

book  
series



diid

disegno industriale › industrial design

Design 2030: Educazione

# 71/20



diid

disegno industriale › industrial design

# Design 2030: Educazione

Quali sono i modelli educativi su cui si formano, oggi, i giovani designer, cosa è rimasto dei modelli formativi del passato, ci sono modelli che presentano elementi di innovazione e sperimentazione e che mettono in discussione le modalità e gli approcci educativi fin qui consolidati?

Ha ancora senso parlare di formazione propriamente del Design o il Design sta diventando una disciplina di base in e per altri progetti formativi rivolti alla società in divenire?

Facendo riferimento allo scenario internazionale, il numero 71 di **diid** intende esplorare e dare voce a quelle esperienze formative che nelle scuole di Design stanno immaginando un nuovo approccio alla formazione più consono a quel futuro possibile che si prefigura incerto, ancora non definito, per la incessante e rapida rivoluzione digitale ubiqua e pervasiva che sta proponendo e sperimentando nuovi modelli e stili di apprendimento e di conoscenza.

Giuseppe Losco

Yavuz Alastair Fuad-Luke, Mariagela Francesca Balsamo,  
Ambra Borin, Daniela Busciantella Ricci,  
Luisa Collina, Mirko Daneluzzo, Luigi Ferrara,  
Silvia D. Ferraris, Giuseppe Furlanis,  
Albert Fuster I Marti, Laura Galluzzo,  
Luca Galofaro, Luca Guerrini,  
Matteo Ingaramo, Salvator-John A. Liotta,  
Giuseppe Losco, Yongqi Lou,  
Francesca Mattioli, Davide Paciotti,  
Giulia Panadisi, Tonino Paris,  
Isabella Patti, Lucia Rampino,  
Chiara L. Remondino, Massimo Santanicchia,  
Sofia Scataglini, Manuel Scortichini,  
Jennifer Schubert, Andreas Sicklinger  
Paolo Tamborrini, Seçil Uğur

ISSN 1594-8528



20102

9 788832 080445



# **Design 2030: Educazione**

# Indice

## diid

### disegno industriale | industrial design

Rivista quadrimestrale

### Fondata da | Founded by

Tonino Paris

Registrazione presso il Tribunale di Roma 86/2002 del 6 Marzo 2002

## N°71/20

### Design 2030: Educazione

### ISSN

1594-8528

### ISBN

9788832080445

### Anno | Year

XVIII

### Direttore | Editorial Director

Tonino Paris

### Comitato Direttivo | Editors Board

Mario Buono, Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi, Francesca La Rocca, Giuseppe Losco, Sabrina Lucibello

### Comitato Scientifico | Scientific Board

Mariana Amatullo, Vice Rettore, Global Strategic Initiatives Parsons School of Design, (USA)

Andrea Branzi, Emerito, Politecnico di Milano, (Italia)

Flaviano Celaschi, Professore Ordinario, Università degli Studi di Bologna "Alma Mater", (Italia)

Dijon De Moraes, Rettore, Universidade do Estado de Minas Gerai, (Brasile)

Giuseppe Furlanis, Presidente, Consiglio Nazionale per l'Alta Formazione Artistica e Musicale, (Italia)

Sebastián García Garrido, Universidad de Málaga, (Spagna)

Claudio Germak, Professore Ordinario, Politecnico di Torino, (Italia)

Christian Guellerin, Direttore esecutivo, L'École de design Nantes Atlantique, (Francia)

Stefano Marzano, Fondazione di DEAN, THINK School of Creative Leadership, (Olanda)

Fernando Moreira da Silva, Professore Ordinario, Universidade de Lisboa (Portugal)

Raquel Pelta, Insegnante, Universidad de Barcelona (Spagna)

Bruno Siciliano, Professore Ordinario, Università degli Studi di Napoli Federico II, (Italia)

Francesca Tosi, Professore Ordinario, Università degli Studi di Firenze, (Italia)

### Comitato Editoriale | Editorial Advisory Board

Luca Bradini, Sonia Capece, Andrea Lupacchini, Enza Migliore, Federico Oppedisano, Lucia Pietroni,

Chiara Scarpitti, Carlo Vannicola, Carlo Vinti, Jacopo Mascitti

### Redazione SAAD, Università di Camerino | Editorial Staff

Mariangela Balsamo, Daniele Galloppo, Antonello Garaguso, Davide Paciotti

### Caporedattore | Editor In-Chief

Luca Bradini

### Progetto grafico | Graphic Layout

Marc Sánchez (Blacklist Creative)

### Curatori | Guest Editor diid 71

Luisa Collina e Giuseppe Losco

## Editorial

Design 2030: Educazione > Tonino Paris

4

## Introduction

Introduzione > Giuseppe Losco

10

## Think

Quale didattica per il nostro futuro? > Luisa Collina

20

Dell'educazione per un'economia della saggezza. Sei buone pratiche per favorire

l'apprendimento continuo dei designers > Luigi Ferrara

28

La didattica del design per una società della conoscenza:

tracce di un percorso storico > Giuseppe Furlanis

38

Il ruolo della scuola. Riflessioni sull'esperienza di apprendimento dello studente

> Albert Fuster i Martí

46

Apprendere attraverso il fare nell'insegnamento del design

> Salvator-John A. Liotta

54

Far fiorire l'educazione al design del futuro in un'epoca di cambiamento

> Yongqi Lou

62

*Think gallery* > I modelli della formazione > Mariangela Francesca Balsamo

72

## Make

Democrazia della conoscenza in design > Daniele Busciantella Ricci,

Sofia Scataglini

90

Cultural Resiliency Experiments > Laura Galluzzo, Ambra Borin

98

Diversi insieme: imparare collaborando > Francesca Mattioli,

Lucia Rampino, Silvia D. Ferraris

106

Insegnare a pensare storicamente nell'era dell'infosfera > Isabella Patti

114

Artefatti nell'indagine progettuale > Jennifer Schubert Seçil Uğur

Yavuz Alastair Fuad-Luke

122

Un Designer sui Generis > Paolo Tamborrini, Chiara L. Remondino

130

*Make gallery* > Le forme dell'educazione > Manuel Scortichini

138

## Focus

Costruire lo spazio della conoscenza > Luca Galofaro

152

Gli studenti al centro dell'azione > Luca Guerrini

160

Design Acculturation e Didattica di Design > Matteo Ingaramo

168

Il motion design nella formazione online > Giulia Panadisi

176

L'educazione del design per la cittadinanza globale > Massimo Santanicchia

184

Aesthetics of Design Processes > Andreas Sicklinger, Mirko Daneluzzo,

192

*Focus gallery* > I luoghi della formazione > Davide Paciotti

200

## Design 2030: Educazione

**Tonino Paris**

Professore Emerito, Sapienza Università di Roma

> [tonino.paris@uniroma1.it](mailto:tonino.paris@uniroma1.it)

La centralità della importanza della formazione nell'educazione di un giovane designer, fin dalla nascita delle prime scuole di design all'inizio del secolo scorso, è stata sempre oggetto di importanti riflessioni che hanno fortemente influito sul ruolo, responsabilità e contributo del design allo sviluppo della condizione moderna nella società contemporanea. La rassegna di papers proposta da questo numero vuole, a partire dalla sezione Think, contribuire non solo a fare il punto della situazione, con l'intervento di vari autori rappresentativi di varie realtà internazionali, ma provare anche a ridefinire i confini disciplinari dell'area, a indicare quali sono le prospettive e le linee di indirizzo che porteranno il design ad un nuovo futuro quindi ad una nuova visione di una società in forte cambiamento.

Il contributo di Luisa Collina pone in evidenza la necessità di una revisione dei corsi di laurea universitari di primo livello, a circa 30 anni dalla loro prima attivazione al Politecnico di Milano, che hanno rappresentato per molti studenti il primo e fondamentale ingresso dei futuri designer nel mondo del lavoro, in un contesto sociale globale profondamente mutato. La prima riflessione parte dalla considerazione che non è più sufficiente puntare sull'apprendimento del maggior numero di conoscenze possibili per affrontare la complessità odierna ma preparare il futuro designer a far ricerca, a saper impostare un percorso progettuale, sempre mutevole, con cui affrontare e risolvere il problema che gli viene posto. Conseguentemente la formazione si dovrà caratterizzare da una dorsale di basi comuni e da numerose appendici, opportunamente orientate al fine di dare vita ad un profilo coerente e riconoscibile, in sintonia con le attitudini e con gli interessi del singolo studente. Questo tipo di apprendimento necessiterà di una profonda ristrutturazione dell'attuale percorso formativo e la sua organizzazione non potrà che prevedere forme e luoghi di apprendimento ibridi, ampi e personalizzabili che spazieranno tra la realtà delle aule tradizionali ed il vasto mondo offerto dalla grande potenzialità della rete di trasmissione e scambio di dati a livello planetario.

Luigi Ferrara pone invece l'accento sulla necessità che prima di ogni azione formativa, in qualsiasi campo, non si può prescindere da una percezione e da una riflessione profonda sul mondo che viviamo e di come funziona. L'acquisizione e consapevolezza, in forma di virtuosa saggezza, di una padronanza dei comportamenti umani e dell'ambiente fisico, sarà l'antidoto giusto per poter controllare e guidare le interazioni sistemiche che si innescano. Nel design questo atteggiamento di saggezza richiede non solo competenze nei diversi ambiti della conoscenza, ma anche capacità di comprensione di come tali ambiti sono collegati e interagiscono tra loro. Per il raggiungimento di questi obiettivi servono nuovi strumenti pedagogici diversi da quelli tradizionali. Occorre andare oltre le abilità

tipiche dell'artigianato e delle conoscenze tecniche e professionali, superare il concetto di design come creazione di nuove forme, solo dal punto di vista estetico e del design prettamente funzionale, incentrato sull'utente, che umanizza la tecnologia. La formazione di un designer sarà sempre più indirizzata verso l'acquisizione di abilità che lo portano a lavorare all'interno di una progettazione collaborativa, di un ecosistema di specialisti che cooperano in maniera interdisciplinare e che siano in grado di conversare, relazionarsi con discipline di confine, per accrescere la produttività risolutiva.

Il contributo di Giuseppe Furlanis ripercorre l'esperienza in Italia dei corsi di formazione di disegno industriale che nascono inizialmente al di fuori del sistema universitario, in forte collaborazione con la nascente industria italiana. Sulla scia della Scuola di Ulm che, rispetto alle scuole tedesche (Bauhaus) e sovietiche (Vchutemas), nate negli anni venti, si ponevano l'esigenza di dare un carattere scientifico e accademico alla professione del designer progettista. In seguito, all'inizio degli anni 70, maturò una particolare attenzione nei confronti di temi di rilevanza pubblica e sociale che hanno trovato la loro base di applicazione negli ISIA (Istituti Superiori per le Industrie Artistiche) che, mantenendo il carattere sperimentale, avevano sostituito i Corsi Superiori di Disegno Industriale e il Corso Superiore di Arti Grafiche. I progetti nati all'interno degli ISIA hanno introdotto nella didattica del design un nuovo orientamento: lo spostamento dell'interesse principale della progettazione dal singolo prodotto al servizio di pubblica utilità, in cui il progettista fosse quello di un intellettuale tecnico che ha un importante ruolo sociale, responsabile nei confronti dell'ambiente e della collettività. Su questi principi e valori, oggi, la professione del designer si sta orientando sempre di più verso una concezione sistemica del progetto che richiede il possesso di più ampie conoscenze per saper dialogare con specialisti di diversi ambiti disciplinari e per saper coordinare ricerche ad elevato contenuto di complessità in funzione di una loro applicazione progettuale.

Il contributo di Albert Fuster Martí pone la sua riflessione, partendo dalle più importanti esperienze delle scuole di design del secolo scorso, su come i curricula di un piano di studi debbano essere fortemente influenzati dalle relazioni che intercorrono tra il background delle comunità accademiche (studenti e docenti) ed il contesto ambientale e sociale in cui si sviluppa. L'obiettivo è la costruzione di una esperienza che seppur complessa si presenterà unica, significativa e personale. La forte domanda di formazione e di contro una politica dell'offerta educativa, basata su indicatori e ranking, sta orientando, specialmente l'offerta di tipo istituzionale, verso un quadro normativo molto rigido, dannoso per il processo creativo e l'esperienza di apprendimento. Le sfide che i progettisti devono attualmente affrontare hanno un alto livello di complessità che non può essere facilmente affrontato da un unico ruolo. Pertanto occorre collegare gli obiettivi degli studenti alle esperienze "nel mondo reale" e ciò non può avvenire in una scuola concepita come un ambiente isolato e chiuso che offre accesso esclusivo ad attrezzature, conoscenze ed esperti ma diffusa sul territorio, non limitata ad uno specifico edificio o campus, ma aperta alle contaminazioni della società per ampliarsi in una dimensione progettuale che includa servizi, sistemi e strategie.

Il contributo di Salvator John A. Liotta pone l'accento sulla necessità di attivare nei percorsi didattici, che hanno alla base l'elaborazione di un progetto, esperienze concrete in modo tale che la teoria progettuale si possa coniugare con la pratica progettuale. Questa riflessione parte dal fatto che non sempre gli studenti sono in grado di mantenere la coerenza progettuale tra il risultato finale e le scelte in termini di logica strutturale e uso dei materiali dell'artefatto che andranno a realizzare. La possibilità di costruire in scala reale, in ambito accademico, degli artefatti ha permesso non solo di tradurre i concetti teorici in realtà fisiche ma anche di sperimentare nuove modalità didattiche integrative, come workshop o summer school, rispetto ai corsi tradizionali che hanno permesso agli studenti di sviluppare la concezione strutturale, la scelta appropriata dei materiali e la sua costruzione.

Il contributo di Yongqi Lou riflette sulle grandi trasformazioni che hanno interessato il design, da disciplina che si interessava prevalentemente di stile ad una concezione di pensiero in grado di promuovere cambiamenti positivi nell'economia e nella società a partire dai grandi problemi che affliggono, globalmente, l'umanità. L'evoluzione che ha subito il design è stata chiaramente influenzata dal grado di innovazione tecnologica che ha accompagnato il progresso scientifico della società, come ad esempio la capacità progressiva di eseguire calcoli complessi. Tale attitudine, legata ad interessarsi degli esseri viventi, lo ha portato ad essere un motore di innovazione unico, "processo strategico di risoluzione dei problemi che guida l'innovazione, costruisce il successo aziendale e porta a una migliore qualità della vita attraverso prodotti, sistemi, servizi ed esperienze" (World Design Organization, 2015). Il cambiamento di paradigma ha evoluto il design, da fornitore passivo di artefatti ottimizzati e servizi a risolutore di grandi problemi grazie alla sua capacità di proposizione di soluzioni olistiche sistemiche che includono "oggetti" e "servizi" progettati in modo condiviso da più esperti in grado di abbracciare la complessità dei problemi e guidare la trasformazione della società. Le scuole di design per essere competitive ed all'altezza del loro ruolo di responsabilità sociale devono al più presto allinearsi a tali obiettivi.

La sezione Make riporta una pluralità di esperienze selezionate che si confrontano tra la sfera della teoria "pura" e i settori della "pratica" attraverso la proposizione di nuove forme di aggregazione e partecipazione attiva e collaborativa.

La sezione si apre con il contributo di Daniele Busciantella-Ricci, Sofia Scataglini, che propongono un modello formativo che si basa sulla teoria "Research Through Co-design" (RTC). Tale modello è incentrato sul concetto di "democrazia della conoscenza nel design", e si basa sulla teoria dei sistemi di controllo e sul meccanismo della ricerca attraverso il design come sistema ciberneticico di secondo ordine. Il processo di co-design, che è parte integrante del modello proposto, è considerato come la prefigurazione di una rete neurale (un cervello) del sistema che sfrutta processi democratici e inclusivi, di confronto e dialogo, basati sull'intelligenza e la creatività collettive. In questo processo partecipativo le persone imparano le une dall'altre e sono in grado di produrre nuove conoscenze contribuendo, in modo democratico, al raggiungimento di un interesse, un progetto ed un obiettivo comune.

Il contributo di Ambra Borin, Laura Galluzzo si riferisce alla sperimentazione, sulle basi del Design per l'Innovazione Sociale, di un nuovo approccio didattico dal punto di vista metodologico e progettuale, caratterizzato dall'uso di nuovi strumenti digitali e analogici per le attività di co-design per simulazioni virtuali e prototipazione del progetto finale. La contingenza pandemica ha permesso loro di sperimentare un modello per il futuro su larga scala, dove i futuri progettisti hanno dovuto dimostrare di essere in grado di gestire processi complessi e innovativi, lavorare con altre persone a distanza, progettare e realizzare prototipi in spazi reali sparsi nel mondo ma gestiti in remoto. Il possesso di conoscenze transdisciplinari, acquisite sulla pratica del co-design, hanno permesso di proporre soluzioni immaginarie e creative che hanno superato le barriere dello spazio e del tempo.

Il contributo di Francesca Mattioli, Silvia Ferraris, Lucia Rampino invita alla riflessione sull'evoluzione delle strategie didattiche che si stanno orientando verso modelli di insegnamento che prevedono l'integrazione di forme di apprendimento attivo per arricchire la tradizionale struttura dei corsi *ex cathedra* o "recettivi". Attività didattiche che coinvolgono gli studenti nel fare e pensare a quello che stanno imparando ed a risolvere il problema posto dagli insegnanti attraverso lo strumento del progetto (*design-based learning*) esercitato in forma collaborativa e trasversale con l'insegnante stesso e gli altri studenti. Tale processo ha acquisito maggiore evidenza quando si sono formate classi o gruppi caratterizzati da una pluralità culturale di preparazione accademica ed internazionale specialmente quando si sono affrontati temi che riguardano i cittadini del mondo (*global citizen*).

Il contributo di Isabella Patti, sulla scia dei più recenti studi di Historical Simulation Games, si concentra sui metodi storiografici e sui sistemi di apprendimento da un punto di vista ludico della storia design. Il gioco di simulazione, in questo caso, serve a ricostruire, in forma collaborativa ed interattiva, il confronto e l'applicazione pratica dei dati storici conosciuti e da conoscere. Le informazioni reperite, con indagini storico-critico di tipo, principalmente dalla rete, sono utilizzate non solo per la narrazione di un racconto storico, controfattuale, basato sulle fonti certe e incerte, ma come modello alternativo per l'apprendimento della Storia in modo critico e riflessivo.

