente ci dicono gli studi sull'*outdoor education*, è "terzo educatore"⁶ (MALAGUZZI, 2010), ossia è la terza punta fra insegnante e allievo e può essere, se opportunamente e intenzionalmente costruito, pedana di lancio per apprendimenti significativi e per lo sviluppo di competenze trasversali e conoscenze stabili.

L'educabilità come strada d'accesso all'inclusione

In questo sistema a maglie strette come si fa a trovare la chiave d'accesso a un processo inclusivo nei sistemi scolastici ed educativi?

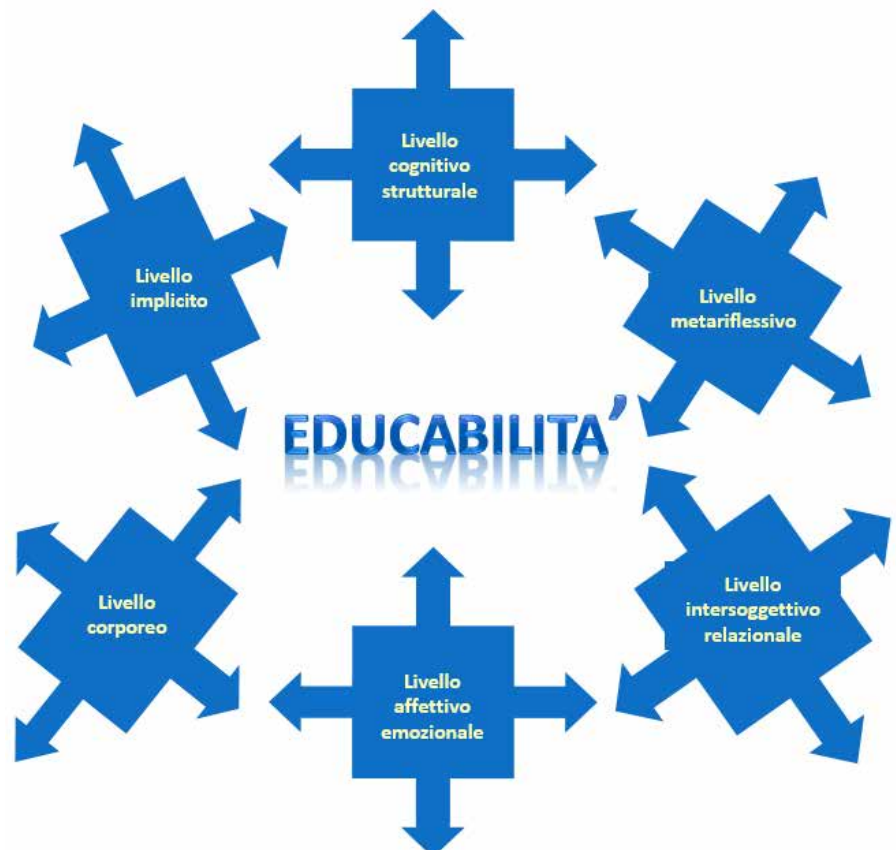
La chiave d'accesso può essere individuata nel concetto pedagogico di educabilità (SANTOIANNI, 2016). L'educabilità è una coordinata essenziale del lavoro educativo in quanto indica, da un punto di vista qualitativo, che spazio disponibile c'è nel soggetto che apprende per l'azione educativa e didattica. L'educabilità ha, quindi, a che fare con la disponibilità ad apprendere del soggetto.

L'educabilità è un concetto semplice: significa sottolineare che l'insegnante non lavora sull'educazione, che è un fatto finito, è un processo chiuso, compiuto, ma lavora sulla possibilità di educare o ancora meglio sullo spazio educativo, su quanto spazio c'è in quella persona perché io la possa educare in quel determinato momento e in quello specifico contesto.

È chiaro che nessuno è educabile al 100%, perché tanti sono i fattori che agiscono sui processi di apprendimento e sui processi educativi, condizionandoli e, in parte, limitandoli, in caso di fattori di segno negativo. Se volessi, perciò, chiedermi in qualità di insegnante quanto posso educare il mio studente, posso andare a stabilirlo con lo sguardo indirizzato verso delle misure qualitative, che si traggono dalla conoscenza della storia del soggetto, dalla narrazione, dalla famiglia, dalle altre figure educative di riferimento, dai colleghi. Il mio studente come sta? sta bene o sta male? è emotivamente su o giù? La situazione familiare, la situazione relazionale com'è messa? Ha dormito, ha mangiato, è stanco? La scala di Maslow insegna che, se dormo e mangio male e poco, se non ho appagato i miei bisogni primari allora non posso rivolgermi all'appagamento dei bisogni secondari, fino all'autorealizzazione come vertice dei bisogni soggettivi di realizzazione di sé⁷.

L'educabilità, quindi, è un elemento che deve stare sempre sottocchio all'educatore, il quale deve costantemente cercare di capire lo spazio di educabilità dei propri studenti, ben sapendo che ognuno avrà il suo (fig. 2).

2/ Schema del concetto di 'educabilità'



Lavorare sull'educabilità è soprattutto garanzia di inclusione, perché lavorare sull'educabilità significa costruire il processo di insegnamento-apprendimento con una attenzione agli elementi contestuali, culturali, emotivi, relazionali, sociali, economici, che incidono sulla disponibilità individuale ad apprendere. Ogni insegnante lavora esclusivamente sullo spazio di disponibilità che in quel momento quello studente è in grado di offrire, a partire da tutte le variabili incidenti su questo processo.

Se l'insegnante lavora su uno spazio, quello che è fuori da quello spazio non è nella sua responsabilità; questa consapevolezza è fondamentale nel lavoro educativo in quanto spesso la frustrazione dei docenti nasce proprio dal non considerare che il fallimento educativo può essere considerato tale solo se l'azione didattica e formativa non agisce efficacemente all'interno dello spazio – ed esclusivamente in quello – che è disponibile nel soggetto che apprende. Tutto quanto è 'fuori' da questa misura non è nella responsabilità dei docenti in quanto non è disponibile al processo di apprendimento.

All'interno di questa impostazione concettuale l'inclusione va intesa come un principio, cioè è qualcosa che sta a monte del lavoro educativo, non a valle; ciò vuol dire che nella scuola il curriculum deve essere progettato prevedendo che ci siano tutti soggetti differenti, ciascuno con il proprio spazio di educabilità; bisogna progettare il lavoro educativo come un lavoro nel quale ci siano tutti, con dei criteri metodologici che alla fine eliminano barriere e ostacoli, definendo i livelli essenziali di prestazione, ossia il *core*, cioè la parte che tutti devono sapere su un certo argomento.