Nel contributo di Jennifer Schubert, Seçil Ugur Yavuz, Alastair Fuad-Luke viene proposto un quadro di riferimento relativo alla metodologia relativa alla progettazione di artefatti procedurali che si distaccano dall'ideazione e prototipazione dei prodotti per il mercato. Hanno finalità inter- e transdisciplinari, tendono all'apertura e a porre domande, ideali nella modalità collaborativa di una progettazione in grado di affrontare tempi incerti e creano al contempo un discorso e un'azione su futuri probabili, possibili e auspicabili. La modalità di progettazione degli artefatti procedurali mette insieme visioni del mondo, presupposti, conoscenze e modi di conoscere diversi per mettere in discussione ciò che è normalizzato per sfidare le norme sociali, concettuali e ontologiche cogenti.

Il contributo di Paolo Tamborrini, Chiara L. Remondino tende a prefigurare il superamento della tradizionale dimensione autoreferenziale del progettista, per promuovere nuovi atteggiamenti, metodi, modelli e approcci rivolti alla complessità. Al centro dell'ap-

prendimento del processo progettuale vi è un processo in cui la conoscenza viene creata attraverso un lavoro collettivo, a forte responsabilità sociale, che deve iniziare a pensare in termini di sistemi complessi, facendo esplicitamente tesoro di un approccio multidisciplinare. Il contesto di apprendimento avviene su base esperienziale che trova, in forma dinamica ed evolutiva, attività come laboratori, challenge, workshop o summer school dove si riflettono, si raccontano e si condividono le proprie esperienze.

Nella sezione Focus lo sguardo è rivolto invece alla presentazione di esperienze, progetti pilota, buone pratiche, in cui la progettazione e l'organizzazione degli spazi, dei laboratori e degli strumenti fisici (digitali e non) siano la parte fondamentale e la diretta testimonianza di metodi di insegnamento ed apprendimento partendo da riflessioni che attualizzano in forma contemporanea anche esperienze positive del passato.

Luca Galofaro si concentra invece sulla definizione per un nuovo sistema educativo di spazi, idee e strumenti molto diversi tra loro. La progettazione degli spazi dei luoghi di apprendimento e gli oggetti d'uso che li popolano, materiali ed immateriali, sono parte coerente di uno stesso sistema integrato destinato a ridisegnare lo spazio della conoscenza. Alla base del contributo, c'è il riconoscimento delle teorie di Cedric Price, che concepiva uno spazio della conoscenza, non fisso e immutabile, ma aggiornabile nel tempo e soprattutto diffuso non solo nelle aule e biblioteche a ciò predisposte, ma nei tanti luoghi diversi che costituiscono la città ed il territorio. Una struttura educativa che si costituiva come servizio sociale; un sistema integrato di oggetti e spazi che generava un ambiente in cui apprendere e vivere si sarebbero dissolti l'uno nell'altro. Il compito oggi di chi insegna la cultura del progetto sarà quello di ripensare non solo la struttura dei contenuti disciplinari ma soprattutto i luoghi dove essi troveranno la loro esplicitazione.

Il contributo di Luca Guerrini descrive l'esperienza condotta dall'autore nell'ambito dei programmi del dottorato di ricerca, terzo livello di formazione, dove lo studente, dopo la prima fase di indirizzo e guida a cura del docente, è posto al centro dell'azione e diventa protagonista della sua formazione attraverso la sua capacità di dialogo, di proposta, di discussione e di interazione collettiva con gli altri studenti, il collegio dei docenti e tutto ciò che riterrà utile al suo percorso. Sul piano pedagogico ci si è avvalsi dell'approccio *action learning* di Reginald Revans, il quale anche se nato in ambienti extra accademici, "cerca di generare l'apprendimento attraverso l'interazione tra partecipanti impegnati nella soluzione di casi reali". Questa metodologia coinvolgendo abilità comportamentali, intellettuali e pratiche porterà il ricercatore in formazione ad acquisire un alto grado di fiducia, autonomia ed autostima.

Il contributo di Matteo Ingaramo ci riporta invece sul rapporto tra domanda ed offerta nella professione di designer, tra espansione e crescita dell'interesse verso il design e i nuovi strumenti e metodi di formazione. L'incertezza dei confini disciplinari e professionali e l'uso travolgente delle nuove tecnologie digitali porta l'autore a prevedere una "de-culturazione" del concetto tradizionale del design senza tuttavia disperdere la sua forma originale ma integrandola e sostituendola in una visione in cui competenze specifiche e puntuali siano integrate in modo multidisciplinare attraverso tecnologie di

interazione e di coprogettazione anche a distanza. Questo processo anche se in modo diverso riguarda due aspetti dello stesso problema, la formazione di base e l'aggiornamento professionale. Il percorso che sembra ormai tracciato è segnato sempre di più da un abbandono di un approccio monolitico o individuale, incapace di risolvere problemi complessi. Mentre il contesto di conoscenza e di pratica si evolve costantemente, il processo di aggiornamento ed acculturazione avverrà parallelamente sia attraverso la capacità di un approfondimento ed una estensione sul piano teorico culturale sia mediante l'acquisizione di una sempre maggiore capacità progettuale di integrazione multidisciplinare anche se per fasi e step successivi.

Il contributo di Giulia Panadisi, apre una riflessione sugli strumenti, metodi e processi per la formazione nell'era digitale ed in modo particolare sulle potenzialità del *motion design* nell'ambito dell'interazione e dell'apprendimento a distanza e nello specifico dei laboratori progettuali. Le modalità interattive, ibride e dinamiche, non rappresentano solo uno strumento di comunicazione e di apprendimento più efficace ma possono rappresentare anche un ripensamento ed una nuova modalità di approccio al processo di progettazione in quanto è in grado di indurre processi di integrazione tra saperi e conoscenze diverse, ed in modo particolare tra docenti e studenti. Il laboratorio progettuale rappresenta il luogo naturale di sperimentazione di apprendimento collaborativo per sua natura inter-multidisciplinare ed a partecipazione collettiva che funziona solo se alla base esiste una relazione condivisa ed interattiva non solo con i docenti ma tra gli stessi studenti. La preparazione ad un prodotto in forma di *motion design*, non solo presuppone una conoscenza degli strumenti e delle tecniche di animazione, ma soprattutto di un processo creativo progettuale che incide profondamente sulla natura e la qualità del prodotto stesso.

Il contributo di Massimo Santanicchia riflette sul ruolo e la partecipazione alla vita pubblica di un progettista, sia esso architetto che designer, e sulla educazione che è alla base della sua formazione che va al di là dell'acquisizione disciplinare del sapere. La sua educazione verso una cittadinanza cosmopolita serve a coltivare una forte responsabilità sociale, a prendersi cura del bene comune. La comunità scientifica dedicata alla formazione e alla condivisione della conoscenza non deve solo mirare a formare professionisti, ma cittadini del mondo muniti di pensiero critico, razionale ed empatico capaci di rispondere e porre rimedio a importanti questioni globali come le enormi disuguaglianze sociali, la crescente crisi ecologica, i cambiamenti climatici e la sfiducia nella scienza.

L'articolo di Andreas Sicklinger, Mirko Daneluzzo indaga il contributo, o meglio il valore aggiunto, che il design porta, rispetto alle discipline ingegneristiche, nello sviluppo del processo di progettazione specialmente dal punto di vista creativo. La "forma segue la funzione" ormai è insufficiente a rappresentare il lato creativo ed emozionale degli oggetti, il design è diventato un processo piuttosto che una definizione di una forma, è diventato un servizio piuttosto che una funzione e la sua estetica, non formale, risiede in valori intangibili che non sempre risiedono nell'oggetto fisico ma nella sua capacità di sorprenderci, di incidere sul comportamento e sulla esperienza, di essere trasformativo di una conforme realtà.

## Introduction

### Giuseppe Losco

Ordinario in Disegno Industriale, Università di Camerino

> [giuseppe.losco@unicam.it](mailto:giuseppe.losco@unicam.it)

L'inizio del XXI secolo si sta presentando con un forte mutamento sulla visione dei possibili scenari futuri, profondamente diversi rispetto a quelli recentemente elaborati prima della grave crisi sanitaria che ha investito il pianeta. A causa di una frenetica e disordinata spinta alla globalizzazione delle merci e delle persone, l'umanità si troverà ad affrontare in poco tempo ed in modo diverso nuovi bisogni, nuove esigenze, nuove necessità rimaste latenti o inesprese nel secolo scorso costringendo tutti ad ulteriori ripensamenti e interrogativi sul modo e sullo stile di vita futuri.

L'affermazione della rivoluzione digitale, che ha contraddistinto questo inizio di secolo, ha segnato una forte cesura rispetto al passato. Il passaggio dalla tecnologia meccanica ed elettronica analogica a quella elettronica digitale ha favorito l'introduzione di nuovi strumenti, tecnologie e materiali ed ha profondamente mutato il rapporto tra l'ambiente, le persone e gli artefatti che popolano la nostra vita quotidiana.

Rispetto a queste considerazioni di carattere generale anche il mondo del design dovrà dimostrare di essere pronto a rispondere ed a lavorare a queste sfide. Ed in modo particolare dovrà fare un grande sforzo nel ripensare le sue capacità per educare, formare ed istruire chi dovrà esercitare questa professione. La domanda di fondo che starà alla base di questo contributo sarà capire se ha ancora senso parlare di formazione propriamente del Design o il Design sta diventando una disciplina di base in e per altri progetti formativi rivolti alla società in divenire.

Il presente numero vuole, in una visione prospettica, iniziare a delineare nuove visioni ed a impostare nuove strategie sul ruolo del design nel prossimo futuro, avendo la consapevolezza che l'attuale assetto, nelle sue varianti, trovava la sua ragion d'essere nella rivoluzione industriale come servizio all'industria. Rispetto all'indubbia evoluzione scientifica e tecnologica che si è avuta grazie all'impulso dei settori industriali coinvolti, paradossalmente, si è accompagnata parallelamente l'involutione, a livello planetario, della cura e salvaguardia dell'ambiente (l'effetto dei cambiamenti climatici), l'aumento del divario dell'accesso alla informazione ed alla conoscenza (divisione digitale), l'accentuazione delle disuguaglianze economiche (distribuzione della ricchezza). Questo sta comportando importanti effetti sulle condizioni di vita in tutto il mondo. Allora, la complessità delle questioni poste richiederà per la loro soluzione certamente un nuovo approccio nella loro gestione che non potrà più essere semplice, lineare, determinista come nel passato, ma complesso, dinamico, stocastico. Il design, nel suo presente, pur coniugando, conoscenze, discipline e competenze diverse, e pur rappresentando una forma ibrida sia nei contenuti che nei linguaggi, ha assunto, molte volte, nei luoghi di formazione, aspetti eterogenei di autonomia ed autoreferenzialità influenzati non solo, dai diversi patrimoni e contesti territoriali e

geopolitici, ma anche dagli apporti disciplinari accademici o del mondo professionale o del tessuto produttivo a cui si relazionava.

Per questo motivo, Educazione, Formazione e Istruzione rappresentano lemmi, che nella loro proposizione indicano non solo i caratteri di un campo specifico dei saperi di una disciplina, in riferimento alla sua conoscenza, alla sua trasmissione ed al suo insegnamento, quanto la base di riflessione per una riconsiderazione del ruolo del design nella società contemporanea e del profilo professionale che ne conseguirà.

L'educazione (education), in una accezione comune, è il sistema o meglio l'insieme degli strumenti che una società adotta per formare e garantire la trasmissione della conoscenza, sia di natura religiosa, culturale, tecnica e scientifica, e dei valori che essa ritiene essenziale (Ph. Aries 1979). In questo senso l'educazione è volta allo sviluppo e alla formazione di conoscenze, facoltà mentali e attitudini, sociali e comportamentali ed all'estrapolazione e potenziamento di qualità e competenze innate ma inesprese in un individuo e fortemente condizionate dall'ambiente in cui sviluppa la propria personalità. Questa concezione, in una visione tradizionalista, è vista piuttosto come mezzo con cui i gruppi dominanti mantengono la loro superiorità sui dominanti. Questa visione, così conservatrice di educazione-trasmissione tenderebbe, di fatto, ad opporsi ad ogni cambiamento condannando la società all'immobilità. Per fortuna, però, società e sistema educativo essendo entità omologhe registrano i cambiamenti profondi in modo reciproco ed osmotico anche se con qualche ritardo di tempo.

L'educazione, nella sua storia, ha rappresentato, di fatto, un potente strumento di intervento per la trasformazione della società ed ha svolto, fra tutte le classi d'età, un ruolo importante nella formazione in campo scolastico specialmente da quella che va dall'infanzia al compimento dell'età adulta.

Il termine formazione (training), tenendo conto della differenza del significato etimologico di educazione "trarre fuori, sviluppare qualità interiori del soggetto"<sup>[1]</sup> e di formazione "dar forma, modellare, in base a un criterio o progetto esterno"<sup>[2]</sup>, è il risultato di un processo di apprendimento per dare forma alla trasmissione contributo e stimolo alla crescita della persona. La formazione rappresenta quell'insieme di attività pedagogiche che sono tese a promuovere le qualità intellettuali della persona all'educazione civile, spirituale e morale, a sviluppare abilità specifiche, all'acquisizione di una tecnica, di una competenza professionale ed a preparare una persona a svolgere un'attività, una professione o molto più semplicemente a vivere. La formazione sarà tanto più valida quanto più il soggetto sarà in grado di aderire e partecipare al "progetto esterno" educativo che lo riguarda. Il rapido avanzamento in tutti i settori del sapere ha reso sempre più evidente e urgente l'esistenza anche di un aggiornamento continuo "lifelong learning" da un punto di vista professionale durante tutto l'arco della vita lavorativa.

Nell'antica Grecia il termine Paideia (greco antico: παιδεία, paidéia), indicava il modello pedagogico, in vigore ad Atene nel V secolo, che si riferiva non solo all'istruzione scolastica dei giovani, ma anche al loro sviluppo etico e spirituale per renderli cittadini perfetti e completi, una forma elevata di cultura, un ideale, in grado

di guidare il loro inserimento armonico nella società da perseguire lungo tutta la vita (H.I. Marrou, 1950)<sup>[3]</sup>.

L'istruzione (instruction), a differenza dell'educazione rivolta ad una socializzazione orientata e non legata alla trasmissione del sapere ma alla riproduzione e distribuzione sociale dell'individuo, è intesa piuttosto come una serie di attività, svolte attraverso l'insegnamento, relative alla trasmissione di quali conoscenze e per quale fine sono trasmesse (oggetti), quali sono i destinatari, docenti e discenti, (soggetti), quali sono i modi, preferibilmente coordinati, di trasmissione delle conoscenze ed in quali strutture di formazione scolastica o extrascolastiche si esercitano (modi). (F. Gil 1979).

La diversa dimensione gerarchica dei tre aspetti, visto dalla parte del design, non può che riferirsi allora a quella grande tensione ideale che la cultura del design, nella sua evoluzione, ha riversato nella formazione del designer, figura professionale che è profondamente mutata, nel XIX secolo, in relazione alle trasformazioni introdotte dalla rivoluzione industriale sotto l'influsso del movimento di pensiero della Gestaltung<sup>[4]</sup> in cui la creazione delle forme, quello estetizzante e quello funzionale era influenzato e determinato, pur nelle evidenze differenze, da fattori economici e sociali.

In questo senso dapprima ebbero straordinaria importanza la nascita di associazioni interdisciplinari di architetti, artisti, scienziati, artigiani, imprenditori, docenti e scrittori, come il Deutscher Werkbund, "Lega tedesca artigiani", poi quella della fondazione di centri di formazione dedicati allo sviluppo delle attività creative e dell'insegnamento del disegno industriale. La necessità di trattare nuovi contenuti implicava una trasformazione della prassi e dell'educazione estetica. Il disegno industriale assume un nuovo status: se inizialmente era parte integrante del lavoro e della tecnica delle corporazioni artigianali o delle prime scuole di ingegneria ora era anche oggetto di attività artistica.

Le idee più valide e più ricche degli anni venti furono sviluppate in Germania dal Bauhaus, Scuola di Architettura, arte e design nel 1919 e nella nascente Unione Sovietica nel 1920 dal Vchutemas, Officine Artistiche Superiori di Stato.

Sebbene i principi artistici e pedagogici della Bauhaus subirono profonde modifiche tra la fondazione del 1909 di Gropius a Weimar<sup>[5]</sup> e la sua liquidazione a Berlino, come istituto privato nel 1933, sotto la direzione di Mies van der Rohe che l'aveva assunto nel 1930, ebbe nel motto "Arte e tecnica: una nuova unità" il principio per cui il processo di apprendimento non poteva essere solo insegnato, come le solite scuole dell'arte, ma inserito in un processo in continua trasformazione e auto trasformazione legato al concetto di "imparare attraverso il fare" che non escludeva l'"imparare attraverso il leggere".

In Russia la fusione tra l'istituto d'arte ed industria Stroganov e l'Istituto di pittura, scultura e architettura portò alla fondazione del Vchutemas, Laboratori Tecnico-Artistici di Stato, dove si sperimentarono nuove teorie artistiche e progettuali, grazie alle ricerche di quelle avanguardie che, con esponenti come Kandinskij, Malevic, Ródcenko, El Lissítskij e con movimenti come il Costruttivismo e il Produttivismo, segnarono la cultura del secolo scorso.

In contrasto con le regole classiche impartite dall'Accademia, nelle due scuole furono elaborate nuove concezioni, nuovi mezzi e metodi didattici che miravano a stimolare l'attività creativa individuale piuttosto che sugli esercizi di copia sull'uso delle tecniche artistiche manuali e affiancando ai corsi ed insegnamenti tradizionali anche quelli di tipo teorico riguardanti i principi della progettazione, della composizione artistica, della percezione visiva, il disegno industriale, la scienza della tecnica e dell'economia e la sociologia. Il concetto, poi ripreso dalla Scuola di Ulm, fu quello di insegnare che la creazione ed elaborazione delle forme non erano un semplice atto creativo ma un problema inserito nel contesto dei mutamenti socio-culturali e tecnico-scientifici ed oggetto dello stesso processo di modernizzazione.

La formazione del designer iniziata come mestiere qualificato dedito principalmente ad un artigianato di qualità per la creazione di oggetti d'uso quotidiano utili ed esteticamente belli, si è trasformata in una professione tecnica che ha contribuito fortemente allo sviluppo di molti settori industriali attraverso la sua capacità di interpretare e tradurre le esigenze di innovazione della società moderna. Ora questo ruolo di rispondere solo ai bisogni umani si è evoluto in qualcosa di più complesso nel modo di pensare e di affrontare i problemi per migliorare non solo la vita umana, la qualità del lavoro ma anche lo stato complessivo di salute del pianeta.

La maggior parte delle scuole e delle università nel mondo si sono dedicate ad organizzare principalmente la trasmissione delle conoscenze intorno alle questioni legate alle abilità artigianali del disegno, dei materiali, della realizzazione, della produzione e della finitura estetica, trascurando qualcosa di nuovo e diverso da questi abilità soprattutto nel campo dei principi fondamentali delle scienze cognitive, della matematica e dell'ingegneria che sono alla base di un corretto uso della tecnologia contenuta negli oggetti prodotti.

Questa accelerazione e cambio di passo del rapporto del design con la complessità del mondo moderno ha comportato anche nella sua figura professionale di riferimento un salto di qualità da semplice, anche se qualificato, mestiere professionale, abile ad avere la padronanza delle competenze e delle abilità tecniche, a "tecnico intellettuale" idoneo a sviluppare gli specifici interessi progettuali connessi con la cultura della "fatticità" manuale e intellettuale secondo un interesse non più limitato al solo rapporto tra forma e funzione di pura tradizione razionalista ma anche al contesto produttivo e ambientale in cui opera. Una figura di progettista atto a definire non solo spazi e oggetti, ma a indicare scelte e percorsi che assicurano un migliore equilibrio tra vivibilità e innovazione nell'habitat umano.

La trasformazione da analogica a digitale con l'introduzione dei sistemi di elaborazione e calcolo informatici, la diffusione delle reti di comunicazioni, la costituzione ed il trattamento di basi di dati, i sistemi di rilevamento e interazione hanno reso i dispositivi quotidiani comuni più complessi dotati di una intelligenza nascosta ed invisibile che hanno reso più complessi il loro funzionamento alle persone comuni. È stato necessario, in breve tempo, aggiornare ed informare il design con il Know-how tecnologico che è alla base della comprensione, del funzionamento e dell'uso di questi

nuovi dispositivi rendendoli non solo comprensibili ed utilizzabili ma connettendoli anche con sistemi e servizi collegati. Il progettista non solo realizza questi strumenti comprensibili ed utilizzabili nella loro praticità, ma amplia il loro funzionamento con la realizzazione di un servizio di livello più alto, non oggetto fisico, ma di interazione tra persone, cose, spazi reali e virtuali. Questo tipo di progettazione richiederà un diverso tipo di approccio metodologico, di conoscenze, di competenze e di abilità rispetto alla progettazione tradizionale dei prodotti.

L'introduzione di nuove conoscenze legate alle scienze che si occupano di processi cognitivi (informazione e comunicazione), di comportamento umano (fattori umani), di interazione tra individui, ambienti di vita e tecnologie (ergonomia), di informatica hanno reso necessario una ridefinizione dei fondamenti del design ed un rapido aggiornamento dei saperi, delle discipline, delle competenze e delle abilità. Le nuove forme del design che si sono costituite su queste basi hanno visto il coinvolgimento di progettisti, di esperti delle altre scienze, di clienti, fornitori e produttori secondo il metodo che inizia con la "definizione del problema" per passare successivamente alla "soluzione del problema" attraverso una progettazione sistemica, strutturata, integrata ed iterativa. L'attivazione del processo di sperimentazione continuo basato innanzitutto sull'analisi dell'esperienza degli utenti viene verificato con prove, convalide e valutazioni per lo più di tipo comparative, permettendo di esaminare di volta in volta prospettive e soluzioni diversificate.

L'azione formativa non sarà solo nell'ambito della acquisizione di tecniche ed abilità professionali, ma si strutturerà secondo i metodi aperti della ricerca scientifica per creare, scoprire, confermare, rivedere convinzioni, valori e modi di pensare. La ricerca prodotta conterrà nuovo pensiero e nuove conoscenze; esse saranno condivise con gli altri esperti e non, per dimostrare come potranno essere sviluppate, applicate e utilizzate in nuove situazioni. L'abilità intellettuale acquisita permetterà, in modo naturale, il trasferimento di conoscenze da un campo all'altro, l'applicazione e la connessione di modelli tra i diversi domini, la resistenza al tempo, la resilienza al cambiamento, all'obsolescenza ed alle avversità contingenti.

La formazione legata alle abilità artigianali, capaci di aggiungere valore a prodotti e servizi, non sarà più sufficiente per progettare gli oggetti che utilizziamo nelle case, nei luoghi di lavoro e di intrattenimento ma sarà invece necessario che il designer delle generazioni future sia in grado di assumere sempre di più un ruolo leader, nella progettazione attraverso una preparazione capace di far comprendere, interpretare e gestire, con forte anticipo ed in modo creativo, nuove visioni del futuro.

Un nuovo modo di pensare dovrà guidare chi dirigerà le scuole di design del futuro in cui la comprensione delle complessità del mondo con le sue questioni, ambientali, sociali ed economiche dovrà essere accompagnata dalla esplorazione e dall'apprendimento delle scienze umane, sociali ed applicate in modo tale da permettere al design di costituirsi come modo di pensare ed agire, elemento di interfaccia tra le persone e le tecnologie pure per la gestione dei processi creativi ed innovativi nel mondo reale. Lo studio della complessità dei problemi, nel processo pedagogico di apprendimento,

non sarà soltanto una questione incentrata sulla "forma e sulla funzione" degli oggetti secondo una dimensione scalare, ma una questione legata alla messa a punto di una metodologia, a livello di sistema di pensiero, che affronti in modo serio, rigoroso e transdisciplinare le esigenze ed i bisogni delle persone, l'ambiente ed il contesto in cui si opererà, il processo di pianificazione, elaborazione e produzione del progetto, gli strumenti, i metodi ed i processi di valutazione dei risultati attesi.

Questo percorso garantirà la produzione di nuove conoscenze che andranno ad arricchire e ad aumentare l'insieme delle esperienze dei partecipanti al progetto in un lavoro interdisciplinare. Il confronto con altre discipline aiuterà a comprendere i limiti della propria conoscenza, ad aprire rapporti di collaborazione sulla ricerca esistente, a comprendere i loro metodi di ricerca, ad avanzare nuovi livelli di ricerca parziali o inesplorati, tanto più se il progetto è complesso o richiederà livelli di progettazione avanzata.

Nuovi orizzonti si apriranno anche nelle attività formative che si evolveranno verso nuove forme di apprendimento partecipativo (learning by doing and by using) che sia affiancheranno a quelle più tradizionali come la didattica frontale (ex-cathedra) e l'insegnamento dell'imparare attraverso il fare (learning by doing).

Certo il campo disciplinare del design si è notevolmente ampliato anche se il disegno industriale del prodotto e della comunicazione costituisce ancora l'asse portante della disciplina. A questo percorso si sono affiancati, negli ultimi anni<sup>6</sup>, altri che si sono indirizzati o verso nuove metodologie specialistiche di progettazione o verso percorsi di approfondimento specialistica di prodotti che a loro volta hanno prodotto ulteriori sottocampi di specializzazione.

In definitiva se la definizione generalista di H. Simon che il "Design è ogni strategia volta a cambiare la situazione esistente in una migliore" (Simon 1973)<sup>7</sup>, il lavoro da intraprendere sarà di quello di definire i caratteri di questa figura professionale che svolge un'attività intellettuale che coniuga la dimensione ideativa e creativa con la dimensione del fare e dell'uso in processi di conoscenza ed innovazione continui. I suoi interessi verso la progettazione di visioni e scenari del futuro, di ambienti e spazi reali e virtuali, di strategie ed interventi, di processi e prodotti, di servizi e sistemi pensati per tutti i settori della produzione di beni di largo consumo, grazie alla sua capacità di interpretare e prevedere i bisogni dell'uomo per trasformarli in artefatti materiali ed immateriali, destinati a migliorare la vita e le sue relazioni sociali, dovranno trovare nei piani formativi non solo le materie e gli insegnamenti di riferimento ma soprattutto la sua filosofia<sup>8</sup> di applicazione.

<sup>[1]</sup> Voce, educare, intensivo di educere "trar fuori, allevare" comp. Di ex ducere "trarre condurre", Piccola Treccani, 1995.

<sup>[2]</sup> Voce, formazione, Piccola Treccani, 1995.

<sup>[3]</sup> “La paideia è ad un tempo processo spirituale e istituzionale, ideale e materiale, che si sviluppa in uno stretto gioco unitario tra i due aspetti o elementi guardando in direzione di una universalizzazione dell’uomo che ben si manifesta nel concetto latino di *humanitas*”. Henri Irénée Marrou, *Storia dell’educazione nell’antichità*, Roma, Studium, 1950

<sup>[4]</sup> La *Gestaltung* è stato un movimento di pensiero degli anni trenta che ha dato origine alla psicologia della percezione e alle scienze cognitive moderne.

<sup>[5]</sup> L’istituto di Weimar subì una prima chiusura nel 1924, poi fu trasferito a Dessau nel 1925 sempre sotto la guida iniziale prima di W. Gropius, poi di H. Meyer e poi di Mies Van der Rohe che lo chiuse nel 1932.

<sup>[6]</sup> Per maggiori approfondimenti vedi la parte “Nuove forme del design”, sta in: G.Losco, *I caratteri distintivi della modernità nella cultura del design*, Rivista diid n. 64, 2018

<sup>[7]</sup> Herbert Alexander Simon, scienziato economista, psicologo e informatico statunitense, premio Nobel per l’economia “per le sue pionieristiche ricerche sul processo decisionale nelle organizzazioni economiche” nel 1978.

<sup>[8]</sup> “L’insieme dei principi, delle idee e delle convinzioni sui quali una persona o un gruppo di persone fondano la propria concezione della vita”.

## References

- > Ph. Aries, *Voce Educazione*, Enciclopedia Einaudi 1979
- > F. Gil, *Voce Istruzione*, Enciclopedia Einaudi, 1979
- > *Formazione, Istruzione*, in Treccani.it – Vocabolario Treccani on line, Istituto dell’Enciclopedia Italiana.
- > Henri Irénée Marrou, *Storia dell’educazione nell’antichità*, Roma, Studium, 1950
- > Simon H., (1973), *Le scienze dell’artificiale*, tr. it., IT: ISEDI

# Think

Quale didattica per il nostro futuro?

Luisa Collina

Dell'educazione per un'economia della saggezza  
Sei buone pratiche per favorire l'apprendimento continuo dei designers

Luigi Ferrara

La didattica del design per una società della conoscenza:  
tracce di un percorso storico

Giuseppe Furlanis

Il ruolo della scuola  
Riflessioni sull'esperienza di apprendimento dello studente

Albert Fuster i Martí

Apprendere attraverso il fare nell'insegnamento del design

Salvator-John A. Liotta

Far fiorire l'educazione al design del futuro in un'epoca di cambiamento

Yongqi Lou



## Think

### Quale didattica per il nostro futuro?

Il primo corso di studi universitario in design in Italia ha preso avvio nel 1993 al Politecnico di Milano. In seguito tale percorso è stato ridisegnato in conformità al “sistema di Bologna” entrato in vigore nell’a.a. 2001/2002. Da allora sono passati quasi vent’anni. I corsi di laurea si sono moltiplicati o accorpati, a seconda delle diverse situazioni, si sono progressivamente modificati tramite numerosi micro-cambiamenti, dettati prevalentemente da motivazioni contingenti.

Emerge oggi in modo rilevante la necessità di osservare i percorsi offerti in relazione ai processi di cambiamento in atto, focalizzandosi, in particolare, sulle lauree triennali che costituiscono il primo e fondamentale ingresso dei futuri designer nel mondo del lavoro. Questa necessità di valutare ed eventualmente intervenire in modo strutturale e non solo puntuale sui percorsi offerti, appare oggi quanto mai urgente, dopo che la pandemia ha impattato in modo profondo il mondo accademico, innescando dei processi che potranno essere guidati, se la comunità accademica sarà in grado di farlo, ma che non potranno essere resi irreversibili.

Alcune domande qui proposte, opportunamente articolate, intendono guidare un possibile processo di riflessione collettiva sull’eventuale trasformazione della didattica del design nel nostro prossimo futuro.

[ formazione, conoscenza, soft skills, blendedlearning ]

#### Luisa Collina

Professore ordinario, Politecnico di Milano  
> [luisa.collina@polimi.it](mailto:luisa.collina@polimi.it)

*“The New European Bauhaus movement is intended to be a bridge between the world of science and technology and the world of art and culture.*

*It is about a new European Green Deal aesthetic combining good design with sustainability. The New Bauhaus is about bringing the European Green Deal closer to people's minds and homes. And making tangible the comfort and attractiveness of sustainable living. Good design can improve lives.*

*The New European Bauhaus will demonstrate that the necessary can also be beautiful.”*

Lo scorso 15 ottobre 2020, Ursula Von DerLeyen, Presidente della Commissione Europea, nel presentare la propria proposta di “strategia di rinnovamento”, nel contesto del *Green Deal*, ha introdotto l’idea chiave di un *Nuovo Bauhaus Europeo*; quale progetto di trasformazione sistemica e ponte tra il mondo della scienza, della tecnologia, della cultura e dell’arte.

Ha posto l’attenzione sul valore dell’interdisciplinarietà e sulla possibilità di una nuova estetica che sappia combinare design e competenze scientifiche, in grado di portare il *Green Deal* più vicino alle persone, alle loro menti e alle loro case.

Fare riferimento alla capostipite delle scuole di design contemporanee in un messaggio politico, all’interno del quadro contemporaneo di emergenza dovuta alla pandemia è un avvenimento significativo che può indurci ad alcune riflessioni. In primo luogo si evince la necessità oggi di ricostruzione: di riplasmare l’industria, le istituzioni, le città e i territori che ci circondano, in un’ottica più sostenibile, ma anche di dare forma ad una nuova quotidianità degli individui, più rispettosa dell’ambiente, ma anche più “salubre” e “pulita” in termini estesi e non solo igienico-sanitari. Secondariamente, e forse in modo non voluto, tale riferimento mette al centro, una scuola, “la scuola” per eccellenza del design internazionale, ponendo implicitamente l’accento sull’importanza della formazione, della progettualità, della multidisciplinarietà e multiculturalità, ma anche dello sviluppo di un pensiero critico, tutti valori intimamente legati al modello del Bauhaus.

Dedicare un numero alla formazione dei designer in questo quadro appare pertanto quanto mai attinente e necessario, soprattutto in un momento quale quello attuale, di crisi, disorientamento, paura e incertezza verso il futuro; in un contesto di emergenza globale che ha messo in luce la fragilità dell’intero globo e l’impreparazione generalizzata su come e con quali competenze affrontare tali calamità.

Ragionare sull’evoluzione della formazione dei laureati in design ci permette inoltre, in giorni particolarmente difficili, di non rimanere imprigionati nelle maglie costrittive del presente, ma di rivolgere il nostro sguardo necessariamente “oltre”, verso il futuro sia individuale che collettivo: verso il futuro di migliaia di giovani che faranno del design la propria professione e verso il futuro del nostro pianeta che sarà in parte plasmato dalla loro progettualità.

Da qui la scelta di contribuire al presente numero di DIID dedicato alla formazione, dando spazio a riflessioni, ragionamenti, esperienze e prefigurazioni future in modo

ampio e diversificato, stimolando la condivisione di buone pratiche, ma anche di errori e fallimenti per affrontare come comunità scientifica il futuro comune. Da qui anche l'intento di aprire i confini del dibattito sia in termini disciplinari anche dal punto di vista geografico, invitando alcuni colleghi internazionali a portare le proprie testimonianze e suggestioni.

#### *Un percorso avviato in epoca pre-Covid*

Personalmente, insieme a Francesco Zurlo, in qualità di Preside e vice-Preside della Scuola del Design del Politecnico di Milano, già da alcuni anni, ci siamo posti l'obiettivo di ragionare sui percorsi di laurea, in particolare quelli triennali attualmente offerti, per capire se, dopo alcuni decenni dal loro concepimento, questi fossero ancora attuali e rispondenti agli obiettivi che si erano prefissati.

Alcuni mutamenti in atto ormai da anni stanno, infatti, fortemente minando i fondamenti della formazione in generale e fanno emergere domande, dubbi e nuove ipotesi di lavoro. Tra questi possiamo annoverare le sfide inerenti la sostenibilità sociale ed ambientale (ben sintetizzate nei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile definiti dall'ONU) che impongono nuove risposte complesse ed articolate, che travalicano confini geografici e disciplinari in un mondo sempre più connesso; le tendenze socio-politiche che vedono una progressiva polarizzazione della competizione globale a scapito di un'Europa sempre più marginale, ponendo le sue università in una posizione secondaria rispetto a istituzioni nordamericane e cinesi; le tecnologie digitali, sempre più evolute, necessarie, ma anche pervasive, che modificano nel profondo i nostri corpi, la nostra quotidianità, le nostre relazioni con il contesto -prossimo o esteso- in cui viviamo e che necessitano di continua e nuova progettualità di tipo non solamente tecnologico, ma anche etico e *human centric*. Oltre a queste sfide di tipo globale assistiamo proprio nel nostro campo di azione in una progressiva sfiducia nei confronti degli "esperti" e dei luoghi, quali le università, in cui tali expertises sono formate. Nelle comunicazioni via social media il parere dell'esperto pesa quanto quello di un neofita dell'argomento di discussione così come il carisma risulta quanto mai labile ed evanescente. Come affermava Chris Andersen già nel 2013 *"Our sons and daughters are studying at university. My grandsons and grand daughters may not."* A seguito del suo libro *Free: The Future of a Radical Price* (2009), in cui ci esamina l'ascesa dei modelli di mercato che forniscono prodotti e servizi gratuiti ai consumatori, Anderson osserva infatti le università, in particolare gli atenei americani che prevedono tasse di iscrizione elevate e poco accessibili ai più, con campus sempre più simili a resort di lusso più che a luoghi di studio e di formazione, come delle istituzioni dal futuro incerto.

Recentemente, nel 2017, un report dedicato all'impatto delle tecnologie emergenti sulla società e sul lavoro nel 2030, pubblicato da Dell Technologies con the Institute for the Future (IFF), riporta il parere molto diffuso secondo cui gli esperti *"estimated that around 85% of the jobs that today's learners will be doing in 2030 haven't been invented yet."* And those new job demands *"will seriously challenge traditional [learning] establishments."*

Questa visione di grande incertezza, che indirettamente marginalizza il ruolo delle università nella preparazione dei futuri professionisti, è stata confutata di recente da Derek Newton sulle pagine di *Forbes* con un articolo dal titolo *"The Myth Of Jobs That Don't Exist Yet"*. Pur mettendo in luce l'infondatezza dell'affermazione precedente l'autore evidenzia comunque la mutevolezza delle future professioni e la necessità di attrezzare gli studenti attraverso conoscenze di fondamenti solidi e di soft skills (*"And to the extent that any future jobs are in transition or under development, schools and students alike are wise to invest in foundations of a good education, the soft skills of the liberal arts such as critical reading, communication, creativity and collaboration"*).