Conclusioni

Per garantire l'accesso al sapere, in sintesi, occorrono tre criteri metodologici, che si pongono come garanzia del livello di inclusività di una comunità scolastica e di apprendimento: impostare processi di apprendimento realizzabili; rispondere ai differenti bisogni di apprendimento degli alunni, considerandoli tutti come 'bisogni speciali' e, in ultimo, lavorare per superare le barriere e gli ostacoli all'apprendimento, dando un peso valutativo maggiore alle competenze trasversali.

Una scuola accessibile, realmente democratica e partecipata, vera comunità educante, sembra ancora una dimensione lontana, se non, a tratti, inarrivabile. Tuttavia, seguendo l'insegnamento di Franco Cambi – secondo il quale il congegno del discorso pedagogico è epistemologicamente fondato sulla filosofia, sulla scienza ma anche sull'utopia – possiamo sostenere che l'unico mondo possibile per l'educazione democratica in chiave emancipativa, antidogmatica e accessibile a tutti, vive in un luogo che forse ancora non siamo riusciti a costruire ma al quale dobbiamo costantemente tendere.

La pedagogia, cioè, è sempre anche utopia, l'ultimo luogo dell'educazione è il non luogo, quello che non esiste ancora. Danilo Dolci diceva «ciascuno cresce solo se sognato»: il compito dell'educatore è cercare questo luogo che non c'è, costruire una traiettoria esistenziale che ancora nessuno di noi riesce a vedere, un luogo accessibile a tutti.

Note

1. Intervento di Franco Nembrini presso il CMC (Centro Culturale di Milano) nel 2014. <<https://www.youtube.com/watch?v=Ur769677H9U>>.
2. Secondo Freud ci sono tre mestieri cosiddetti 'impossibili': governare, curare ed educare. Il motivo va rintracciato nella natura, potremmo dire innaturale, di queste tre declinazioni del rapporto tra esseri umani. Ognuna di esse, infatti, contempla come proprio fondamento imprescindibile il Linguaggio. Ciò che fonda l'umano, ciò che lo rende tale, è il fatto di nominare attraverso il significante

gli oggetti del mondo. Ciò che non ha un nome, una parola che lo rappresenti, non esiste. Nell'orizzonte della psicoanalisi, tutta la realtà viene trasformata dal Linguaggio; è ciò che permette a un bambino di giocare con una scopa fingendo che sia un'astronave. FREUD S. (2003), *Analisi terminabile e interminabile*. In *Opere*. Torino: Bollati Boringhieri, vol. XI, 531.

3. Per un approfondimento sui modelli teorici e metodologici dell'insegnamento/apprendimento si consiglia il testo di Santoianni F. & Striano M. (2003), *Modelli teorici e metodologici dell'apprendimento*. Il volume presenta, in chiave pedagogica, i modelli teorici e metodologici dell'apprendimento che si sono susseguiti dall'inizio del secolo scorso e gli spunti di rinnovamento che hanno costituito la premessa per i più recenti modelli della formazione.
4. Il padre della pedagogia democratica è John Dewey. Per un approfondimento si veda: Fiorucci M. & Lopez G., (2017) *John Dewey e la pedagogia democratica del '900*, Roma: RomaTre Press.
5. Per Bruner i 'significati' non sono un qualcosa che esiste già (di per sé) nell'ambiente, ma essi vengono progressivamente costruiti attraverso le interazioni tra individui e l'ambiente, tramite la partecipazione attiva degli individui nella creazione e nell'interpretazione di ogni singolo significato.
6. Nella convinzione che la qualità degli spazi vada di pari passo con la qualità dell'apprendimento, Loris Malaguzzi ha definito lo spazio come 'terzo educatore', insieme a educatrici/insegnanti e genitori. L'ambiente, infatti, va consapevolmente progettato e utilizzato per le ricadute educative che ha sulle condotte dei soggetti in formazione «[...] in considerazione della sua configurazione (ampiezza, rapporto con altri spazi, apertura-chiusura); per il significato sociale in esso incorporato (accessibilità, regole di utilizzo); per le tipologie di esperienze che vengono rese possibili (esplorazioni, attività motorie, gioco, gioco simbolico, narrazione) e per le qualità culturali che lo contrassegnano» dal DM 334/2021, *Adozione delle linee pedagogiche per il sistema integrato zero-sei*.
7. La piramide di Maslow, o scala gerarchica delle necessità umane, è una teoria psicologica proposta da Abraham Maslow nella sua opera *Motivazione e personalità* del 1954. Questa teoria descrive i bisogni umani raggruppandoli in cinque livelli differenti. Alla base della piramide troviamo i bisogni indispensabili per ogni essere umano, senza i quali non sarebbe possibile vivere, fino ad arrivare ai livelli più alti, all'apice della piramide, dove troviamo bisogni progressivamente più raffinati e complessi. In questa organizzazione gerarchica, la soddisfazione dei bisogni più elementari è la condizione per fare emergere quelli di ordine superiore.

Bibliografia

- BERLINGUER L. (2022). Prefazione. In Ferraro, A., *Ri-valutare la scuola. Per una nuova cultura educativa*. Roma: Armando Editore.
- CAMBI F. (1986). *Il congegno del discorso pedagogico. Metateoria ermeneutica e modernità*. Bologna: CLUEB.
- CANNON P., ORR D.W., MOU B. (2010). *The Third Teacher: 79. Ways You Can Use Design to Transform Teaching& Learning*. New York: Abrams Books.
- EDWARDS C., GANDINI L., FORMAN G. (2010). *I cento linguaggi dei bambini. L'approccio di Reggio Emilia all'educazione dell'infanzia*. Reggio Emilia: Edizioni Junior.
- FARNÉ R. (2021). *Pedagogia visuale. Un'introduzione*. Milano: Raffaello Cortina.
- FARNÉ R. (2022). Pedagogia controfattuale. *Editorial Encyclopaedia – Journal of Phenomenology and Education*. Vol.26 n.63, <https://doi.org/10.6092/issn.1825-8670/15267>.
- FIORUCCI M., LOPEZ G. (2017). *John Dewey e la pedagogia democratica del '900*. Roma: RomaTre Press.
- FREUD S. (2003). Analisi terminabile e interminabile. In *Opere*. Torino: Bollati Boringhieri, vol. XI, 531.
- MALAGUZZI L. (2010). *I cento linguaggi dei bambini. L'approccio di Reggio Emilia all'educazione dell'infanzia*. Bergamo: Edizioni Junior.
- MASLOW A. H. (2010). *Motivazione e personalità*. Roma: Armando.
- ROGERS C.R. (1974). *Libertà nell'apprendimento*. Firenze: Giunti-Barbera.
- SABATANO C., SANTOIANI F. (2002). *Architetture cognitive. Apprendimenti e memorie*. Napoli: Pensa Multimedia.
- SANTOIANI F., STRIANO M. (2003). *Modelli teorici e metodologici dell'apprendimento*. Bari: Laterza.
- SANTOIANI F. (2006). *Educabilità cognitiva. Apprendere al singolare, insegnare al plurale*. Roma: Carocci.