A partire da questo quadro, sia a livello globale che più puntuale relativamente al mondo accademico, è parso ormai urgente analizzare i percorsi formativi oggi offerti nel campo del design al Politecnico di Milano ed interrogarsi sulla possibilità e necessità di operare delle modificazioni, adeguamenti, manutenzioni o completi ripensamenti in alcuni ambiti quanto mai ampi: dall'adozione di modelli pedagogici più attuali in sintonia con il modo di pensare, di apprendere, di comunicare delle nuove generazioni all'individuazione delle conoscenze e delle competenze necessarie ai giovani oggi in formazione per affrontare le sfide del nostro futuro quanto mai incerto.

Per fare questo abbiamo invitato i membri dell'*Advisory Board* della Scuola del Design, esperti selezionati del mondo della professione -Edgardo Angelini (Design Group Italia, Milano), Fabio Di Liberto (ISKO), Odoardo Fioravanti (studio Odoardo Fioravanti), Luisa Finocchi (Fondazione Mondadori), Daniela Manini (Centro Studi Grande Milano e Anticontraffazione) e Michele Rossi (Park Associati) - a ragionare con noi a partire da alcune domande-chiave, le cui risposte costituiscono le premesse per futuri disegni e proposte.

La prima domanda ha riguardato, in generale, il modello formativo. Quello ideato ormai più di 20 anni fa si fondava sulla triade "sapere", "saper essere" e "saper fare". Questi tre concetti da un lato si mostrano ancora attuali mettendo in evidenza la necessità di costruire basi conoscitive solide, lavorare alla formazione della persona e ingaggiare non solo la dimensione del pensiero, ma anche quella del fare sperimentale. I processi di apprendimento oggi sono infatti guidati oltre che dall'acquisizione di conoscenze, anche dallo sviluppo di "soft e smart skills" così come dal "fare", ovvero dal mettersi in gioco sperimentando, eventualmente anche fallendo e riprovando.

Da un altro punto di vista la triade originale risulta oggi poco rispondente all'ampiezza dei territori disciplinari e alla complessità delle sfide con cui questa è chiamata a confrontarsi, dal digitale alla sostenibilità (sociale, economica ed ambientale). Pensare di "sapere" tutto ciò che è necessario per affrontare il progetto sembra impraticabile e quasi *naive*. "Saper ricercare" forse appare più contemporaneo, pensando a un designer che sappia interrogarsi, impostare un percorso progettuale e che sappia, ogni volta, come un *bricoleur*, costruirsi gli strumenti con cui affrontare la complessità del tema proposto. A questo proposito appare quanto mai adeguato il profilo di *bricoleur* messo in luce da Claude Lévi-Strauss nel suo testo *La pensée sauvage*: di un

professionista infervorato, ma al contempo riflessivo, inizialmente retrospettivo, che osserva il proprio insieme già precostituito di utensili e materiali, al fine di «farne e rifarne l'inventario, e infine, soprattutto, impegnare con esso una sorta di dialogo per inventariare, prima di sceglierne una, tutte le risposte possibili che può offrire al problema che gli viene posto» (Lévi\_Strauss, 1962).

La seconda domanda ha riguardato l'individuazione degli obiettivi formativi e può essere sintetizzata nei seguenti termini: approccio generalista versus specializzazione? Ovvero, dobbiamo formare persone con basi solide e ampie o professionisti pronti per inserirsi in modo efficace e immediato nel mercato del lavoro?

In passato sembrava ci fosse una sorta di patto implicito tra accademia e mondo del lavoro, tale per cui l'università poteva concentrarsi sui fondamenti del sapere disciplinare demandando ai professionisti, tramite i tirocini e altre esperienze similari, il compito di fare approdare i giovani laureati e laureandi nella pratica del fare. Oggi tale patto sembra essersi sgretolato, di fronte a realtà professionali spesso sotto pressione, che necessitano di figure già preparate al lavoro che le aspetterà e che non possono più permettersi la dilatazione dei tempi d'inserimento di un tempo.

Dal punto di vista opposto il mondo del lavoro sembra al contempo premiare figure solide, ma non specializzate, che coniugano una buona impostazione di base con visuali ampie e capacità di affrontare problemi e sfide molteplici e complesse. Quanto è quindi importante perdurare nel formare designer nei diversi ambiti della disciplina (design di prodotto, della comunicazione, della moda, degli interni, dell'interazione, a titolo di esempio) e quanto, invece, è *più proficuo costruire percorsi ampi, ibridi e personalizzabili* che intersecano i diversi rami del design? Un'ipotesi, da questo punto di vista, è rappresentabile metaforicamente tramite un pettine, caratterizzato da una dorsale di basi comuni e da numerose appendici a scelta da parte del singolo studente (opportunosamente orientato al fine di dare vita ad un profilo coerente e riconoscibile), in sintonia con le proprie attitudini e con i propri interessi.

La terza domanda ha riguardato le modalità della formazione ed è entrata nel merito dei suoi tempi e dei suoi luoghi e di molti aspetti più specifici che impattano in modo consistente il progetto formativo.

Il primo riguarda "la velocità" con cui si vuole impostare il processo di apprendimento. Quanto questo deve adeguarsi al ritmo ormai frenetico della professione o quanto, viceversa, può costituire uno dei rari momenti di lentezza nell'arco di una vita, in cui si privilegiano riflessione, approfondimento e sedimentazione del sapere? Quanto si deve allenare la prontezza di reazione e la capacità di misurarsi con i vincoli di progetto (tra cui uno è sempre legato alla scarsità delle risorse, tra cui figura il tempo) e quanto invece è *importante allenare i futuri progettisti in spazi "protetti" dalla complessità ridotta e dai ritmi più dilatati?*

Relativamente alla sequenza temporale ci si chiede se sia ancora attuale pensare ad una formazione lineare che procede progressivamente secondo una sequenza prestabilita, o se sia più efficace ragionare in termini di scaffale aperto, dove lo studente

affronta i problemi dotandosi degli strumenti e delle conoscenze necessarie al fine di individuare una possibile soluzione.

L'approccio tradizionale alla formazione tecnico-scientifica prevede un percorso di apprendimento lineare, del primo tipo, per cui alle conoscenze teoriche e metodologiche di base disciplinari seguono le applicazioni. Oggi, viceversa, assistiamo alla perdita della dimensione temporale e sequenziale degli argomenti a favore di moduli didattici fruibili in diversi momenti del percorso formativo individuale. Lo stesso percorso formativo si è allungato lungo l'intero arco dell'esistenza degli individui, accompagnando la vita dei singoli con un andamento discontinuo in termini sia di intensità che di durata degli impegni formativi, ma con un ruolo certamente non secondario anche in età matura.

Anche le fonti di tali moduli formativi si sono ampliate e diversificate. Se infatti l'approccio tradizionale affida all'università, e solo all'università, il ruolo di produrre e trasferire conoscenza, oggi assistiamo a sistemi aperti e ibridi, dove si moltiplica la disponibilità di moduli didattici digitali di facile accesso (MOOCs, SPOCs) offerti sia dentro che fuori i contesti accademici; erogati sia in modo tradizionale, in presenza, che a distanza con modalità sia sincrone che asincrone.

Emerge un modello altamente personalizzabile di percorsi formativi pulviscolari e configurabili, che combinano liberamente e senza una sequenza prestabilita, esperienze e moduli didattici altamente diversificati per temi, approcci, qualità ecc.

I luoghi della didattica evolvono, si espandono e si ibridano tra reale e virtuale, tra didattica in presenza e a distanza, affiancando alle lezioni tradizionali, ospiti e contributi offerti da altre parti del mondo, video pre-registrati, attività da svolgere in team e singolarmente, *hands on* oppure interamente tramite *device*. Le aule tradizionali si dotano progressivamente di infrastrutture tecnologiche al fine di integrare in modo virtuoso le dinamiche formative dell'aula con quelle contemporanee offerte dalla rete. Oltre i perimetri dell'aula e dei singoli campus, i confini geografici della formazione si estendono. Questo avviene grazie all'evoluzione dei programmi di mobilità e al consolidarsi di partenariati in grado di offrire percorsi itineranti, in cui ogni ateneo offre le proprie specificità, dando vita a percorsi attraenti e ricchi di stimoli. I bandi *European Universities Initiative*, avviati nel 2019, costituiscono, da questo punto di vista, l'iniziativa più evoluta ed ambiziosa: l'intento è, infatti, quello di innovare il paesaggio formativo europeo attraverso l'istituzione di network universitari europei finalizzati a formare la nuova generazione di creativi europei capaci di affrontare le sfide globali operando attraverso diverse culture, frontiere e discipline.

#### *Nell'attuale epoca Covid e post Covid*

Queste riflessioni avviate attraverso letredomande riportate, sembrano oggi imprescindibili ed ulteriormente amplificate di fronte al quadro di questi giorni di un mondo (e un'università) che è *cambiato in modo drammatico e repentino*.

Si è, infatti, assistito, ad esempio, ad un'incredibile accelerazione in termini di trasformazione digitale, impensabili solo alcuni mesi prima. Molte università e scuole si sono

attrezzate portando tutta o parte della didattica a distanza, cercando nuovi modi per offrire esperienze un tempo molto “fisiche” come i laboratori strumentali e i tirocini, le attività di prototipazione ma anche quelle di orientamento. Oggi alcune università internazionali di assoluto prestigio hanno comunicato che rimarranno a distanza per l'intero anno accademico, iniziando a minare la convinzione della necessità del contatto fisico e reiterato tra docente e studente e tra studenti tra loro. Altri atenei hanno intrapreso percorsi più complessi di tipo “blended”. Ma come sarà il futuro post Covid da questo punto di vista? Quanto durerà il così detto “effetto grotta” che ha fatto sì che molti studenti decidessero di non trasferirsi per seguire le lezioni come fuori sede nelle diverse città universitarie del mondo preferendo rimanere a casa propria e seguendo a distanza? Nel guardare ad un futuro “new normal” appare fondamentale ripartire dalle due modalità didattiche (in presenza e a distanza) provando a ideare nuovi modi per integrare e dare valore ad entrambe esperienze, facendole interagire in modo sinergico e armonico all'interno di un percorso di formazione composto. Relativamente al modello formativo appare, infine, necessario aggiungere un ulteriore termine alla triade originale di “sapere”, “saper fare” e “saper essere”, ovvero “saper resistere”, pensando alla necessità quanto mai attuale dei futuri designer di essere resilienti, in grado di adattarsi e reagire alla mutevolezza del contesto con equilibrio e perseveranza. Come l'università possa insegnare questa capacità e attitudine è tutto da progettare.

## References

- > Andersen, C. (2009). *Free: The Future of a Radical Price*. Hyperion.
- > Lévi-Strauss, C. (1962). *La pensée sauvage*. Paris: Plon. trad. it. di Paolo Caruso (1964), *Il Pensiero Selvaggio*. Milano: Il Saggiatore
- > Newton, D. (2018). The Myth Of Jobs That Don't Exist Yet. *Forbes*, 28/12/2018, <https://www.forbes.com/sites/dereknewton/2018/12/28/the-myth-of-jobs-that-dont-exist-yet/#1a3880da70ec>
- > The Institute for the Future (IFF), Dell Technologies, Emerging technologies' impact on society & work in 2030, [https://www.delltechnologies.com/content/dam/delltechnologies/assets/perspectives/2030/pdf/SR1940\\_IFTFforDellTechnologies\\_Human-Machine\\_070517\\_readerhigh-res.pdf](https://www.delltechnologies.com/content/dam/delltechnologies/assets/perspectives/2030/pdf/SR1940_IFTFforDellTechnologies_Human-Machine_070517_readerhigh-res.pdf)
- > Schnapp, J.T. (2013). Knowledge Design: Incubating new knowledge forms / genres / spaces in the laboratory of the digital humanities. *Herrenhausen Conference (Digital) Humanities Revisited – Challenges and Opportunities in the Digital Age*, 5-7.12. 2013

## Think

### Sei buone pratiche per favorire l'apprendimento continuo dei designers

Il documento si propone di descrivere in che modo l'istruzione al design vada rivisitata affinché sia allineata all'emergente necessità di un'economia basata sulla saggezza, la sola a poter consentire la risoluzione di quelle complesse sfide sociali che sono il risultato dei malvagi problemi del villaggio globale. La nuova forma di pratica del design, necessaria per l'avvenire, prevede l'interdisciplinarietà collaborativa e lo sviluppo di paradigmi evolutivi, generativi e di progettazione di sistemi che consentano ai designer di lavorare in collaborazione creativa con team interdisciplinari, stakeholder, utenti finali e presto con intelligenze multiple e altre tipologie di intelligenza, al fine di creare soluzioni capaci di trasformarsi e evolversi nel tempo.

Per raggiungere questa nuova realtà, occorre una nuova educazione al design che si serva del pensiero integrato. Il documento copre sei importanti pratiche pedagogiche - ispirate alle *Sei proposte per il prossimo millennio* di Calvino - sviluppate e sperimentate dallo stesso autore presso l'*Institut without Boundaries* e la DXNet, esperimenti entrambi volti a superare il modello specialistico sequenziale del XX secolo nell'ambito del design.

[ complessità, collaborazione, pedagogia ]

#### Luigi Ferrara

Presidente, Centre d'Arti, Disegno ed Informatica, George Brown College, Toronto  
> [lferrara@georgebrown.ca](mailto:lferrara@georgebrown.ca)

Mentre le sfide sistemiche che la società deve affrontare spingono una complessità che si traduce in conseguenti scoraggianti problemi, la richiesta di saggezza all'interno del processo decisionale rappresenta la chiave per la continuità di culture e specie. Momenti difficili come la pandemia COVID-19 mettono in risalto le molte tendenze "invisibili" della nostra civiltà. Quando siamo costretti a cambiare, i modelli di comportamento improvvisamente mostrano di produrre conseguenze di cui non sempre eravamo consapevoli. Inoltre, modificando i nostri comportamenti, ad esempio smettendo di guidare durante il *lockdown*, risulta che i livelli di inquinamento atmosferico diminuirebbero significativamente se smettessimo di agire come in precedenza; emerge ciò che già sapevamo, ma tendiamo a procrastinare il cambiamento. In momenti cruciali come questo, abbiamo la possibilità di osservare il nostro mondo e cercare modelli migliori. Possiamo studiare questi nuovi modelli confrontandoli con quelli più vecchi per trarne conoscenza. Soprattutto, siamo in grado di cogliere quanto esplorazione e sperimentazione siano fondamentali per imparare il più possibile dalle nostre azioni e per prospettare abitudini migliori. Pensare, creare e riflettere in tal senso apre a una percezione più profonda del nostro mondo e di come funziona. Promuove un concetto di saggezza che ci permette decidere in merito alle conseguenze che vogliamo per noi stessi, la nostra società e le generazioni verranno.

La saggezza, concetto spesso sfuggente, attiene fondamentalmente al raggiungimento di una sorta di padronanza di noi stessi e del nostro ambiente, così da poter controllare e/o guidare le interazioni sistemiche, creando nel tempo risultati positivi per noi stessi, le nostre famiglie e la società nel suo complesso. La saggezza richiede competenza in diversi specifici ambiti della conoscenza, ma anche la capacità di comprendere meglio in che modo tali ambiti sono collegati e interagiscono. La consapevolezza di come i sistemi si uniscono in sinergia per creare impatti migliori per le persone non è così comune. La saggezza ci consente di progettare una versione migliore di come possiamo convivere nel mondo. È uno degli strumenti più potenti che gli esseri umani devono essere in grado di sfruttare in maniera efficace, creando le interazioni sistemiche necessarie per far progredire le società. In questo senso, la saggezza è il "carburante" che stimola i designer a creare soluzioni che migliorano e completano la vita delle persone.

Durante la pandemia e nel periodo appena precedente, la società globalizzata stava sfrecciando incontro ai pericoli: politici, ambientali, tecnologici ed economici. È cresciuta più forte che mai la necessità di un approccio diverso all'educazione al design che promuova nuove generazioni di pensatori di design integrato, capaci di risolvere problemi complessi implementando soluzioni alle sfide globali innovative e esaurienti. Serve un nuovo step evolutivo nei nostri sistemi formativi per istruire i giovani talenti a un nuovo approccio al design, che non si limiti a identificare e analizzare i problemi e proporre velocemente soluzioni sul mercato; che formi, piuttosto, le persone a lavorare in un quadro che privilegi la saggezza cosicché i designer non solo potrebbero, ad esempio, arginare subito la diffusione della pandemia, ma

anche migliorare metodi di prevenzione per il futuro. Nel corso della pandemia abbiamo constatato che quei paesi che hanno proceduto con saggezza ne hanno ridotto l'impatto e la ripresa economica è stata più rapida, a contrario degli altri. Questi ultimi hanno invece visto un aumento delle conseguenze negative e sviluppato dinamiche deleterie.

La pandemia ha dimostrato che non possiamo smetterci di imparare; praticare cicli di pensiero, creazione, sintesi, adozione, riflessione e adattamento per il successo. Tradizionalmente, la nostra società ha imparato in modo somatico, basandosi sull'esperienza e sulla comprensione attraverso i sensi corporei. Tramite una sorta di osmosi, le conoscenze e le abilità potrebbero essere codificate in convenzioni che potremmo tutti adottare. La ripetizione dell'osservazione conduce alla maestria. Le persone sono diventate abili avatar del *know-how* tramandando la conoscenza nel tempo. Le pratiche generazionali di saggezza orale erano espresse nella loro forma più nobile attraverso la condivisione dell'artigianato e della sua sottostante alfabetizzazione "sensoriale".

Con lo sviluppo di forme di alfabetizzazione numerica e scritta, è stato possibile sviluppare domini di conoscenza specializzati riportati in supporti accessibili solo utilizzando processi quali lettura, scrittura, verifica e valutazione. Per molte generazioni è stato possibile accedere, trasferire e condividere corpi di conoscenza esternalizzati attraverso un sistema educativo basato su un processo di crescente specializzazione e accumulo di conoscenza. Ciò ha permesso a una società che utilizzava strumenti astratti come il denaro per lo scambio tra attori specializzati, eventualmente coordinati in sequenza, di fornire di beni sociali aumentando la produttività attraverso lo scambio e il commercio. La risultante società "dell'abbondanza", con i suoi complessi processi di interazione, ha accresciuto la durata della vita e distribuito risorse e possibilità a un numero sempre maggiore di membri della società. Oggi, la complessità è amplificata da radicali processi di smaterializzazione e rimaterializzazione digitale. In risposta, la nostra società si sta muovendo verso una forma più continua di esplorazione, sperimentazione, produzione, ottimizzazione e armonizzazione che consente di distribuire e ridimensionare meglio le nostre risorse, mantenendo un equilibrio generale per favorire un'evoluzione equilibrata e creativa.

Il fulcro dell'apprendimento odierno è la ricerca, l'esplorazione, che ricorre alla visualizzazione, alla prototipazione, alla simulazione e al monitoraggio del mondo nel tentativo di scoprire modelli più giusti e adatti alla vita. Questo richiede un pensiero integrato e la capacità di inserire sistemi in metacontesti, al fine di trasformare al meglio le intenzioni in risultati. Alle persone in generale, e ai designer in particolare, si chiede di prevedere e creare sempre meglio flussi evolutivi tra il mondo materiale e gli agenti immateriali. Il design come argomento si sposta dalla pratica di creare cose che permettano di condividere le nostre vite alla realizzazione dei processi attraverso i quali interagire mentre continuiamo a ridisegnare e rimodellare il mondo.

Le scuole di design devono passare dall'insegnamento di come sappiamo qualcosa, a come arriviamo a conoscere molte cose e, cosa più importante, a sapere sempre di più sul sapere in generale e paradossalmente su come possiamo generare nuovi modi di sapere. Attraverso questa trasformazione saremo in grado di andare oltre il semplice vivere nel mondo delle convenzioni come artigiani, oltre un mondo di fornitori di soluzioni come designer e tecnici, verso un mondo in cui i designer guidano l'evoluzione in quanto catalizzatori della creazione generativa.

Nella mia carriera ho partecipato a due importanti innovazioni nell'educazione del design, il DXNET, la rete a banda larga canadese per il design e l'innovazione che ho sviluppato presso il Design Exchange e l'*InstitutewithoutBoundaries* (IwB), un innovativo programma educativo e *thinktank* sviluppato dal *George Brown College* che ho supervisionato per quasi vent'anni. Da questi esperimenti ho redatto la bozza di un piano di studio del design che risponde alle esigenze del XXI secolo. Durante la mia permanenza in DXNET e poi in GBC ho sperimentato sei buone pratiche che credo gettino le basi per il paradigma educativo emergente nel design. Queste includono:

Interdisciplinarietà interattiva di sintesi e condivisione degli ambiti della conoscenza e metodi divergenti per l'analisi e la risoluzione dei problemi,

Comprensione e uso delle leve di progettazione per il design strategico dei *product service systems* sulla base del chi, cosa, dove, quando, perché e come di un progetto, La metodologia charrette per promuovere la co-creazione e allineare tutti gli attori significativi attorno alla creazione collaborativa e al processo decisionale per coordinare le azioni nel tempo,

Comprensione del design come parte di un'ecologia dell'innovazione che deve essere coordinata e armonizzata affinché l'innovazione possa radicarsi e mantenersi,

L'uso di strutture temporali e di tempistiche per la riflessione e la meditazione finalizzate all'ispirazione nel processo di progettazione e per la scelta tra soluzioni genotipiche e/o fenotipiche tramite una valutazione olistica dei progetti nel loro contesto temporale,

Infine, il pensare come processo che rafforza una comprensione "conseguenziale" del legame tra l'intenzione del design e i suoi effetti.

Tutti questi strumenti pedagogici conducono a un modo più intuitivo di progettare che genera saggezza sulla conoscenza. Queste pratiche di design ci allontanano dai tradizionali paradigmi culturali con cui abbiamo raccontato storie e rappresentato il mondo, e ancora più dall'approccio culturale modernista con cui abbiamo capito e controllato il mondo, scomponendolo in componenti astratte replicabili. Questo approccio ci ha portato a un paradigma culturale emergente in cui ci bilanciamo e interagiamo, in un mondo composto da intelligenze multiple che sono continuamente in evoluzione, un mondo che è scalabile rispetto a un mondo di economie di scala o semplicemente a misura d'uomo.

Nel presente documento descrivo brevemente le sei buone pratiche citate, per aiutare a dipingere un quadro di ciò che dovrebbe includere un nuovo piano di studi di

design, mentre ci muoviamo verso un paradigma immersivo che ci vede vivere non solo nel mondo "reale" o "virtuale", ma in un ambiente ibrido composto da molti mondi di profonda complessità.

I designer, in questo secolo, sono chiamati a fornire soluzioni strategiche che vadano oltre le abilità tipiche dell'artigianato e della conoscenza come la creazione di forme, l'estetica, il design funzionale incentrato sull'utente che umanizza la tecnologia e infine le decisioni relative alla produzione ed eccellenza tecnica per cui sono stati sino a qui apprezzati. Dal momento che prodotti, comunicazione e ambienti sono sempre più parte di "product service systems" supportati da piattaforme digitali, dalla *information technology* reti fisiche di punti di contatto che includono aspetti di design della comunicazione, design industriale, design di interni, design del paesaggio, architettura, ingegneria, progettazione dei servizi e dell'organizzazione, la necessità di un approccio strategico alla progettazione ha aumentato l'esigenza di competenze tipicamente associate alla scienza gestionale. Ancora più importante, i designer devono comprendere il pensiero e l'architettura di sistema per offrire soluzioni globali ai clienti.

Inizialmente, il design ha risposto alla complessità sviluppando pratiche interdisciplinari per offrire soluzioni integrate ai clienti e soddisfarne le esigenze. Nel tempo, questa risposta si è evoluta in un consorzio virtuale, con un ecosistema di specialisti che collaborano in maniera lineare e cogliendo la necessità di lavorare in modo interdisciplinare. Una parte fondamentale della formazione di un designer richiederà il confronto con altre discipline correlate e il loro ruolo nel processo di progettazione, e di essere in grado di conversare, relazionarsi e collaborare in materie non correlate, per accrescere la produttività risolutiva. Il designer deve essere aperto a lavorare con gli altri e condividere un'etichetta per la progettazione collaborativa. Devono anche essere disposti a co-creare con gli utenti finali e le parti interessate e raccogliere più input strategici, in un processo di progettazione evolutiva. Devono essere in grado di lavorare in modo sincrono e asincrono e sia guidare che seguire, secondo quanto richiesto dai parametri di un progetto.

Nella mia esperienza, comunemente queste capacità non vengono insegnate. Nello scorso secolo, i designer sono stati spinti a specializzarsi e giustificare il valore della loro particolare esperienza rispetto a quelle degli altri, piuttosto che veder riconosciuti i vantaggi del lavoro in tandem. Nell'ambito educativo, l'idea di ampiezza nel design si limitava a far frequentare agli studenti corsi di arti liberali per espandere le loro conoscenze e aumentarne il pensiero critico. Questo approccio ha avuto un impatto minimo sulla reale ampiezza delle capacità o ha reso gli studenti di design più collaborativi. Studiare e comprendere gli ambiti conoscitivi di altre persone produce un livello di dialogo di base per l'interazione. Invece di seguire corsi di istruzione generale, far trascorrere effettivamente agli studenti di diverse discipline del tempo a lavorare insieme e imparare gli uni dagli altri, sviluppando progetti dall'inizio alla fine, costituisce un nuovo superpotere, quello della creatività collaborativa. Questo nuovo potere consente ai designer di diventare un membro

influyente di un team creativo. Piuttosto che lamentarsi di come le organizzazioni fraintendono il design, fornisce loro gli strumenti per rispettare e impegnarsi con le loro controparti in un modo che aumenterà il loro valore in un team e li posizionerà per lavorare con successo. Non c'è modo migliore per insegnare l'ampiezza agli studenti che impegnarsi nella creazione di interdisciplinarietà e nel *problemsolving*. Le leve del design, come insegniamo alla IwB, prendono in prestito fondamentalmente i precetti del giornalismo, alla ricerca del perché, chi, dove, quando, cosa e come di una sfida progettuale. Questa tecnica, che ho visto costantemente utilizzata dagli imprenditori per valutare gli accordi commerciali, può essere insegnata ai designer come metodo di analisi dei progetti e per giocare con le loro caratteristiche fondamentali. Consente ai designer di immaginare progetti completamente nuovi (genotipi) o di variare modelli esistenti (fenotipi) per soddisfare meglio le mutevoli esigenze. Le leve del design aiutano a capire meglio come il mercato di riferimento dovrebbe influenzare un design, come posizionarlo in città, se fornire accessibilità e diffusione o concentrarlo strategicamente. Aiuta a valutare il valore fondamentale della proposta, lo spazio di autorizzazione e come tale valore potrebbe mutare nel tempo e nello spazio. Acquisire dimestichezza con le leve del design crea una generazione di designer che possono dialogare con i clienti sulle principali problematiche che le loro aziende o organizzazioni devono affrontare; non solo sulle scelte funzionali o estetiche che spesso non sono al centro della risoluzione dei dilemmi di un cliente.

L'uso della metodologia IwB charrette che coinvolge interamente il *design thinking*, l'interdisciplinarietà, la co-creazione e l'impegno della comunità per formare gli studenti nella pratica collaborativa, è forse l'elemento costitutivo più importante per un'esperienza di educazione al design reinventata. Meglio che avere designer che lavorano da soli su progetti immaginari senza clienti reali e senza i membri tipici dell'ecosistema del consorzio con cui avrebbero bisogno di lavorare, creando un sistema a circuito chiuso in cui "disimparare". Il modello charrette costringe, invece, a lavorare in modo collaborativo e il più vicino possibile alla realtà in un breve lasso di tempo. Questo processo di compressione, interazione e condivisione degli sforzi creativi consente a diverse intelligenze di inserirsi in un progetto, elevarlo e, attraverso una scadenza chiara, incoraggia l'allineamento e il processo decisionale congiunto. Alla IwB, abbiamo condotto quasi duecento charrette negli ultimi 18 anni, sia all'interno del piano di studi, sia come progetti speciali, con clienti e studenti parte di questo formato di apprendimento. Di questi charrettes, il 99,5% ha generato un enorme valore per i clienti e ha costantemente aumentato le competenze e le capacità dello studente. La maggior parte degli studenti, post-charrette, ha descritto l'apprendimento di più nei quattro giorni di una charrette rispetto ai quattro anni della laurea in design, evidenziando le proprietà trasformative di charrette e le abilità concrete e la saggezza acquisite dall'esperienza. Designer e clienti di grande esperienza raccontano di un costante apprendimento, di nuove e potenti intuizioni derivanti dal processo charrette, sia partecipando al processo come consulente che come cliente. Descrivono

L'output come un valore superiore alle centinaia di migliaia di dollari normalmente spesi per i rapporti dei consulenti specializzati. La ragione di ciò è che Charrette favorisce l'integrazione della conoscenza e l'inclusione delle parti interessate nel processo per generare risultati che risolvano meglio problemi complessi. L'attuale piano di studi in design dovrebbe essere completamente ripensato utilizzando la metodologia di charrette come elemento essenziale. Se le charrette fossero variate nel tempo con fasi e tipi distinti, il tempo necessario a formare un designer risulterebbe ridotto, mentre aumenterebbero saggezza e capacità professionali.

Affrontando i problemi più "perfidii", i designer sono chiamati a essere più innovativi e capaci di realizzare soluzioni che si traducano in nuovi mercati. Per partecipare al processo di innovazione, i designer devono capire che l'innovazione è multiforme ed esiste in un continuum che ho chiamato Ecologia dell'innovazione. Questo quadro per comprendere l'innovazione e le aree tematiche che devono essere incluse in qualsiasi sforzo di innovazione che include:

Innovazione sociale che si domandi come vogliamo convivere seguendo un processo di virtualizzazione,

Innovazione nel design che si domandi come immaginare e incarnare il cambiamento seguendo un processo di visualizzazione,

Innovazione tecnica che riguardi il modo in cui utilizziamo la tecnologia per rendere i progetti fattibili e disponibili attraverso il processo di replica,

Business Innovation che esamini il modo di stimolare la domanda e rendere più desiderabili prodotti e servizi attraverso processi di propagazione,

Innovazione politica che affronti il modo in cui vogliamo essere governati e istituzionalizzi il cambiamento attraverso processi di legittimazione.

Se ai designer verrà insegnato in che modo questi aspetti dell'innovazione integrano, allora potranno analizzare i progetti e determinare cosa sia possibile cambiare nel mondo, nonché determinare i potenziali fattori mancanti che devono essere affrontati per raggiungere il successo di un potenziale progetto in analisi.

Eventuali ostacoli all'innovazione come le lobby politiche radicate, o l'inadeguatezza tecnica della soluzione, la mancanza di una vera strategia di penetrazione del mercato, una soluzione progettuale che è inadeguatamente differenziata e generatrice di valore o un concetto che è prematuro per una diffusa accettazione sociale possono essere identificati e elaborati. Comprendere la relazione tra l'innovazione del design e altre parti del processo di innovazione creerà fluidità nei designer di prossima generazione, così che possano lavorare con gli altri per ottenere un effetto olistico.

L'Ecologia dell'Innovazione fornisce il quadro di riferimento delle conoscenze ausiliarie su cui formare con priorità i designer, soprattutto quando cercano di sviluppare soluzioni di progettazione integrate che siano robuste, resilienti e trasformative. L'educazione al design del XXI secolo dovrebbe formare i designer in merito alle questioni sociali e l'antropologia, la tecnologia e il suo sviluppo per essere sempre all'avanguardia. Dovrebbe promuovere la comprensione degli obiettivi aziendali,

del linguaggio e dei requisiti per il successo sul mercato e aiutare i designer a comprendere l'impatto dell'impegno della comunità, della mobilitazione e della difesa politica. Senza queste competenze un designer non sarà in grado di aiutare clienti, organizzazioni e governi a realizzare il cambiamento di cui hanno bisogno. Ancora più importante, questo insieme di competenze consentirà ai designer di assumere sempre più il ruolo di imprenditori del design che generano le soluzioni che la società sta cercando, catalizzando ogni aspetto dell'ecologia dell'innovazione. Per accumulare veramente saggezza, i designer dovranno comprendere meglio i flussi dei sistemi nel nostro mondo. Avranno bisogno di riflettere sullo stato delle cose, di riconoscere i modelli e come questi cambiano nel panorama del design e, soprattutto, meditare sulle trasformazioni fondamentali in corso. In futuro, ai designer avranno bisogno di una notevole quantità di tempo per raccogliere i dati, organizzarli e programmarli, annotando modelli e cicli nel tempo per ricercare meglio i segnali di cambiamento emergenti per il miglioramento. Ai designer sarà necessario insegnare a sviluppare quadri temporali che situano i fenomeni in matrici di passato, presente e futuro e riflettono su come le relazioni tra le cose si evolvono nel tempo. Man mano che i problemi diventano più infimi e complessi, nessun "santo Graal" può fornire una risposta. È invece fondamentale poter immaginare "dispiegamenti", proporre una sorta di sinfonia di interventi e azioni nel tempo che risolvono aspetti di un problema e con quelle risoluzioni consentono di risolvere altri aspetti in sequenza e in sinergia. Per riuscire, i designer devono essere in grado di meditare sui paesaggi temporali nello "spazio del design" traendo intuizione e saggezza dall'esame del flusso dei cambiamenti del sistema. Questo processo può essere insegnato agli studenti e queste pratiche di discorso e analisi meditative vanno incoraggiate. Ne risultano progetti attuali e al contempo orientati verso un futuro migliore e addirittura in grado di costruirlo. Questi progetti sono tanto generativi quanto evolutivi, perché gestiti da un luogo che ha assorbito la risonanza temporale della riflessione.

Infine, per garantire che i progetti dei designer in assenza di feedback o comprensione delle persone e della cultura per cui le soluzioni sono sviluppate, è fondamentale scuotere il sistema scolastico per colmare il divario tra pensiero e creazione. Troppo spesso i designer si sono immaginati come ideatori di nuovi mondi e hanno creato i loro progetti partendo dalle loro stesse supposizioni. L'attuale sistema educativo si basa quasi interamente su questo modello. Lo studente di design crea un progetto che esprime la propria identità e intenzione progettuale. Non si interfaccia con gli utenti finali, con i mezzi di produzione e distribuzione, con il sistema politico o con il mercato. Lo presenta agli insegnanti, i quali cercano aspetti della loro influenza e lo valutano di conseguenza. Questo va avanti per quattro o più anni con pochi input da parte di chiunque possa avere davvero a che fare con un designer. Il processo è ripetitivo e banale. Manca un riscontro reale da parte delle parti interessate. Gli studenti sono portati a credere di poter generare progetti totalmente disconnessi dalla verità, dove sistemi molto reali e potenti governano lo spazio del

design e decidono cosa ciò che è possibile e cosa no. Agli studenti non vengono forniti gli strumenti o l'esperienza per sviluppare capacità che li renderebbero più efficaci e in grado di generare un vero cambiamento positivo.

Per questo motivo, gli studenti si sentono impotenti dopo la laurea e impiegano ancora più tempo per diventare professionisti efficienti. Altrettanto tempo è poi necessario sul posto di lavoro per diventare designer importanti. Rivedere il piano di studi non solo per concentrarsi sul pensiero (come fanno nelle università) o sul fare (come fanno nelle scuole tecniche) ma invece per includere in ogni progetto l'intero processo di pensiero / realizzazione / verifica / valutazione / affinamento / consegna, può consentire di rilevare i modelli, di vedere cosa è efficace e consequenziale e di identificare cosa ha e cosa non ha un impatto sul design.

Attraverso questi sei approcci pedagogici, l'educazione al design potrebbe essere trasformata da una pratica di puro design, a una di progettazione condivisa. Possiamo immaginare un futuro in cui decidere come svilupparci, e migliorare il design in modo evolutivo ponendo al centro saggezza e intelligenza può diventare la nuova norma. Questo portafoglio di abilità ci preparerà per un'era della diversità, dell'inclusività edell'equità, un'era in cui imparare a convivere con intelligenze multiple, un'era in cui i progetti scalabili saranno disponibili per tutti e ci aiuteranno a costruire il nostro domani personale e collettivo.

Education in the New Age, Alice Bailey, 1954

Understanding Media: The Extensions of Man, Marshall McLuhan, 1964

Where Do We Go From Here: Chaos or Community, Martin Luther King Jr., 1967

*Sei proposte per il prossimo millennio*, Italo Calvino, Charles Elliot Norton Lectures Harvard, 1998  
Traduzione: Patrick Creagh

The Age of Surveillance Capitalism, Shoshanna Zuboff, 2019

## Think

### La didattica del design per una società della conoscenza: tracce di un percorso storico

Il Saggio, riprendendo alcune scelte strategiche operate dagli stati europei all'inizio di questo millennio, in relazione ai grandi temi dell'ambiente e della conoscenza, vuole ricostruire un percorso ragionato sulle condizioni iniziali, che hanno stimolato alcune scelte e quanto a distanza di venti anni le dinamiche abbiano caratterizzato le trasformazioni in atto.