Testimonianze

Arte al tatto

Intervista ad Alessandra Carlini e Teresita D'Agostino a cura di Laura Farroni

L'espressione 'Arte al tatto' incuriosisce per la sua apparente contraddizione. Siamo portati ad approcciarci all'arte soprattutto facendo ricorso al canale sensoriale visivo. Cosa vuol dire poter fruire di un prodotto artistico attraverso sensi diversi dalla vista?

AC: L'idea alla base di questo progetto è di scardinare le consuetudini con le quali si appropria all'arte, all'architettura e allo spazio urbano proponendo canali di accessibilità fisica e culturale che siano in grado di provocare uno spiazzamento emotivo, per abbandonare la nostra *comfort zone* e costringerci a cambiare prospettiva, e di innescare uno spiazzamento cognitivo, per provocare la scoperta (fig.1). Il punto di riferimento, in questo senso, è certamente la lunga esperienza maturata dal Museo Tattile Omero di Ancona che, nato dalla volontà di rendere fruibile l'arte a ciechi e ipovedenti, ha aperto potenzialità di accesso al patrimonio culturale che hanno ormai ampiamente superato l'accezione strettamente 'abilista' favorendo la conoscenza dell'arte attraverso sentieri inconsueti.

Cosa ha spinto a tentare questo approccio in un contesto educativo rivolto a studenti delle scuole secondarie di secondo grado?

TDA: Immanuel Kant sosteneva che «Le mani sono il cervello esterno dell'uomo» ed è proprio basandosi su questa idea che l'arte del tatto, prevista da questo progetto,



1/ Esperienza tattile *outdoor* condotta durante il percorso di ricerca-azione. Foto di Alessandra Carlini (Modena, 2018)

2/ Dispositivi tattili prototipati nel contesto della ricerca-azione. Foto di Alessandra Carlini, 2020



ha puntato a sollecitare questa particolare forma di intelligenza, proponendo agli studenti liceali un percorso sensoriale strutturato per gradi. Come Liceo Scientifico Cavour abbiamo considerato questo approccio particolarmente interessante ai fini dell'orientamento in uscita e abbiamo deciso di includerlo nella nostra programmazione dei PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento). Nel contesto di un curriculum formativo tradizionalmente centrato sulla didattica trasmissiva, come è tipicamente quello liceale, l'intento del progetto era quello di introdurre occasioni esperienziali che potessero ampliare l'apprendimento sfruttando anche i processi collaborativi e l'interazione tra pensiero astratto e pensiero concreto.

Il progetto ha visto il coinvolgimento di diversi attori pubblici e del terzo settore rientrando tra le buone pratiche riconosciute dalla Fondazione Beni Culturali sui temi dell'accessibilità. Potete raccontarci questa esperienza?

AC: Il progetto è stato finanziato dal Programma Operativo Nazionale (PON) 2014-2020, un ingente investimento (più di tre milioni di euro) dei Fondi Strutturali Europei (FSE) per la formazione di alunni, docenti e adulti. Nello specifico, il programma attuativo realizzato al Liceo Cavour punta alla realizzazione di un progetto pilota strutturato secondo il modello della ricerca-azione. Questo spiega il coinvolgimento del Ministero della Cultura e nello specifico della Direzione Generale Educazione e Ricerca, ma anche il ruolo del Centro Regionale Sant'Alessio, Margherita di Savoia per i ciechi e della Società Cooperativa Sociale Myosotis per quanto attiene ai servizi educativi museali. Come responsabile scientifico del progetto e facilitatore del *cluster* il mio intento era quello di avviare una ricerca-azione che mettesse in rete Ministero, Scuola e Terzo settore, proponendo la realizzazione di un *living-lab* aperto al territorio, uno spazio di *coworking*. Il centro ideale di questa rete è il FabLab scolastico, un ambiente di apprendimento multimodale realizzato nel 2016



4/ Processo di prototipazione di un leone stiloforo, realizzato nel contesto della ricerca-azione. Dal fotorilevamento, al modello digitale, alla stampa 3D del dispositivo tattile

5/ Laboratorio esperienziale sulle abilità tattili e test dei dispositivi tattili prototipati nel contesto della ricerca-azione (Roma, Istituto Sant'Alessio per i ciechi, 2019). Foto di Alessandra Carlini

assumere un'identità diversa da quella prevalentemente applicativa e abbiamo spinto sull'idea di un'officina culturale, un incubatore di idee. L'ambito del progetto è stato individuato nell'Architettura Romanica, particolarmente adatta per esperienze di studio su base interregionale e per attività pratiche e laboratoriali che hanno compreso operazioni di fotorilevamento, scansione 3D, raccolta e rielaborazione dei dati, prototipazione e produzione finale dei modelli. I dispositivi tattili prototipati dagli studenti riproducono, infatti, con la stampante 3D, architetture e apparati decorativi di stile Romanico partendo dal rilievo fotogrammetrico su campo condotto in BYOD (*Bring Your Own Device*) nel corso delle attività di *outdoor education* sul territorio romano e del viaggio di turismo responsabile effettuato in Emilia Romagna (figg. 4-5). Il prodotto, ottenuto alla fine del processo di apprendimento, diventa l'espressione materiale dei contenuti, delle conoscenze, dell'*inquiry* necessari per realizzarlo.

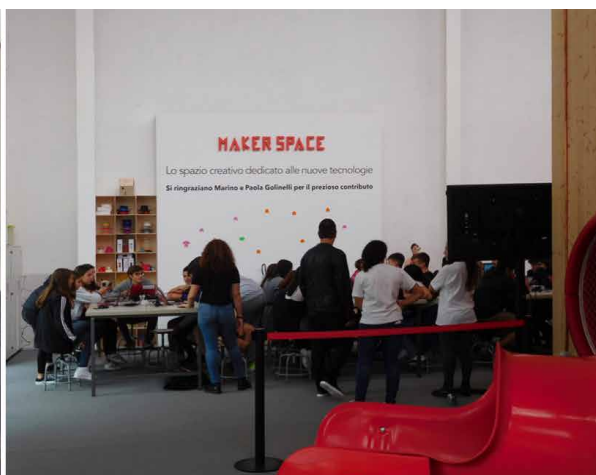
Al tempo stesso, la successiva manipolazione di questi oggetti in un contesto più trasmissivo, avvicina lo studente alle conoscenze di tipo astratto, veicola contenuti teorici in modo intuitivo, sostiene la trasmissione letteraria e verbale del sapere per cui i kit tattili prototipati nel FabLab scolastico hanno dimostrato la loro efficacia anche in contesti formali, come materiale di supporto in lezioni partecipate di Storia dell'arte, non solo per Bisogni Educativi Speciali, ma come strumento inclusivo dell'intero gruppo classe per ridurre i fenomeni di *Underachievement* e *Capable drop-out*. Le mani sono, come gli occhi, la porta che accende lo stupore nel cervello e l'emozione nel cuore.

L'impiego delle tecnologie in contesti di accessibilità culturale è un campo di ricerca e sperimentazione che negli anni ha trovato ampio campo applicativo.

In questa ricerca-azione le dimensioni digitale e materiale appaiono strettamente interconnesse. Potete approfondire questo aspetto?

AC: La dimensione digitale è molto presente in questo progetto, ma non è mai stata un obiettivo. Come osserva Harari, la tecnologia non è, di per sé, né il problema, né la soluzione. Gli studenti delle scuole superiori hanno competenze digitali molto più avanzate delle nostre e si muovono con velocità e disinvoltura tra i diversi strumenti offerti in questo campo. Quello che manca non è tanto la consapevolezza del 'mezzo', ma la consapevolezza del 'fine' e si finisce spesso con





il confonderli. In questo progetto si è voluto quindi sperimentare l'uso creativo – e non meramente applicativo – delle tecnologie, facendo interagire cultura scientifica e patrimonio culturale, tecnologie e inclusione, competenze digitali e cittadinanza.

La cultura architettonica esperibile nelle nostre città ci ha offerto, in questo senso, uno straordinario campo d'azione. La ricerca-azione si fondava sull'idea di portare i ragazzi a contatto diretto con il patrimonio culturale, permettendo di esercitare le loro competenze negli ambienti di apprendimento multimodali, nei musei, ma soprattutto vivendo la città come un vero e proprio laboratorio a cielo aperto, un museo diffuso (fig. 6). Il territorio diventa 'contenuto'. Le escursioni condotte per il fotorilevamento – necessario per la modellazione 3D e la stampa dei dispositivi tattili nel FabLab scolastico – si sono trasformate in percorsi di conoscenza attraverso i quali documentare le esperienze e imparare a sviluppare la capacità di indagare la realtà delle nostre città attraverso canali multisensoriali.

Da questa restituzione emerge una visione interdisciplinare dell'accessibilità. Quali sono i punti di forza e di debolezza di questo approccio?

TDA: Questo approccio ripensa lo spazio e il tempo dell'esperienza didattica: il FabLab come ambiente di apprendimento multimodale, ma anche *outdoor education* fuori dai suoi confini fisici, perché durante le fasi dell'esperienza si avvale di ambienti diversi e fuori le mura, connessi al territorio, ai luoghi del viaggio costruito sulla 'didattica on the road'.

Gli studenti hanno visitato la Fondazione Golinelli ed hanno partecipato ad una visita – organizzata dal Coordinamento del sito UNESCO del Museo Civico di Modena in collaborazione con il Museo del Duomo – in cui sono stati bendati e guidati ad occhi chiusi per condurre un'esperienza tattile cercando di compiere un itinerario che mettesse in campo mani, cervello e cuore per toccare la bellezza. Le mani sono, come gli occhi, la porta che attraverso un fluido misterioso accende lo stupore nel cervello e l'emozione nel cuore. Il punto di debolezza credo sia nel rischio di eccezionalità dell'esperienza. Per realizzare un progetto di questo tipo sono necessarie risorse culturali, umane, economiche e gestionali difficilmente reperibili nell'ordinarietà della realtà scolastica.

In termini di innovazione, quali sono stati, a vostro avviso, i risultati più interessanti?

TDA: Innovazione vuol dire anche costruzione di nuove reti e relazioni. All'interno di questo *cluster*, FabLab scolastico e musei hanno stretto un'alleanza per ampliare l'offerta formativa della scuola, aprirla al territorio e dare forme nuove all'ambiente

6/ Ambienti di apprendimento multimodale sperimentati nel contesto della ricerca-azione.

A sinistra: esperienze di *outdoor education* (Roma, Santa Maria in Cosmedin, 2018). Foto di Alessandra Carlini

A destra: un laboratorio di progettazione (Bologna, Fondazione Golinelli, 2018). Foto di Teresita d'Agostino



7/ Allestimento della sezione di didattica museale e prototipo del kit tattile realizzato nel contesto della ricerca-azione (Museo Nazionale Romano Terme di Diocleziano, 2019). Foto di Alessandra Carlini

di apprendimento: il FabLab come luogo nel quale i processi cognitivi vengono innescati dalle potenzialità offerte dalla cultura *maker* e del pensiero creativo insiti nel *design*; il museo, centro di democrazia ed inclusione, come ambiente nel quale favorire competenze di cittadinanza, *Soft Skills* e *Life Skills*, sperimentando la didattica museale in contesti informali e non formali.

A partire dal caso studio presentato quali aspetti della ricerca-azione ritenete più significativi ai fini di una possibile apertura ad altri campi di ricerca?

AC: Secondo Kurt Lewin l'aspetto più importante di una ricerca-azione è il cambiamento. Le esperienze legate all'accessibilità museale hanno dimostrato come l'inclusione di dispositivi sensoriali, oltre a promuovere la fruizione del patrimonio da parte di ciechi e ipovedenti, è di stimolo per l'intero pubblico perché innesci un'osservazione critica che riduce la passività della fruizione integrando cinestesi, vista e tatto e permette di scoprire aspetti nuovi e sottili associando percezione visiva e percezione aptica. La cultura architettonica riflette da tempo su questi aspetti.

Negli anni Ottanta i Laboratori tattili di Munari hanno offerto un repertorio di esperienze utili a veicolare contenuti in modo non formale stimolando curiosità e interesse attraverso un approccio tradizionalmente associato ai processi cognitivi del bambino. In questa ricerca-azione abbiamo provato a sperimentarne le potenzialità in età adolescenziale, proponendo un apprendimento veicolato dalla progettualità oltre che dalla manipolazione degli oggetti, per promuovere competenze trasversali anche ai fini dell'orientamento verso percorsi di alta formazione in ambito architettonico e cercando di far dialogare pensiero astratto e pensiero concreto. L'esempio arriva dalle sperimentazioni didattiche condotte al Bauhaus di Weimar e, in particolare, dal corso base *Dalla materia all'architettura* tenuto da Moholy-Nagy.

In generale, credo che la scalarità verticale del progetto rappresenti, ancora oggi, un elemento d'interesse e un contributo al dibattito scientifico e culturale. Il kit realizzato dagli studenti viene utilizzato in contesti di didattica museale e i modelli digitali sono a disposizione delle scuole che, avendo una stampante 3D, possono



autoprodurre il proprio dispositivo tattile. La comunità di pratica che si è creata con enti di ricerca e del terzo settore continua ad operare il cambiamento condividendo iniziative, disseminazione, costruendo protocolli d'intesa con altre scuole disposte ad aprire presidi di FabLab, in particolare in periferia, e cercando di ampliare la rete di partner. Nel 2023 è stato sottoscritto un Protocollo d'Intesa tra il Liceo Scientifico Cavour e il Dipartimento di Architettura dell'Università Roma Tre proprio per promuovere azioni condivise di ricerca-azione nel campo della formazione continua, della transdisciplinarietà STEAM e degli ambienti di apprendimento *indoor* e *outdoor*¹.