Questa condizione di dinamica instabilità si è riversata anche sui saperi e sulle professioni che sono in costante trasformazione, con conoscenze sempre aggiornate e modelli formativi orientati verso nuove forme di apprendimento permanente. In questa nuova dimensione sociale si rende una revisione dei modelli formativi per meglio conformarli ai bisogni di una società sempre più complessa e dinamica. Anche la professione del designer si sta orientando sempre più verso una concezione sistemica del progetto che richiede il possesso di più ampie conoscenze per saper dialogare con specialisti di diversi ambiti disciplinari e per saper coordinare ricerche ad elevato contenuto di complessità in funzione di una loro applicazione progettuale.

[ ricerca, conoscenza, complessità, responsabilità, sostenibilità ]

#### Giuseppe Furlanis

Presidente del Tavolo Nazionale del Design del Ministero dell'Università e della Ricerca  
> [direzione@isiadesign.fi.it](mailto:direzione@isiadesign.fi.it)

In occasione della "Strategia di Lisbona" (marzo 2000) i Capi di Stato dell'Unione Europea hanno individuato nello sviluppo di una "Economia della conoscenza" l'obiettivo strategico per sostenere i paesi europei nelle sfide imposte dalla globalizzazione, e per coniugare le loro esigenze di crescita economica con la necessità di una maggior tutela dell'ambiente e delle risorse naturali. Sebbene a distanza di vent'anni il raggiungimento di questo ambizioso traguardo risulti essere ancora lontano, è indispensabile che questo rimanga nell'orizzonte di tutti i paesi europei in quanto un nuovo e diverso sviluppo dell'economia, che incorpori più conoscenza e un maggior senso di responsabilità, si configura come un'esigenza inderogabile per mitigare gli effetti negativi di una globalizzazione che oltre ad accrescere il degrado ambientale ha generato forti squilibri e tensioni sociali, nonché la trasformazione dei processi produttivi, commerciali e finanziari con riflessi negativi sull'occupazione, sulle tutele sociali e sull'effettiva qualità dei prodotti. Effetti negativi resi ancor più evidenti dall'attuale pandemia che, oltre alle drammatiche conseguenze sulla salute delle persone, ha prodotto una crisi globale dell'economia senza precedenti ed ha messo chiaramente in evidenza la necessità di un diverso modello di sviluppo.

Al tempo stesso l'affermazione di un'economia della conoscenza è necessaria per affrontare, con maggiore consapevolezza e con strumenti più adeguati, la complessità e la mutevolezza dei fenomeni scientifici, culturali, sociali ed economici che caratterizzano il nostro tempo.

Come ha affermato Zygmunt Bauman viviamo in una "modernità liquida" che ci obbliga a confrontarci con una realtà che è, allo stesso tempo, sempre più complessa e sempre più mutevole. Una condizione di dinamica instabilità in cui anche i saperi e le professioni sono in costante trasformazione, con la conseguente necessità di sviluppare conoscenze sempre aggiornate e modelli formativi orientati verso nuove forme di apprendimento permanente.

In questa nuova dimensione sociale in cui, utilizzando parole di Umberto Eco, "non solo i singoli, ma la società stessa vive un continuo processo di precarizzazione" (La bustina di minerva-L'Espresso) anche i saperi tradizionali si fanno incerti e mutevoli. Una condizione che rende necessaria una revisione dei modelli formativi per meglio conformarli ai bisogni di una società sempre più complessa e dinamica. Sebbene questa esigenza sia evidente ormai da tempo, si registra tuttora nelle scuole e nei corsi di design un certo ritardo ad accogliere le sfide poste da questa crescente complessità, e a superare una concezione del progetto che, ancora e troppo spesso, interpreta l'atto creativo come il prodotto del talento del singolo autore, anziché come il frutto della sinergia tra saperi specialistici diversi. Viceversa la professione del designer deve orientarsi sempre più verso una concezione sistemica del progetto che richiede, allo stesso designer, il possesso di più ampie conoscenze per saper dialogare con specialisti di diversi ambiti disciplinari e per saper coordinare ricerche ad elevato contenuto di complessità in funzione di una loro applicazione progettuale.

La ricerca di uno specifico statuto epistemologico, capace di accogliere l'insieme dei saperi e delle competenze necessarie alla formazione del progettista industriale, ha

caratterizzato la storia della didattica del design sin dalla seconda metà XIX secolo quando Henry Cole, nominato nel 1852 sovrintendente alle scuole britanniche di design, ne riorganizzò il percorso didattico per migliorare la loro offerta formativa e rendere questa più adeguata alle esigenze di un sistema produttivo caratterizzato da un crescente processo di industrializzazione. Già in quella lontana occasione si cercò di superare un modello formativo basato principalmente su un apprendistato di laboratorio e su esercitazioni di disegno per sperimentare nuovi percorsi didattici che, attraverso una loro specifica base teorica, fossero in grado di garantire un'adeguata formazione tecnico-scientifica e lo sviluppo di una indispensabile sensibilità estetica. Nei primi decenni del secolo successivo, il dinamico confronto interno al mondo dell'arte ha portato a superare la tradizionale separazione tra *arti libere* e *arti applicate* a favore di quella concezione di "Arte totale" che caratterizzava la produzione delle Avanguardie artistiche. Una concezione che in ambito didattico ha favorito un'interpretazione dell'atto creativo come una esperienza estetica capace di permeare tutte le cose e la vita stessa. È all'interno di questa rinnovata dimensione della produzione estetica che si è sviluppata l'esperienza didattica del Bauhaus (1919-1933). Scuola che sin dal suo atto costitutivo ha cercato una sintesi tra arte e tecnica, proponendo un modello didattico innovativo in cui era prevista una stretta collaborazione tra la figura del maestro artista e quella del maestro artigiano. Lo sviluppo di ricerche progettuali capaci di porre in relazione la dimensione estetico/formale con l'innovazione tecnologica ha caratterizzato in modo originale la didattica del Bauhaus, sebbene da un punto di vista pedagogico il suo più importante contributo rimanga la novità del corso propedeutico (Vorkurs). Corso che si è progressivamente trasformato, passando da un orientamento espressionista con sfumature mistiche - sotto la guida di Johannes Itten - in cui era favorito lo sviluppo di una creatività libera e spontanea, ad un'impostazione didattica maggiormente attenta ai linguaggi artistici delle avanguardie (Costruttivismo e Neoplasticismo) e alle innovative ricerche negli ambiti della *Psicologia della Gestalt* e della *Topologia*. Indipendentemente dalla sua vicinanza a diverse correnti estetiche, l'esperienza didattica del Bauhaus ha dimostrato le potenzialità che una scuola di design possiede per essere protagonista nel dibattito culturale del proprio tempo. Un protagonismo, quello del Bauhaus, chiaramente testimoniato dal suo rilevante contributo all'affermazione del Razionalismo come linguaggio estetico prevalente nel design. Contributo che oltre ad avere una valenza artistica intendeva assumere una finalità sociale: quella di garantire a tutti, attraverso il design, una migliore qualità dell'ambiente nei suoi aspetti funzionali ed estetici. Come ricorda Tomás Maldonado (Rivista Ulm, n°8/9, 1963), "va riconosciuto al Bauhaus un costante impegno per aprirsi a una prospettiva umanistica della civilizzazione tecnica [...] e a guardare all'ambiente umano come ad un concreto campo per l'attività progettuale", a favore di uno sviluppo culturale aperto, progressista e socialmente utile. Questo legame tra creatività e impegno sociale ha collegato idealmente l'esperienza del Bauhaus alla sperimentazione didattica della Hochschule für Gestaltung (HfG) di Ulm (1952/1968) in cui, per usare parole sempre di Maldonado che ne fu rettore

e direttore, si "intendeva indicare il cammino da seguire per raggiungere il più alto livello di creatività, ma allo stesso tempo, e in egual misura, indicare quale deve essere la finalità sociale di questa creatività" (*Avanguardia e razionalità*, Einaudi, 1974). Sebbene inizialmente intesa come una esperienza pedagogica in continuità con il Bauhaus, la didattica della HfG di Ulm si è configurata, sin dai primi anni della sua attività, come un modello formativo particolarmente innovativo in cui per la prima volta si cercava di definire un vero e proprio statuto epistemologico della didattica del design, individuando le discipline utili ad un esercizio consapevole della professione. Questo orientamento didattico, più accentuato negli anni in cui è stato direttore Maldonado, intendeva sottrarre la formazione del design ad una concezione empirica, basata principalmente sull'esperienza e sulle competenze, a favore di una dimensione multidisciplinare e sistemica, in cui erano maggiormente valorizzate le conoscenze e la dimensione scientifica dei saperi. Maldonado, infatti, riteneva che il modello didattico del Bauhaus e di molte altre scuole di design, basato sull'attivismo, in cui era dominante "l'imparare facendo", fosse ormai incapace di incorporare quell'insieme di saperi che era sempre più necessario a chi si interessava di progettazione in un sistema sociale ed economico divenuto assai più complesso e aperto agli accelerati sviluppi della scienza e della tecnica.

All'innovativa esperienza didattica della HfG hanno guardato molte scuole di design per offrire nei loro corsi un bagaglio di conoscenze più ampio. Evidenti furono le influenze sui Corsi Superiori di Disegno Industriale (CSDI): le prime scuole statali di design istituite in Italia grazie al fondamentale contributo di Giulio Carlo Argan. I Corsi di Disegno Industriale (CSDI), attivati in forma sperimentale dal 1960, sono stati concepiti come delle vere e proprie *comunità di ricerca*, legate alle tradizioni del territorio, con un'organizzazione delle attività che era del tutto originale nel panorama della formazione italiana. In ogni CSDI, l'indirizzo didattico era indicato da un autorevole comitato scientifico che aveva anche il compito di individuare gli insegnanti scelti tra intellettuali, docenti universitari e, soprattutto, tra professionisti particolarmente qualificati che evidenziavano, oltre ad una loro indiscussa qualità professionale, un'attitudine all'insegnamento. L'ammissione era consentita ad un numero limitato di studenti: non più di venticinque per corso. Questo ristretto numero, oltre a favorire una maggior relazione tra gli stessi studenti, permetteva ad ognuno di loro di essere seguito in tutto l'iter formativo sino all'inserimento nel mondo del lavoro che avveniva, quasi sempre, attraverso la tesi finale sviluppata in collaborazione con aziende che operavano nell'ambito del design. Tesi finali che portavano a prodotti altamente innovativi, come nel caso dei televisori realizzati dal CSDI di Firenze nell'anno accademico 1964/65 per l'azienda Magneti Marelli, sotto la guida di Pierluigi Spadolini. Sebbene la didattica dei CSDI fosse indirizzata verso una preparazione professionale, questa ha sempre considerato come prevalente una formazione di tipo *umanistico* in cui era dato rilievo ad insegnamenti quali la sociologia, la semiotica, l'estetica e soprattutto la storia e critica del design con gli autorevoli contributi di Leonardo Benevolo, Vittorio Franchetti Pardo e Giovanni Klaus Koenig

a Firenze; Giulio Carlo Argan e Filiberto Menna a Roma. Inoltre, non deve essere messa in ombra la loro propensione ad affrontare tematiche di interesse sociale ottenendo importanti riconoscimenti. In tal senso è doveroso ricordare l'impegno di Albe Steiner per lo sviluppo di una "grafica sociale" per una "comunicazione di pubblica utilità". Un'esperienza didattica la sua, al CSAG di Urbino (Corso Superiore per Arti Grafiche), che ha trovato continuità nei corsi tenuti nello stesso istituto dal suo allievo Massimo Dolcini, del quale merita ricordare il progetto dell'immagine coordinata per la città di Pesaro che ha collezionato numerosi riconoscimenti internazionali tra cui, in quegli anni settanta, tre mostre al Centro Pompidou. Questi progetti hanno introdotto nella didattica del design un nuovo orientamento: lo spostamento dell'interesse principale della progettazione dal singolo prodotto al servizio di pubblica utilità. Una particolare attenzione nei confronti di temi di rilevanza pubblica e sociale che è stata poi ereditata dagli ISIA (Istituti Superiori per le Industrie Artistiche) che all'inizio degli anni settanta hanno sostituito i Corsi Superiori di Disegno Industriale e il Corso Superiore di Arti Grafiche mantenendo, comunque, di questi, il carattere sperimentale. Va ricordato che in quegli anni, nonostante la sua importanza nella promozione internazionale del made in Italy e di riflesso dell'economia italiana, il design non è riuscito a varcare la soglia dell'Università se non con singoli insegnamenti di "Progettazione artistica per l'industria", inseriti nelle Facoltà di architettura con in cattedra autorevoli personalità del design italiano quali: Marco Zanuso; Alberto Rosselli; Pierluigi Spadolini; Edoardo Vittoria; Roberto Mango; Carlo De Carli. Si è dovuto attendere sino al 1993 per avere l'istituzione del primo Corso di Laurea in Disegno Industriale e il 2000 per la prima Facoltà di design. Un ritardo che ha favorito l'attivazione di numerose scuole private di design, e che ha mantenuto per lungo tempo gli ISIA quali uniche scuole statali di disegno industriale. Va comunque rilevato che indipendentemente dalla loro collocazione, nelle università o negli ISIA, i corsi di design hanno saputo sempre aggiornare la loro offerta formativa conformando questa allo sviluppo delle conoscenze. Secondo Zanuso, in ambito didattico "l'azione progettuale si colloca in nuovi spazi culturali, lontani dal mestiere e dalle conoscenze tramandate dalla tradizione avvicinandosi invece al mondo della scienza, della ricerca applicata, in luoghi più lontani dalla produzione e più vicini all'esercizio mentale e all'attività intellettuale" ("Il processo progettuale", in *Design italiano: quale scuola?* Franco Angeli, 1990). Affermazione che mette chiaramente in evidenza come nell'ambito del design, la didattica, ancor più della professione, deve saper sperimentare nuovi indirizzi di ricerca e favorire l'interazione tra saperi specialistici diversi. Solo se è in grado di affrontare la complessità delle conoscenze la scuola può essere protagonista nel dibattito culturale del proprio tempo ed essere capace di proporre percorsi di ricerca che siano effettivamente innovativi e di pubblica utilità. Nonostante negli anni settanta fosse diffusa nelle scuole di design la propensione a prefigurare scenari futuri, non si può non registrare un loro ritardo sul fronte della questione ambientale, rimasta in ombra per lungo tempo. Deve essere riconosciuto a Maldonado il merito di aver dato rilievo a questa tematica attraverso il suo libro

*La speranza progettuale: ambiente e società* (Einaudi, 1970); pubblicazione che si è configurata come un importante punto di riferimento per tutti coloro che impegnati nella didattica del design, avvertivano l'esigenza di affermare una dimensione etica del progetto per contrapporsi al crescente degrado dell'ambiente naturale e culturale. La complessità delle problematiche ambientali ha richiesto alla didattica del design un cambio di paradigma per favorire lo sviluppo di una concezione più sistemica dei saperi. A fronte di questa necessità, l'affermarsi negli anni ottanta di una *estetica postmoderna* oltre ad orientare il design verso un'esuberante e, spesso, eccessiva loquacità iconica, ha riproposto e accentuato nelle scuole di design un confronto sulle metodologie pedagogiche. Un confronto che riproponeva una contrapposizione tra un orientamento formativo indirizzato allo sviluppo di una *forma mentis* analitica, orientata ad una elaborazione razionale dei concetti (metodo deduttivo), e un atteggiamento più aperto all'immaginazione e alla creatività (metodo induttivo/abduzione), tendente a rafforzare la dimensione simbolica e narrativa degli oggetti. Orientamento, quest'ultimo, che riaffermava quale compito principale del designer quello di affrontare i contenuti estetici delle merci. Sebbene questo indirizzo progettuale, in cui era rafforzata la dimensione estetico/retorica degli oggetti, abbia permesso alle scuole di design di sperimentare nuovi percorsi di ricerca, questo, nell'essere più attento alla forma che alla sostanza delle cose, si è dimostrato del tutto inadeguato per affrontare la complessità delle questioni sociali ed economiche più rilevanti, a partire proprio dalla problematica ambientale. Con questa consapevolezza, quando nell'anno accademico 1989/90 ho iniziato la mia esperienza di direttore dell'ISIA di Firenze, ho cercato di privilegiare nella didattica un orientamento verso temi di rilevanza sociale ma che, al tempo stesso, fossero in grado di confrontarsi con le ricerche scientifiche e tecnologiche più avanzate. Motivo per il quale chiesi ai designer invitati in quegli anni ad insegnare progettazione (De Pas, Segoni, Ferrara, Corretti, Deganello, Mari, Porro, Frateili, Lovergine, Van Onck, Meda, Santachiara, Hosoe, Cisotti, Raggi) di non replicare nella scuola le loro esperienze professionali, ma di orientare i corsi di progettazione verso temi di attualità a partire dall'esigenza di favorire attraverso il design uno sviluppo sostenibile e solidale. Una richiesta che aveva anche il fine di mantenere attiva nei docenti una tensione verso la ricerca e la sperimentazione, favorendo un costante aggiornamento dell'offerta formativa. Un aggiornamento che era reso possibile dalla flessibilità degli ordinamenti didattici che venivano rivisti ogni anno accademico. Proprio grazie a questa flessibilità l'ISIA di Firenze ha potuto inserire nella propria offerta formativa, prima di altri, l'apporto delle nuove tecnologie e linguaggi della comunicazione multimediale con il contributo di Omar Calabrese, Paolo Rosa (Studio Azzurro), Antonio Glessi (GMM). Per alcuni anni, dal 2006, l'ISIA di Firenze è stato incaricato dal MIUR di coordinare un'iniziativa, "Less is next", in cui erano messe a confronto, stabilendo tra loro un raccordo, le principali esperienze didattiche sviluppate nell'ambito del design sostenibile. Un'iniziativa che aveva permesso, già allora, di affrontare gran parte delle questioni che nel 2015 sono state individuate dall'ONU quali *punti strategici per uno*

*sviluppo sostenibile*, ripresinella redazione del recente “Green Deal Europeo”. Gran parte delle ricerche presentate a “Lessisnext” spostavano il centro dell’attenzione dal design di singoli prodotti, alla progettazione di servizi; e quando l’attenzione era rivolta al singolo prodotto questo era considerato nel suo intero ciclo di vita sino alla sua *dismissione* o ancora meglio alla sua *rigenerazione*. Un orientamento che nel valorizzare la progettazione come esperienza collettiva ha messo chiaramente in luce quanto sia sempre più necessaria una sinergia tra istituzioni che, in ambiti specialistici diversi sviluppano ricerca e innovazione. Sinergie che richiedono maggiori relazioni tra la *ricerca di base* e la *ricerca applicata* e tra sperimentazioni tecnologiche e applicazioni progettuali. Anche su questo fronte sono significative alcune collaborazioni dell’ISIA di Firenze con le Facoltà di ingegneria delle università di Pisa e di Trieste, e con le Scuole di Studi Avanzati Sant’Anna e SISSA. Collaborazioni che hanno reso possibile lo sviluppo di progetti e di prodotti particolarmente innovativi nell’ambito dell’informatica, della robotica, dell’aerospaziale, del biomedicale, e sul fronte dell’ecologia in cui è necessaria **non meno ma più innovazione tecnologica**. Risultati di eccellenza che non sarebbero stati mai raggiunti se fossero mancate queste collaborazioni tra istituzioni con diversi ambiti di competenza.

La XXII Triennale di Milano 2019, “Broken Nature: Design Takes on Human Survival” curata da Paola Antonelli, nel dar evidenza ai legami ormai compromessi che uniscono gli uomini all’ambiente naturale, ha chiaramente indicato la necessità di un “design ricostituente”. Una rinnovata concezione del design che anche in ambito didattico, come ha messo bene in evidenza Paolo Deganello nel suo libro *Design politico: il progetto critico, ecologico e rigenerativo, per una scuola di design del XXI secolo* (Altreconomia, 2019), ha il compito di sostenere un’economia circolare e rigenerativa. Un compito che secondo Ezio Manzini (*Design, When Everybody Designs. An Introduction for Social Innovation* - MIT Press, 2015) rende necessario un “design per l’innovazione sociale” capace di supportare i processi di cambiamento, e di sperimentare nuove forme di aggregazione sociale e partecipazione civica, per lo sviluppo di una “cittadinanza attiva” in una “società della conoscenza”. Una sfida impegnativa ma necessaria che le scuole di design devono saper affrontare, così come devono saper mantenere sempre nel loro orizzonte una prospettiva ideale che sappia dare senso e significato alle loro scelte didattiche e progettuali.

## References

- > AntyPansera, *La formazione del designer in Italia*, Marsilio, Venezia 2015
- > Bernhard E. Bürdek, *Design: storia, teoria e pratica del design del prodotto*, Gangemi, Roma 2008
- > Claudio Vagnoni, *Help design*, Gangemi Editore, Roma 2012
- > Paola Antonelli (a cura), *Broken Nature: Design Takes on Human Survival*, Catalogo Triennale/Electa, Milano 2019
- > Egidio Mucci (a cura), *Design 2000*, Franco Angeli, Milano 1994
- > Ezio Manzini e François Jégou, *Quotidiano sostenibile*, Edizioni Ambiente, Milano 2003
- > Ezio Manzini, *Design, When Everybody Designs*, MIT Press 2015
- > Ezio Manzini, *Politiche del quotidiano. Progetti di vita che cambiano il mondo*, Edizioni di Comunità 2018
- > François Burkhardt (a cura), *ISIA: Qualità e Valore*, Gangemi, Roma 2005
- > Giuseppe Furlanis (a cura), *Lessisnext: per un design solidale e sostenibile*, La Marina, Firenze 2008
- > Giuseppe Furlanis (a cura), *La didattica del design in Italia*, Gangemi, Roma 2018
- > Nicola Sinopoli (a cura), *Design italiano: quale scuola*, Franco Angeli, Milano 1990
- > Paolo Deganello, *Design politico*, Altreconomia, Milano 2019
- > Raimonda Riccini (a cura), *Tomás Maldonado-Bauhaus*, Feltrinelli, Milano 2019
- > Tomás Maldonado, *La speranza progettuale*, Einaudi, Torino 1970
- > Tomás Maldonado, *Avanguardia e razionalità*, Einaudi, Torino 1974
- > Tomás Maldonado, *Il futuro della modernità*, Feltrinelli, Milano 1987
- > Tonino Paris, *Design: testi e contesti*, Quodlibet, Macerata 2017
- > Zygmunt Bauman, *Modernità liquida*, Laterza, Bari 2011

## Think

### Il ruolo della scuola Riflessioni sull'esperienza di apprendimento dello studente

Quale dovrebbe essere il ruolo di una scuola di design nell'affrontare le emergenti preoccupazioni etiche, sociali, economiche e ambientali legate alle attività umane? In che modo le comunità del design interagiscono con il pianeta e la società nel suo complesso? Qual è l'obiettivo finale dell'esperienza di apprendimento? Che tipo di formazione ci si dovrebbe aspettare da un (futuro) designer?

Il contributo sviluppa idee che possono concorrere a rispondere a queste domande. In primo luogo, mediante un approfondimento sulle relazioni tra le comunità accademiche e il loro ambiente, prendendo in esame importanti scuole di design del secolo scorso. Mediante i casi studio riportati, si intende definire il campo su cui si basa la formazione nel design del XXI secolo e si intende stimolare la riflessione su come sviluppare i propri valori, inquietudini e attività. In secondo luogo, attraverso l'esperienza realizzata presso ELISAVA, Scuola di Design e Ingegneria di Barcellona, si svolgono una serie di riflessioni, riferiti a programmi universitari BA di primo livello e Master di ricerca, sia discipline di design tradizionali, sia con programmi emergenti come il Master in Creative Process, che mostrano la natura ampia e transdisciplinare dell'esperienza di apprendimento. Il saggio vuole suggerire, inoltre, una serie di discussioni per alimentare il confronto sull'educazione al design, innescate dal particolare background e ambiente della scuola, sottolineate dall'importanza delle interazioni, del contesto e della *materiality*.

[ processo creativo, comunità accademica, contesto, percorso formativo ]

#### Albert Fuster i Martí

Academic Director, ELISAVA Barcelona School of Design and Engineering  
> [afuster@elisava.net](mailto:afuster@elisava.net)

Esiste un ampio e aperto insieme di riflessioni sulle società umane e sul loro rapporto con il pianeta: dalle preoccupazioni etiche e sociali, a quelle legate al genere, alla diversità e privacy, alla proprietà dei dati e della tecnologia, dai modelli di crescita economica, al loro impatto sulla crisi ambientale. Il ruolo di una scuola di design nell'affrontare queste sfide non è facilmente evidenziabile. Ideare: "linee di azione volte a trasformare le situazioni esistenti in quelle preferite" (Simon, 1996), può corrispondere a evidenziare direttamente i valori fondamentali delle comunità creative, come l'autonomia, la libertà, l'impatto, la responsabilità e l'interazione, aspetti che hanno raggiunto importanti e talvolta imprevedute implicazioni economiche, sociali e ambientali.

Quale dovrebbe essere il ruolo di una scuola di design nell'affrontare questo contesto? Come interagiscono le comunità del design con la società e il pianeta? Qual è l'obiettivo finale dell'esperienza di apprendimento? Che tipo di formazione ci si dovrebbe prefiggere per un (futuro) designer?

#### *L'esperienza dello studente*

"... e poi mi ha invitato a fargli visita il pomeriggio successivo, per elaborare insieme un piano di studio." Questa citazione del libro *Confusion of Feelings*, scritto da Stefan Zweig e pubblicato nel 1927, (Zweig, 2014) rivela la natura intima, personale e costruttiva dell'apprendimento. La frase, espressa dal docente dopo un primo colloquio con un potenziale studente, diventa un'affermazione al fine di far coincidere il curriculum universitario con il particolare piano di studi dello studente. Implica anche che il percorso formativo sarà completamente condizionato dal background e dagli obiettivi dello studente, in un contesto in cui il ruolo del docente è inteso come il mezzo principale per colmare il divario tra la realtà attuale dello studente e quella che ambisce per il futuro. Per raggiungere questo obiettivo, sia lo studente che il docente iniziano un viaggio che conferma la reale natura dell'esperienza di apprendimento; cioè un'esperienza complessa, unica, significativa e persino personalizzata. Leggere la frase quasi un secolo dopo la sua prima pubblicazione evoca una sensazione di distacco, persino di sconforto, quando si riflette sul contesto attuale dell'educazione al design.

Negli ultimi decenni, le scuole di design hanno allineato i loro diversi background, legati alle arti, ai mestieri, all'interdisciplinarietà o agli ambienti dei media, in modo da essere strutturati e confrontabili con qualsiasi altro istituto di istruzione superiore, la maggior parte dei quali in cerca di affiliazione con università già esistenti o di recente fondazione. Questa nuova situazione ha comportato conseguenze inaspettate, in parte legate a quello che a volte è un quadro normativo molto rigido - che ha un impatto sia sui processi educativi e garanzia della qualità, sia sull'aumento schiacciante della popolazione studentesca e ad una politica sulla ricerca di base incentrata su pubblicazioni indicizzate e ranking internazionali.

Un chiaro effetto collaterale di questo atteggiamento è che la nostra comprensione dell'apprendimento come esperienza significativa e unica, sembra essere stata dimenticata. Il rigoroso e complesso aggiornamento intrapreso dalle scuole di design negli ultimi decenni sembra aver messo a dura prova gli sforzi investiti per comprendere appieno il percorso di apprendimento degli studenti. La struttura basata sulla ricerca, sulla qualità, su indicatori spesso derivanti da questo contesto, è comunemente percepita come una "perdita di libertà", dannosa per il processo creativo e l'esperienza di apprendimento.

Quando fu chiesto di progettare il landscape per la Rinaturazione del fiume Aire, che era stato canalizzato nel XIX secolo, l'Atelier Descombes Rampini "propose di combinare il canale con un vasto spazio di digressione per il fiume". Affermano i progettisti: "Per il disegno del fiume stesso (...) abbiamo proposto uno schema di decorso la cui forma affronta il gioco tra il flusso del fiume e il terreno progettato. Questo motivo a forma di diamante apre una serie complessa di canali indeterminati per i flussi. [Tuttavia] Dobbiamo accettare questo paradosso: più definita è la griglia data al fiume, più il fiume sarà libero di progettare il suo percorso". (Renaturation, 2017)

Il concetto di "divagazione" spinge i confini di una gestione strutturata ed efficiente e sfida il ruolo di una scuola di design in relazione all'esperienza di apprendimento degli studenti. Inoltre, il paradosso espresso dagli architetti paesaggisti può essere interpretato come metafora della trama strutturata, all'interno della quale deve operare qualsiasi scuola di design.

Soddisfare le aspettative in merito alle competenze da acquisire, al contenuto del corso e ai risultati dell'apprendimento, senza dimenticare i concetti fondamentali dell'area della progettazione, come l'esplorazione, il pensiero critico, l'apertura e l'incertezza, richiede la definizione della formazione alla progettazione come un'esperienza fluida, aperta, flessibile e interdisciplinare. La pianificazione e la gestione accademica, quindi, dovrebbero aiutare a creare il terreno fertile che consenta a ogni studente di seguire il corso della propria curiosità, offrendo loro un fulcro di connessioni significative e un trampolino di lancio per un potenziale futuro.

#### *Il mito della comunità creativa*

Una breve rassegna sull'educazione al design nel secolo scorso può sicuramente aiutare a comprenderne il background e la natura in relazione al contesto sociale e suggerire opportunità per gli sviluppi futuri. Indubbiamente, molte scuole di design attingono al Bauhaus come modello concettuale. Le origini del Bauhaus possono essere collegate all'eredità di gruppi di artisti e artigiani britannici del XIX secolo. Nei suoi primi anni, la scuola ha promosso l'idea di una comunità operante in un ambiente autonomo e autosufficiente. Questa idea implicava la concezione del design come trasmissione delle conoscenze e delle pratiche di una specifica comunità chiusa alla società e all'ambiente. L'immagine definita da Walter Gropius, "dal cucchiaio alla città", è parte di questa

mentalità, in cui il design è inteso come il processo per produrre forme che condensano e innescano bisogni e obiettivi umani. Successivamente, un nuovo approccio ha promosso un legame sempre più forte tra formazione, settore industriale e la società nel suo insieme. Le forze e le energie che derivavano sia dalla condivisione del processo di formazione dall'interno, sia dal contesto esterno, coinvolgevano una vasta e complessa gamma di requisiti, da quelli funzionali a quelli artistici, da quelli politici a quelli etici. L'ampia gamma di problemi che il Bauhaus ha dovuto affrontare durante i suoi quattordici anni di vita, nell'ambiente estremamente controverso della Germania tra le due guerre, sono stati ben documentati. L'eredità del Bauhaus può anche essere intesa come il riconoscimento degli sforzi dei suoi direttori, personale accademico e studenti per preservare e rompere alternativamente questo confine tra scuola e società. (Wick, 2000; Hochmann, 2002)

Questa eredità può essere considerata concettualmente divisa tra due realtà. Da un lato c'è la comunità creativa del Black Mountain College, anch'essa isolata e fondata nel 1933 nell'area rurale degli Appalachi e legata a principi di educazione anti-autoritaria e ambientata nella periferia di una società americana iper-consumista. La comunità del Black Mountain College, guidata da figure chiave come Albers, Cage o Buckminster-Fuller, ha sviluppato un forte senso di sperimentazione come forza trainante delle azioni creative. Basato su una mentalità aperta e una profonda autonomia, questo approccio è stato comunemente criticato per essersi poco occupato della trasformazione sociale. (Katz, 2002; Diaz, 2015) D'altro lato si pone, la Ulm Hochschule für Gestaltung, fondata nel 1955, che ha ospitato la controversia tra gli ex studenti del Bauhaus e il suo primo direttore Max Bill, e successivamente Tomás Maldonado. Ancora una volta, il contesto in cui è stato sviluppato il progetto scolastico rivela un forte impegno per le questioni sociali e politiche dell'Europa del dopoguerra. La forte presa di posizione della scuola, che ha portato alla sua radicale chiusura, è la prova della disponibilità della comunità del design a fungere da agente attivo per la trasformazione della società, in particolare contro la mentalità del capitalismo consumistico solitamente accostata al design industriale e grafico. (Krampen, 2003) La dualità tra questi due modelli è stata motivo di profonda riflessione nel contesto del design degli anni '50 e '60, sollevando interrogativi riguardo ai contenuti inclusi nei piani di studio: arte, pensiero sistemico, sociologia, matematica, programmazione, e i metodi sviluppati all'interno e all'esterno della scuola: laboratori, lavoro di squadra, libertà creativa, legami con l'ambiente e così via.

Le proposte di istruzione prescolare sviluppate negli anni '70 hanno portato a riflettere sugli obiettivi sociali e individuali dell'istruzione, promuovendo pedagogie che potevano rompere i confini della scuola convenzionale, intesa come apprendimento strutturato in un ambiente preciso, con un'interazione gestita cronologicamente con l'apprendimento e il mondo. (Illich, 1973 e Reimer, 1971) L'"Universitas Project" lanciato da Ambasz e il "Whole Earth Catalogue" di Brand potrebbero essere intesi come un'iterazione delle proposte di istruzione scolastica. Entrambi i progetti hanno abbracciato la

complessità del mondo contemporaneo, comprendendo la trasformazione che le tecnologie digitali e media potevano portare in termini di conoscenza e apprendimento. La proposta di Ambasz ha promosso il concetto di scuola come centro di connessioni, una comprensione radicale della natura dell'apprendimento in un ambiente creato dall'uomo. I diversi filii di pensiero che ha avviato sono stati ripresi, tra molti altri, da Umberto Eco, Jean Baudrillard o Hannah Arendt. Nella sua risposta alla richiesta di idee di Ambasz, Eco afferma che "le facoltà non esisteranno perché gli insegnanti saranno con gli studenti e con le comunità locali nei vari ambienti [che a sua volta porteranno alla loro] scoperta di alcune convenzioni semantiche iniziali e intervento che diventa processo di ri-semantizzazione." (Ambasz, 2006) L'ambizioso progetto di Brand, sviluppato nel contesto di una California dal pensiero libero della fine degli anni Sessanta, si collega anche a questo offuscamento delle università, spingendo i confini formali della conoscenza e della pratica, e suggerendo i filii fondamentali dell'apprendimento nell'era digitale, come l'open source, i collegamenti ipertestuali e l'appiattimento delle gerarchie culturali tradizionali.

Tuttavia, dagli anni '80, l'ascesa delle tecnologie digitali e l'esaltazione della creatività basata sull'innovazione guidata dalle imprese, è stata di scarsa utilità nell'aggiungere strati di complessità alla riflessione su ciò che dovrebbero essere le scuole di design. La mentalità aperta dei primi ambienti digitali è stata immediatamente inghiottita da processi iper-capitalisti, con minime preoccupazioni etiche, ambientali o sociali. Parallelamente a ciò, le suddette politiche guidate dalla ricerca stavano probabilmente creando un divario tra i piani strategici delle scuole di design e l'ordinaria esperienza delle comunità studentesche. Tuttavia, negli ultimi decenni abbiamo assistito a un fiorente dialogo sul ruolo delle Università e sul loro rapporto con l'ambiente produttivo e sociale, oltre alla loro tradizionale duplice missione di insegnamento e ricerca. Questa nuova terza missione, basata sul trasferimento delle conoscenze e sull'impatto reale nella società, ha innescato una riflessione significativa sull'obiettivo finale dell'istruzione superiore. Le scuole di design, assumendo un ruolo attivo in questo impatto, hanno sempre più aperto una discussione sulla loro natura essenziale, le loro pratiche e la loro interazione con altri collettivi (Thisis an Art School, 2017, e Sachetti, 2018) che hanno creato filii promettenti su ciò che il design e la formazione dovrebbe essere nel XXI secolo.