La fruizione dinamica del patrimonio culturale ha avvicinato conoscenza teorica ed esperienza corporea, stimolando un'osservazione critica della realtà e ingaggiando un investimento semantico che si fa interprete dei valori di cura, democrazia, civiltà. Un'accessibilità che è innanzitutto partecipazione di tutti. Per queste ragioni i risultati della ricerca-azione², sono stati inclusi nelle attività formative dell'International School of Cultural Heritage della Fondazione Scuola Beni Attività Culturali e sono stati selezionati per la Biennale dell'Educazione al Patrimonio 2021 dell'Università di Foggia (figg. 7-8).

Note

1. Protocollo d'intesa avente per oggetto la costruzione di percorsi di ricerca-azione ai fini della formazione continua e dell'orientamento. Direttori scientifici: Laura Farroni, Claudia Sabatano. Coordinatori scientifici: Alessandra Carlini, Matteo Flavio Mancini.
2. I risultati della ricerca-azione sono stati pubblicati in:
 - CARLINI, A. (2021). Museum education between digital technologies and unplugged processes. In Scaradozzi D. & Guasti L. & Di Stasio M. and Miotti B. and Monteriù A. and Blikstein P., *Makers at School, Educational Robotics & Innovative Learning Environments Research and Experiences from FabLearn Italy 2019, in the Italian Schools and Beyond*. Berlino: Springer, 155-163.
 - CARLINI, A. & D'AGOSTINO, T. (2020). Kit tattili con la stampante 3D. Come un Fab Lab scolastico può costruire cittadinanza e inclusione attraverso la didattica museale. *IUL Reserch, Innovation in STEM learning*, (1)2, 118-132.

8/ Giornata di alta formazione organizzata per la Fondazione Scuola Beni Attività Culturali (International School of Cultural Heritage, Roma, 2019). Foto di Alessandra Carlini

Varcare la soglia

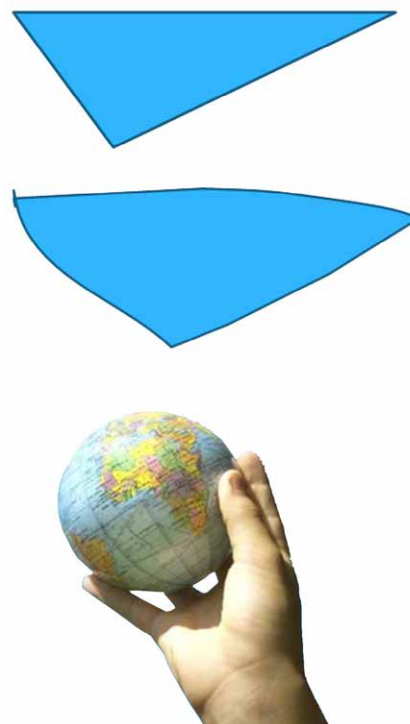
Intervista a Marco Guerra a cura di Alessandra Carlini

Per questa intervista ha scelto un titolo che ha emozionato tutti quelli che lo hanno letto in anteprima: *Varcare la soglia*. Per chi, come me, ha una formazione da architetto, la soglia ha una dimensione tangibile, come spazio delle trasformazioni tra due realtà contigue, e una intangibile, come misura immateriale del cambiamento. Il suo titolo rimanda ad un'ulteriore stratificazione semantica, all'azione del varcare come esperienza inclusiva.

Sì, perché c'è un'inclusione che mi interessa, che è poco affrontata, quella urbana. Immaginate un bambino che abita in una città grande 32 volte Roma. Oppure, io vengo da Bologna, immaginate un bambino che vive in una città che è circa 93 volte Bologna. Perché questo argomento ha a che fare con l'accessibilità? Perché i tempi cambiano e nelle nostre città è cambiata la 'soglia' che i bambini e i ragazzi affrontano nel vivere quotidianamente lo spazio pubblico. Non è nostalgia, ma un tempo la soglia era progressiva. Un bambino usciva dal suo appartamento, stava su un pianerottolo. Poi c'era un signore molto cattivo e quindi lui lo doveva evitare. Poi scendeva dal palazzo e arrivava in un cortile. Quel cortile era un campo giochi, tipicamente, e spesso in quel cortile c'era anche un orto. Oggi quel cortile è certamente un parcheggio riservato ai condomini. Perché questo sistema di soglie era inclusivo? Perché in quel contesto c'era la possibilità di maturare esperienze progressive: c'era una compresenza di generi, una compresenza di età e una compresenza di realtà sociali. Cosa che oggi è affidata esclusivamente alla scuola.

La sua descrizione della soglia mi ricorda, per certi versi, qualcosa di molto vicino a quello che in Architettura chiamiamo 'spazio di prossimità', una trasformazione graduale tra pubblico-semipubblico-privato che, in qualche modo, educa naturalmente alla socialità e alla convivenza. Lei descrive delle soglie progressive e disposte, ad esempio, ad ospitare il gioco come spazio di esperienza. Oggi, spesso, il gioco spontaneo in uno spazio pubblico è vissuto come disturbo.

Quale è il pensiero comune se bambini e ragazzi si ritrovano a giocare in uno spazio pubblico? Ho collezionato un carosello di foto scattate nel tempo: una vetrina a cinquanta metri da casa mia e un cartello in Salento che vieta di giocare a palla in piazza. Allora c'è un argomento che è presente in questi conflitti e che ha a che fare con la percezione, con il punto di vista. Il tema è affrontato ad esempio nel libro di Damasio, *L'errore di Cartesio*. Gli antichi greci hanno inventato i postulati, che ci consentono di proseguire il ragionamento sugli spazi. Ma i bambini e i ragazzi, o gli anziani, come li percepiscono? Un bambino, davanti al triangolo (fig. 1), ha detto «[...] ho fatto il triangolo di carta, l'ho messo sul mappamondo ed è diventato così». I bambini capiscono delle cose che noi adulti dimentichiamo.



1/ Il problema del triangolo

La difficoltà, allora, sta nell'assumere questa pluralità di punti di vista nella conformazione dello spazio da abitare?

Cos'è lo spazio nella nostra concezione? Quando parliamo dello spazio spesso pensiamo al vuoto, all'assenza, alle distanze astrali. In realtà non è così. Noi viviamo gli spazi in ogni momento della nostra vita come dimensione quotidiana disponibile. In occasione della *Fiera del Libro per Ragazzi*, a Bologna, ho progettato, con un gruppo di amici, un appartamento con arredi realizzati con le dimensioni percepite da un bambino di 5 anni (fig. 2). L'obiettivo era quello di permettere un'esperienza

2/ Fiera del Libro per Ragazzi, Bologna.
Realizzazione di un appartamento con arredi
realizzati con le dimensioni percepite da un
bambino di 5 anni



in grado di restituire l'idea di come un bambino di cinque anni vede quello che noi mettiamo in casa, un tavolo o una sedia ad esempio. Invitato dal Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna, ho fatto salire cinque studenti sulla cattedra e ne ho fatti disporre altri cinque davanti alla cattedra, ma in ginocchio e poi ho detto a quelli in ginocchio che avevano la percezione che un bambino di due anni ha di un adulto. Forse questo ci dà una mano a pensare a una serie di cose, assumendo un altro punto di vista.

Lei si è occupato a lungo di spazi dedicati all'educazione. Quale è il suo punto di vista sull'edilizia scolastica italiana?

Spesso quello che viene fatto risponde ad esigenze strettamente funzionali o normative, ma trascura l'utente che utilizza gli ambienti di apprendimento. Nelle scuole è raro avere uno spazio che come primo argomento pone l'accoglienza. Le nostre scuole sono ancora ancorate ad un modello ottocentesco, molto funzionale in quel contesto storico, ma oggi, per molti aspetti, discutibile. Oggi riusciamo ad avere un modo diverso di intendere lo spazio scolastico? Gli spazi morbidi, le aule organizzate per aree di lavoro e non più solo per file di banchi possono aiutare a ripensare gli ambienti in favore della plasticità e della possibilità di cambiamento. Mi piace citare un'esperienza che ho fatto in Danimarca, dove non esistono le aule delle classi. Come fanno a far scuola? Le aule sono organizzate e strutturate per materia. Questo ha un doppio effetto. Intanto l'insegnante di tecnologia, invece di andare in giro per la scuola portandosi dietro tutto il materiale, costruisce uno spazio assolutamente attrezzato. Ma c'è un secondo aspetto interessante. Nello spostamento degli studenti da un ambiente di apprendimento all'altro c'è l'occasione di ammettere alcuni minuti di intervallo tra le lezioni. Dal punto di vista neuroscientifico, il fatto di uscire da un'aula e fare il percorso che porta in un altro ambiente di apprendimento, alleggerisce la mente

dall'argomento precedente e dà maggiore attenzione all'argomento successivo. Negli spazi dovremmo poter usare gli arredi come mattoncini Lego, per poter costruire situazioni spaziali sempre diverse e funzionali alle diverse esigenze pedagogiche e didattiche. L'organizzazione spaziale, infatti, non ha a che fare solo con la scelta degli arredi. Quando il maestro Manzi viene sospeso, uno dei motivi della contestazione era il fatto che lui faceva lezione circolare.

Il maestro Manzi ha esercitato spesso il diritto al "punto di vista" nel suo modo di intendere e fare scuola.

Sì, ha fatto molto arrabbiare gli ispettori. È emblematico l'episodio della punteggiatura. L'ispettore interviene in una lezione di Manzi sapendo che nelle sue classi era alta la presenza di bambini che il maestro cercava di sottrarre al lavoro contadino, pur cosciente che, in quel momento storico, erano braccianti centrali per l'economia agricola. L'ispettore apre un libro, fa leggere uno di questi bambini e questo bambino legge. E l'ispettore: «ma come leggi? ma non vedi la punteggiatura?». I bambini guardano tutti Manzi per dire: «adesso tu ci difenderai». Manzi si alza e dice: «no bambini, l'ispettore ha ragione. La punteggiatura è fondamentale». Va alla lavagna e scrive: «Il maestro Manzi, dice l'ispettore, è un cretino». Subito dopo aggiunge: «Se io tolgo le due virgole e metto i due punti, la frase diventa: «Il maestro Manzi dice: l'ispettore è un cretino». Questo è un modo molto didattico di dare un senso alla punteggiatura.

Sentendola parlare ho l'impressione che nella scuola dell'infanzia questi aspetti legati alla personalizzazione degli spazi e all'organizzazione scolastica per ambienti di apprendimento sia già una realtà.

È vero che nella scuola dell'infanzia questi aspetti che abbiamo esaminato sono già molto presenti. Nella fascia 0-6 l'Italia è un punto di riferimento internazionale. C'è però un altro aspetto, tutto italiano. Noi abbiamo tante scuole con impostazioni pedagogiche importanti ed efficaci. Spesso il problema è che queste scuole non parlano fra di loro.

Oltre la fascia 0-6, quindi, c'è molto spazio d'azione nell'edilizia scolastica italiana e, forse, c'è anche necessità di interventi strategici urgenti.

Come dicevo prima, la retorica statica e frontale era figlia di una cultura. Vorrei anche sottolineare che a volte è frontale anche sostituire il docente con il PC o la LIM. Per quanto riguarda l'edilizia scolastica italiana, quante scuole vediamo che sono simili a caserme? Addirittura quella che facevo io aveva l'ingresso dei maschi distinto dall'ingresso delle femmine. Molte scuole sono concepite con corridoi lunghissimi e una successione di aule. Questa era una precisa idea di scuola, ma oggi noi possiamo cercare di averne una differente. In Danimarca, ad esempio, attrezzano anche i corridoi, perché se un ragazzo ha una mezz'ora di tempo per ripassare qualcosa si può sedere e usare il computer anche in corridoio. Sono modi di includere il movimento nell'idea di scuola. Ma su questo c'è una retorica tutta italiana, messa a fuoco molto bene da Bauman: «Nella nostra retorica il Bene è statico e il Male è in movimento. Il saggio è fermo, il malandrino si incunea». Qualunque cosa legata al movimento è vissuta come un'anomalia, quindi a scuola i banchi devono stare fermi in quella data posizione e i ragazzi non si devono muovere. Invece, il movimento è anche pensiero. Anna Borghi e Fausto Caruana documentano la storia di una spugna, l'unica a nascere con un cervello. La spugna continua a muoversi per potersi riparare e alimentare. Quando si ferma, l'alimento che usa è il suo cervello.

Secondo la sua esperienza, il 'movimento' può quindi diventare un valore nella progettazione dell'edilizia scolastica?

Sì. È possibile progettare il movimento. FILONIDO è un asilo nido che io adoro. È stato progettato da un architetto bolognese e all'interno non c'è una sola parete fissa. Sono tutte pareti mobili. Sia all'interno che verso l'esterno. Il movimento dentro-fuori permette di considerare l'*outdoor* come luogo di esperienze e permanenza (fig. 3), non come 'l'ora d'aria' del recluso. Allora questo dà la possibilità di organizzare gli spazi rispetto all'attività programmata per quella mattina, ma soprattutto definisce una continuità tra dentro e fuori. Ovviamente è una continuità che va regolata, ma che diventa oggetto di riflessione e pratica pedagogica. L'obiettivo è realizzare edifici, ma anche giardini, belli, sicuri, interessanti, emozionanti; quando serve silenziosi, altre volte dialoganti. All'estero tutte le figure professionali devono sedersi attorno allo stesso tavolo per approvare un progetto, per realizzarlo e per gestirlo nel tempo. La risposta per avere condivisione è fare sistema attorno ai progetti. Racconto sempre il caso di una scuola in provincia di Milano. I materiali erano stati dichiarati non idonei perché non avevano il trattamento ignifugo, dopodiché è andata l'ASL dicendo che il trattamento ignifugo aveva portato all'interno dei polifenoli, certamente tossici, probabilmente cancerogeni. A chi si deve dar retta? Perché entrambi hanno ragione. L'esperienza che ho fatto in Danimarca e in Germania è che tutti siedono intorno a un tavolo e decidono qual è la soluzione migliore mettendo insieme le diverse istanze. Non l'unica soluzione possibile, senza ascoltare le ragioni dell'altro. In questa situazione che ho vissuto in Danimarca, il tavolo condiviso ha permesso di trovare alcune mediazioni: nelle vie di fuga tutto ignifugo e nell'ala del sonno per bambini solo l'auto-estinguente. Un intervento a progetto condiviso è in grado di adeguarsi alle normative, senza subirle.

3/ Lo spazio esterno come luogo di permanenza, avventura e rifugio



Un altro tema che ha spesso intercettato nella sua esperienza professionale è quello della progettazione partecipata.

Uno studente, un architetto, che ho avuto al Master dell'Università di Bologna nel 2021, per la sua tesi ha seguito la progettazione di uno spazio esterno di una scuola primaria e secondaria. Non a caso sottolineo che era un architetto, perché, non lo dico per piaggeria, ho trovato negli architetti una disponibilità, un'apertura, che spesso nelle altre professioni manca. L'architetto Matteo Mazzoni ha messo due lavagne

all'ingresso della scuola, una per i ragazzi della scuola primaria, l'altra per quelli della secondaria. Su queste bacheche ogni mattina i ragazzi potevano lasciare un *post* con delle proposte di riorganizzazione rispondendo alle domande "cosa fare?" e "come?". Cito l'episodio meraviglioso di un bambino della primaria che voleva sapere quanti fili d'erba ci potevano essere in un prato. È stata una sfida per quelli della secondaria, perché hanno detto: «prima di tutto misuriamo i metri quadri». Poi, quello della primaria, ha detto: «sì, ma in un metro quadro, per contare quanti fili d'erba ci sono, ci vuole una vita». Allora quelli della secondaria hanno detto «facciamo 1 dm², così riusciamo a contare prima». Ma, quello della primaria, incontentabile, ha detto: «sì, ma qui ce n'è tanta di erba e lì non c'è. Come faccio a sapere quanta erba c'è?». In questo modo il docente di matematica della secondaria è riuscito a introdurre il concetto della media ponderata che altrimenti sarebbe stato un argomento teorico assolutamente noioso.

A proposito di scambio di punti di vista e progettazione condivisa, Lei ha avuto occasione di collaborare con l'architetto Renzo Piano. Ci vuole descrivere questa esperienza?

Ricordo una di queste occasioni di collaborazione proprio a proposito di progettazione partecipata. Capì che, andando a visitare il territorio dove doveva essere realizzata una struttura scolastica, i bambini fecero vedere a Renzo Piano la conchiglia dell'Argonauta e lui, progettando la scuola, tenne conto di questa forma. La copertura della scuola ricorda questa conchiglia e offre la possibilità di sfruttare una parte molto alta, vetrata, affacciata sul mare, sulla pineta e una parte calante, dove nel momento in cui ho bisogno di stare un po' per conto mio, sono in una situazione più privata.

4/ Il giardino di AGATA (Ascolta, Guarda, Annusa, Tocca, Assaggia)



Prima ha citato la necessità di coinvolgere lo spazio esterno come spazio di apprendimento e non come esperienza estemporanea. Ci vuole raccontare perché lo spazio esterno è così interessante dal punto di vista pedagogico?

In questa immagine (fig. 4) è racchiuso quello che chiamo *Il giardino di AGATA*, perché, a proposito di quello di cui stiamo parlando, Ascolta, Guarda, Annusa, Tocca e Assaggia. Ho composto questo acronimo perché normalmente pensiamo che i bambini in uno spazio esterno abbiano una sola esigenza, la motricità. Oltretutto

molti bambini vivono anche il movimento all'aria aperta in modo personale e diverso da come lo immaginiamo noi adulti. Di fronte ad uno scivolo molti di loro trovano più divertente salire dalla pista e scendere dalla scala. C'è un approccio assolutamente spontaneo dei bambini e dei ragazzi nella collocazione rispetto all'edificio scolastico, quindi quando si progetta lo spazio esterno si dovrebbe tener conto del fatto che sto vicino all'edificio se sto in qualche modo pensando in termini di continuità. Vado un po' più avanti, se sono orientato al movimento. Mi allontano il più possibile, se voglio stare per conto mio, se cerco un rifugio, oppure se voglio sperimentare il confine come avventura. Lo spazio esterno (come quello interno) si caratterizza, quindi, con luoghi di permanenza, avventura e rifugio, come fossero cerchi concentrici spontanei. Questa è un'osservazione che possiamo fare tutti, in qualunque situazione.

Ci sta portando esempi concreti di come l'ambiente esterno può trasformarsi in quello che Loris Malaguzzi chiama 'il terzo educatore', Dal punto di vista architettonico però, purtroppo devo constatare che sono rari i casi in cui lo spazio esterno, soprattutto nelle scuole, viene realizzato attraverso un processo condiviso di progettazione che coinvolga architetti e pedagogisti.

È difficilissimo che uno spazio esterno di una scuola sia realizzato dando un incarico combinato a un architetto e a un pedagogista. Quello che mostro è un raro esempio di questo processo virtuoso, realizzato con l'Università di Bologna per promuovere l'autocoltivazione nel giardino di una scuola e educare i bambini alla stagionalità. Tuttavia, una volta attuato il progetto, l'ASL di Bologna ha vietato ai bambini di consumare quello che avevano coltivato. Un obiettivo centrale, quando si progetta lo spazio esterno, dovrebbe essere quello di valorizzare le capacità e aiutare le difficoltà. Il labirinto degli specchi e del caleidoscopio (fig. 5, in alto), ad esempio, è interessante perché lavora in modo bivalente: per uscire dal labirinto è necessario fare diversi tentativi tra i pannelli, e, una volta sistemato il pannello per passare, il compagno che viene dopo troverà una nuova condizione spaziale. Quindi bisogna fare due ragionamenti: cosa faccio io per uscire e come faccio a rendere difficile l'uscita a chi viene dopo di me. Ancora più interessante è il *Bilico strategico* (fig. 5, in basso a sinistra), progettato da studenti di Architettura dell'Università di Colonia. La pallotta arancione permette di personalizzare la fruizione nel caso in cui bambini di diversa corporatura o età volessero giocare insieme. I bambini possono regolare il punto di aggancio del peso in modo da trovare la posizione adatta a far dondolare il bilico in modo equilibrato. Anche la versione a quattro sedute è interessante perché i bambini devono distribuirsi in modo che la somma del peso dei due a sinistra sia simile alla somma degli altri a destra. Spesso l'esito di questa valutazione porta maschi e femmine a collaborare e a mescolarsi, dividendosi in due squadre miste maschio e femmina.

Nonostante le sue grandi potenzialità educative, nell'opinione comune l'ambiente esterno viene spesso vissuto dagli adulti e dagli educatori come fonte di pericolo, soprattutto in relazione all'accessibilità e all'inclusione sociale.

Su questo argomento ho l'esempio di Cesare. Cesare è un bambino non vedente dalla nascita, ed è stato lui a convincermi a fare il corso all'Istituto dei Ciechi Francesco Cavazza, a Bologna. Con i ragazzi delle scuole facevamo una serie di attività all'esterno, nella zona carpigiana, nella zona mantovana, che hanno una caratteristica comune, ovvero il riso. Abbiamo quindi organizzato una visita in una risaia. Per raccontare ai Mantovani com'era la risaia di Carpi abbiamo pensato di fare un plastico e di registrare i ricordi dei bambini. Mentre i bambini lavoravano al plastico Cesare era un po' in disparte, fin quando non gli passarono un foglio di carta verde che doveva essere usato per realizzare il prato. Al tatto, Cesare lo sentì liscio e disse che non andava bene per descrivere l'erba del prato. Allora gli altri bambini cominciarono a dargliene degli altri, fino a che arrivò un foglio verde di carta vellutata e Cesare disse agli altri bambini che finalmente quel materiale andava bene per il prato. È chiaro che da quel giorno tutte le volte che c'era da fare qualcosa del genere,



Cesare era diventato il punto di riferimento per tutti grazie alla sua abilità tattile. L'altra caratteristica era la sua memoria uditiva, per cui quando abbiamo registrato i ricordi della visita alla risaia lui faceva il verso degli uccelli in maniera perfetta. Il professor Bertolini mi ha insegnato questa cosa: «Considera che noi con cinque sensi facciamo il 100% della nostra sensorialità. Ma un ragazzo che non ha facoltà su uno di questi sensi forse anche lui fa il 100%. Quindi su quelli che ha può esserci una capacità maggiore della nostra media». Ma ci sono diversi modi di sviluppare abilità. Un'altra storia che mi piace raccontare è quella di Romina, una bambina di un comune della provincia di Bologna, che non aveva una disabilità, ma aveva, in quel momento, un grande dolore: il fiume era straripato e gli aveva allagato completamente la casa. Nelle attività che facevamo con i bambini c'era anche quella dell'ascolto della musica e della realizzazione di un racconto associato alla musica ascoltata. L'esperienza era legata all'ascolto del *Notturmo n.2 op.9* di Chopin e Romina scrisse: «gli alberi cantano con un flauto; è come fosse notte ed è silenzio e per me è triste» (fig. 6). Pensate quanto questo evento aveva influenzato la sua idea dell'acqua. Aveva scelto un foglio nero senza sapere che il brano si chiamava *Notturmo*. Concludo ricordando che, secondo i dati dell'Associazione Nazionale Pediatri, il 94% degli infortuni infantili avviene in casa e non all'esterno e, secondo l'Istituto Mario Negri di Milano, nelle scuole è più alto il tasso di inquinamento interno di quello esterno. Questi dati contrastano la retorica del bambino sicuro a casa e a rischio a scuola o nell'ambiente aperto.



6/ Romina (9 anni) disegna l'emozione all'ascolto del *Notturmo n°2 op.9* di Chopin, fatto nel giardino di una scuola di Sala Bolognese

Il presente volume è il secondo di una serie dedicata alla raccolta di saggi che affrontano il tema dell'accessibilità e dell'inclusione da diversi punti di vista, grazie al contributo di autori afferenti a istituzioni, enti, università, istituti di ricerca, scuola e associazioni appartenenti a più ambiti disciplinari. In continuità con il primo volume, l'intento è sottolineare la sinergia strategica tra risultati di ricerca, politiche gestionali, esperienze didattiche, buone pratiche, linguaggi, secondo quattro ambiti trasversali: l'accesso alla conoscenza attraverso politiche inclusive; la cultura del progetto nella trasformazione dello spazio fisico; l'uso di tecnologie per le fragilità e la definizione di linguaggi multimediali; le esperienze a confronto per la costruzione di comunità di pratica. Lo spirito interdisciplinare del volume si rispecchia nella sua struttura che, volutamente, non racchiude i contributi in sezioni disciplinari ma lascia al lettore la possibilità di individuare le continuità e le peculiarità dei metodi e degli approcci adottati da ciascun autore. In particolare, il volume secondo è dedicato alla relazione tra accessibilità e cultura al fine di garantire l'accesso alla conoscenza, in tutte le sue forme, dal sistema scolastico alle istituzioni culturali, fruire degli spazi aperti e chiusi in tutte le loro articolazioni, usare tecnologie per garantire il benessere e la soddisfazione del conoscere.

LAURA FARRONI

Architetto, PhD, Professore Associato presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Roma Tre. È membro del Collegio Docenti del Dottorato di ricerca in *Architettura: innovazione e patrimonio*, della Commissione Archivi dell'UID *Unione italiana per il disegno* e del Gruppo di lavoro *Multimedia e Tecnologie emergenti* di ICOM Italia. I suoi interessi ricadono sul patrimonio culturale tangibile e intangibile. Tra le sue pubblicazioni è *L'arte del disegno a Palazzo Spada. L'Astrolabium catoptrico gnomonicum di Emmanuel Maignan*, 2019, per la De Luca Editori d'Arte.

ALESSANDRA CARLINI

Architetto e docente. PhD e ASN in Progettazione Architettonica. È impegnata in attività professionale e di ricerca negli ambiti della didattica, della fruizione del patrimonio culturale e, della progettazione museografica, dell'edilizia scolastica e dell'architettura funeraria. È autrice di pubblicazioni sui temi legati alla cultura del progetto di architettura. Collabora stabilmente con il Dipartimento di Architettura dell'Università Roma Tre e dalla sua fondazione fa parte del gruppo internazionale di ricerca ICADA per la progettazione in contesti archeologici.

MATTEO FLAVIO MANCINI

Architetto, PhD, dal 2022 è Ricercatore RTD-A in Disegno (ICAR/17) sul tema della digitalizzazione dei beni culturali per la musealizzazione presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre. Si occupa di storia della prospettiva e dei rapporti tra arte e scienza tra XV e XVII secolo applicando le potenzialità della rappresentazione digitale. Nel 2023, ha pubblicato la monografia *Esordio, maturità e consacrazione internazionale di Andrea Pozzo. Prospettiva e architettura nei grandi cicli di Mondovì, Roma e Vienna*.