#### *Alcune riflessioni da Barcellona*

I potenziali studenti accedono ai programmi di studio del design in un contesto "hiperlinkedeover-resourced". Questa situazione invita ad una profonda riflessione sul ruolo tradizionale della scuola, concepita come un ambiente che offre accesso esclusivo ad attrezzature, conoscenze ed esperti. Pertanto, potrebbe non essere possibile sostenere il concetto di scuola come un santuario fisico e isolato della conoscenza, mentre l'offerta e le opportunità oltre i suoi confini possono essere maggiori e più attraenti di quelle al suo interno. Inoltre, la scuola potrebbe non essere più intesa come un ambiente controllato in cui gli studenti possono apprendere una serie di contenuti

ed essere formati in una serie di pratiche, con la promessa che possono essere applicati in un futuro non così prossimo –in cui tre o quattro anni possono essere considerati un periodo troppo lungo per il ritmo vertiginoso del cambiamento di oggi. Il ruolo della scuola non dovrebbe essere quello di gestire le conoscenze e le aspettative dello studente, ma piuttosto quello di essere sensibile e dare corso ai suoi obiettivi e curiosità. Il primo anno del BA in Design presso Elisava ha un unico titolo globale: Scoprire. Gli studenti sono incoraggiati a chiedersi quali sono i loro obiettivi e le loro capacità, in riferimento ai diversi campi e opportunità di progettazione. L'anno non è tanto incentrato su tecniche e fondamenti, ma piuttosto sulla promozione del senso di riflessione interiore e di costante esplorazione che ci si aspetta di trovare in un designer. Questo mix di opportunità e potenzialità funge da forza trainante per tutto il programma quadriennale, dando vita a un processo costante e fluido di espansione e riflessione che aiuta i designer a formarsi un'identità e comprendere la natura del loro rapporto con l'ambiente.

Questo ci porta direttamente al concetto di transdisciplinarietà. Indubbiamente oggi, i problemi che i progettisti devono affrontare hanno un alto livello di complessità che non può essere facilmente affrontato da un unico ruolo. Pertanto, confrontare le proprie capacità e preoccupazioni individuali con quelle di altri studenti, professori, personale scolastico e cittadini in generale aiuta gli studenti a sviluppare un senso di equilibrio e raggiungere impressionanti competenze e risultati personali. Come scuola desiderosa di promuovere produttive interazioni, Elisava consente agli iscritti il primo anno di partecipare a progetti stimolanti con studenti dell'ultimo anno e dottorandi. I progetti di diploma finale promuovono una serie di sfide progettuali legate all'identità strategica della scuola e ai filii di ricerca, coinvolgendo stakeholder esterni con cui possono agire studenti di qualsiasi disciplina del design. Questo è un approccio audace che non solo alimenta l'esperienza dello studente, ma anche il focus e la ricerca pratica della scuola. Come hanno affermato molti ricercatori (Friedman, 2003, Findelli e Coste, 2007, Vaughn, 2017) portare la pratica nel campo della ricerca dovrebbe sollevare punti interrogativi sul primato dell'informazione e della conoscenza sulle prestazioni e sull'abilità. In tal senso, si possono ottenere notevoli vantaggi non solo in termini di impegno etico e sociale, ma anche per quanto riguarda il ruolo politico ed economico delle scuole di design come attori attivi nella società. In un mondo in cui tutti progettano, (Manzini, 2015) più forte è l'insieme di competenze individuali, migliori saranno le prestazioni di un designer nella relazione con gli altri giocatori presenti sul campo. Una adesione aperta a questo approccio ha spinto il posizionamento di Elisava come scuola diffusa.

L'idea di una scuola "distribuita" è strettamente legata al campus ampliato che Elisava sta sviluppando negli ultimi anni. Con base su La Rambla, la via più frequentata nel centro di Barcellona, la vita quotidiana della scuola è esposta alle pressioni di un ambiente fortemente influenzato dal turismo e dalle società immobiliari e afflitto da importanti preoccupazioni economiche e sociali. Rompendo i confini sia fisici che concettuali dell'apprendimento, la scuola ha generato, allo stesso tempo, un bisogno e un'oppo-

tunità. La necessità di mettere in contatto gli studenti con risorse e attrezzature che non possono essere facilmente messe a disposizione nell'edificio centrale si trasforma nell'opportunità di collegare gli obiettivi degli studenti alle esperienze "nel mondo reale". La scuola non è più limitata a uno specifico edificio o campus e si è trasformata in un insieme di valori, processi e preoccupazioni che potrebbero essere sviluppati in una vasta gamma di contesti, temporalità e risultati attesi. Sulla base della *situated knowledge* (Haraway, 1991), l'assunto che la natura di un progetto sia fortemente correlata al modo di essere e ai valori del progettista, e condizionata dall'ambiente specifico in cui viene dispiegato, approccio definito da Ron Wakkary con il termine "to design with". (Wakkary, 2020) Lavorare con le comunità locali - residenti, turisti, migranti e artigiani - nell'ambito della piattaforma Design for City Making; lanciare una serie di eventi in istituzioni chiave che promuovono la città delle interazioni; sviluppare una pratica di studio al Fuorisalone di Milano o con designer locali a Casamance, in Senegal; lavorare a progetti di laurea in aziende o startup; sono alcuni degli esempi della forza della proposta della scuola di "to design with" una vasta gamma di persone e risorse in contesti specifici.

Inoltre, questa scuola diffusa, rompe un certo approccio astratto al design, sviluppato negli ultimi due decenni. L'ambiente di progettazione ha ampliato la sua portata, aprendo i risultati attesi per includere servizi, sistemi e strategie. Questa espansione è stata chiaramente vantaggiosa per la discussione sul design, portando sotto i riflettori la dimensione socio-economica e persino politica di qualsiasi pratica di progettazione. Tuttavia, questo cambiamento è stato anche oscurato da un forte legame con il *business-based*, abbracciando una comprensione astratta, per lo più *non-situated*, del design che si scontra con una delle sue dimensioni essenziali: la materialità. La conoscenza specifica che un designer deve mettere in pratica quando ha a che fare con: materiale, colore, consistenza, immagine o luce dovrebbe fungere da base di pensiero e precisa connessione dei risultati con il contesto. La tecnologia digitale ha colmato questo divario tra la pratica del design concreto e i risultati astratti. (Flusser, 2017) Seguendo i concetti di Haraway, Maria Puig de la Bellacasa sottolinea la dimensione tattile del concetto di "prendersi cura". La tattilità genera reciprocità e una comprensione comune nelle interazioni umane. Lontano dal primato gerarchico e astratto della visione, qualsiasi processo basato sul "prendersi cura" richiede una comprensione empatica dell'altro, che sia umano o non umano, insieme a un feedback in tempo reale che informa e guida costantemente il processo. (Puig de la Bellacasa, 2018) L'attenzione alla dimensione tattile di una questione così rilevante come "prendersi cura" rafforza la duplice natura della pratica del design: teoria e pratica. Legata alla proposta fondamentale di Schön (Schön, 1983) e assumendo il ruolo guida dell'artigianato (Sennett, 2008), la natura materiale del design sta avendo un chiaro impatto sull'istruzione. (Somerson e Hermano, 2013) La materialità, che si tratti di comunicazione, interazione digitale, design di prodotto o spazio, non dovrebbe essere trattata come il risultato atteso di qualsiasi strategia di progettazione, ma piuttosto come il fulcro guida per garantire la

sua qualità e connessione con preoccupazioni etiche e ambientali. Questa attenzione alla dimensione materiale del design genera anche un intenso dibattito sulla natura estrattiva e produttiva della *business-based innovation*. Al contrario, Martin Tironi e altri (Strebel, Bovet & Sormani, 2019) suggeriscono il concetto di *maintenance*, non solo come preoccupazione ambientale, ma anche come posizionamento politico e sociale basato su un attivismo semantico - come suggerito da Eco - che avvia una riflessione aperta sul modello produttivo, sull'identità umana e sui suoi rapporti con il pianeta.

Considerare l'esperienza di apprendimento dello studente come la spina dorsale della pianificazione accademica, promuovere la diversità e la rilevanza nelle interazioni con un'ampia gamma di persone, risorse e contesti e garantire la natura concreta dei processi e dei risultati di progettazione, porterà sicuramente a una consapevolezza critica, eticamente responsabile e attenta disciplina ambientale del design.

#### References

- > Ambasz, E. (2006). *The Universitas Project: solutions for a post-technological society*. New York: The Museum of Modern Art.
- > Diaz, E. (2015). *The Experimenters. Chance and Design at Black Mountain College*. Chicago: The University of Chicago Press.
- > Findeli, A. and Coste, A. (2007). De la recherche-création à la recherche-projet : un cadre théorique et méthodologique pour la recherche architecturale. *Lieux communs*, 10, 139-161.
- > Flusser, V. (2017). *El universo de las imágenes técnicas*. Buenos Aires: Caja Negra.
- > Friedman, K. (2003). Theory construction in design research. *Design Studies*, 24(6), 507-522.
- > Haraway, D. (1991). *Situated Knowledge*. In *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*. London: Free Association Books.
- > Hochman, E. (2002). *Bauhaus: crisol de la modernidad*. Barcelona: Paidós.
- > Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. London: Penguin.
- > Katz, V. (Ed.) (2002). *Black Mountain College: una aventura americana*. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.
- > Krampen, M. (2003). *The Ulm School of Design: beginnings of a project of unyielding modernity*. Berlin: Ernst & Sohn.
- > Maniaque-Benton, C (Ed.). (2016). *Whole Earth Field Guide*. Cambridge: MIT Press.
- > Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs*. Cambridge: MIT Press.
- > Puig de la Bellacasa, M. (2018) *Matters of care: speculative ethics in more than human worlds*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- > Reimer, E. (1971). *School is Dead: Alternatives in Education*. London: Penguin.
- > *Renaturation of the River Air*. (2017). Retrieved July 9, 2020, from <https://urbannext.net/renaturation-river-air/>
- > Sacchetti, V. (Ed.). (2018). *Design as learning: a school of schools reader*. Istanbul; Amsterdam: Istanbul Foundation for Culture and Arts; Valiz.
- > Sennet, R. (2008). *The Craftsman*. New Haven: Yale University Press.
- > Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner*. [N.S.]: Basic Books.
- > Simon, H. (1996). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, MA: MIT Press.
- > Somerson, R. & Hermano, M. L. (Eds.). (2013). *The Art of critical making: Rhode Island School of Design on creative practice*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- > Strebel, I., Bovet, A. & Sormani, P. (Eds.). (2019). *Repair Work Ethnographies: Revisiting Breakdown, Relocating Materiality*. Singapore: Palgrave Macmillan.
- > *This is an Art School*. (2017). Retrieved June, 14, 2020, from <https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-modern/tate-exchange/workshop/art-school>
- > Vaughn, L. (Ed.). (2017). *Practice Based Design Research*. London: Bloomsbury.
- > Wakkary, R. (2020). Things we could design in more than human-centred worlds. Summary retrieved from ELISAVA Tech Day 20: Biotech & Future Sustainable Societies. Online: <https://www.elisava.net/en/calendar/tech-day-20-biotech-future-sustainable-societies>
- > Wick, R. K. (2000). *Teaching at the Bauhaus*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz.
- > Zweig, S. (2014). *Confusión de sentimientos*. Barcelona: Quaderns Crema.

## Think

### Apprendere attraverso il fare nell'insegnamento del design

Questo articolo nasce da una riflessione sulla necessità d'implementare la didattica dei corsi di progetto associando alla teoria delle esperienze concrete. Negli ultimi anni, diverse università in Europa, Giappone e Stati Uniti hanno ridefinito parte della pedagogia dei loro corsi, in quanto molti studenti non sono in grado di finalizzare le loro proposte progettuali con quello che in realtà sono la carenza di conoscenze tecniche e d'uso dei materiali. Manca un passaggio che leghi la teoria del progetto alla concretezza della realizzazione. Nello specifico, questo articolo analizza diversi esempi di attività svolte di Learning by Doing svolte presso l'Università di Tokyo e l'Université Libre de Bruxelles.

In queste due università, lo studio del progetto, dei materiali e della struttura è spesso implementato grazie ad attività mirate come le summer school e i laboratori tecnologici che hanno come fine di offrire agli studenti delle esperienze in cui la teoria si traduce in pratica, con l'obiettivo di accorciare la distanza esistente fra progettazione e costruzione.

Una strategia efficace è quella di progettare e costruire un'installazione o un piccolo padiglione. La realizzazione in scala 1:1 è divenuta sia un elemento essenziale della ricerca progettuale che un'attività didattica fondamentale. Ciò presenta diversi aspetti positivi perché può essere fatta a costi ragionevoli, è ideale per testare nuovi materiali e allo stesso tempo la auto-costruzione da parte degli studenti è un valore aggiunto all'esperienza.

I risultati dell'apprendimento sono spesso molto positivi perché, grazie a queste attività, gli studenti ottengono una prima esperienza concreta di traduzione del progetto teorico in realtà. Nell'articolo sono analizzati i progetti di una Tea House, una copertura temporanea per archeologi, una scuola pop up a Farm Cultural Park di Favara e un'installazione temporanea per la mostra 999 Domande sull'abitare contemporaneo tenutasi alla Triennale di Milano nel 2018. Innovare la pedagogia del progetto è un modo per rendere gli studenti più consapevoli e per sviluppare in loro un piacere per la fisicità del fare.

[ pedagogia, progettazione e costruzione, installazione, progettazione parametrica, strategie di fabbricazione ]

**Salvator-John A. Liotta**

Faculty of Architecture La Cambre Horta, Université Libre de Bruxelles  
> [salvator-john.liotta@ulb.ac.be](mailto:salvator-john.liotta@ulb.ac.be)

#### *Background della ricerca*

In molteplici facoltà di architettura e design, la pedagogia progettuale posiziona il piano teorico al di sopra della conoscenza pratica (Kolarevic, 2003). Le ragioni sono molteplici ma ci sono diverse cose che preoccupano ed in particolare la sensazione diffusa che molti studenti e laureati di architettura e design siano formati dal punto di vista umanistico, ma non ricevono un'educazione completa che comprenda la comprensione dei materiali e delle tecniche costruttive. Il deficit chiave è nelle capacità tecniche: gli studenti di solito non sono in grado di definire correttamente la logica strutturale dei loro progetti e tantomeno quali materiali usare per essere coerenti con le loro scelte progettuali. Una delle azioni intraprese per rafforzare i corsi di progettazione concerne l'introduzione di alcune esperienze pratiche volte ad offrire opportunità di applicazione concreta. Questo tipo di formazione mira a formare gli studenti ad apprendere a coordinare concettualmente input tecnici complessi e di essere capaci di comprendere e redigere dei disegni esecutivi (Walker & Self 2011).

Si registra una crescente domanda di studenti che desiderano partecipare a esperienze pratiche che gli diano la possibilità di tradurre i loro concetti in realtà. Questa esigenza ha portato a un crescente coinvolgimento con l'offerta di più occasioni di progetti costruiti che mirano ad affrontare e superare un certo tipo di difficoltà (Symeonidou, 2017). In particolare, i progetti costruiti sono ottimi per introdurre elementi quali il budget (per una reale comprensione dei costi e aderenza con la realtà) e il lavoro di squadra (per fornire le capacità di coordinarsi con altre discipline).

Queste esperienze aiutano —tra le altre cose— ad allenarsi nel prendere decisioni rapide. In questo articolo vengono raccontati alcuni progetti realizzati all'Università di Tokyo e all'Université Libre de Bruxelles tra il 2010 e il 2020. I risultati dimostrano un enorme apprezzamento da parte degli studenti che hanno delle possibilità concrete di imparare a comunicare con i clienti (sia ascoltandone le necessità che presentando le loro idee) e sviluppano la capacità di portare il loro progetto fino alla realizzazione effettiva.

Sono emerse così alcune riflessioni sul fatto di inserire nell'insegnamento del progetto delle esperienze di *learning by doing*:

*Quale metodologia di insegnamento dovrebbe essere utilizzata quando si insegna costruire in architettura? Come possiamo consentire agli studenti di sviluppare un piacere per la conoscenza tecnica di materiali e strutture nella progettazione architettonica?*

Nella ricerca di risposte a queste riflessioni, questo contributo prende in esame alcune esperienze finalizzate alla costruzione di alcuni padiglioni come strategia per portare gli studenti a conoscere in prima persona la realtà, le difficoltà ed il piacere del costruire. La pedagogia messa in atto si è sviluppata in risposta ad una crescente consapevolezza che di solito nelle facoltà di architettura ci si concentra principalmente sull'insegnamento di progetti teorici e sul progetto dello spazio piuttosto che su come costruire realmente.

### *Costruire un padiglione come strumento per ridurre la distanza tra teoria e pratica*

Questo articolo approfondisce come la realizzazione di prototipi sperimentali, installazioni temporanee e piccoli padiglioni siano stati introdotti come strumento per promuovere una “pedagogia attiva del fare” e un interesse per strutture e materiali tra gli studenti (Symeonidou, 2014). L’idea principale alla base della costruzione di un manufatto sperimentale è quella di accorciare la distanza esistente tra concezione e costruzione. Progettare e costruire un piccolo padiglione a scala 1:1 ha diversi vantaggi: non richiede investimenti economici significativi (spesso uno sponsor privato o un fondo di ricerca copre i costi) ma è una prassi di valore inestimabile per far avanzare l’insegnamento di nuovi software, nel testare nuove soluzioni formali, materiali, prestazioni energetiche e tecniche di assemblaggio. Inoltre, queste attività aumentano negli studenti il desiderio di partecipare a esperienze pratiche che traducono concetti teorici in realtà fisiche (Liotta & Belfiore, 2012).

I lavori descritti in questo lavoro sono radicati in ambito accademico e coinvolgono sia docenti che studenti: attraverso laboratori teorico-pratici di progettazione, gli studenti si sono avvicinati per la prima volta a esperienze di ricerca applicata e di auto-costruzione. Durante queste attività, gli studenti sono incoraggiati a progettare e costruire architetture temporanee per testare tutti gli aspetti legate al tradurre le loro visioni in progetti concreti. Il *learning by doing* come modalità di indagine ha delle modalità particolari e una delle strategie più efficaci è progettare e costruire un piccolo padiglione (Geissbühler, 2014). Alla fine dei workshop di progettazione-costruzione, gli studenti si rendono conto che il progetto non è solo legato alla teoria ma che esiste una materialità delle cose e che le idee (e le immagini) hanno un peso. Questo passaggio è molto importante, perché il processo costruttivo rivela una dimensione completamente nuova che non è solo quella che riguarda un programma funzionale (Doyle & Senske, 2016). La finalità primaria è data dal comprendere come le cose sono assemblate, sul fare come dispositivo da integrare nel processo di progettazione. Pedagogicamente, l’architettura e il design, se costruiti, possono stimolare gli studenti a maturare una vera esperienza concreta che non sia solo virtuale e teorica, come spesso accade nei loro attuali percorsi di formazione (Paranandi, 2013).

### *Casi studio*

In questo articolo vengono descritti quattro padiglioni risultato di quattro diversi workshop che si sono tenuti rispettivamente presso l’Università di Tokyo nel 2011, presso il sito Patrimonio Unesco della Valle dei Templi di Agrigento nel 2014, presso Farm Cultural Park in Sicilia nel 2015, e alla Triennale di Milano nel 2018. I workshop sono stati organizzati con la seguente struttura: due università invitate; un budget predefinito; un numero limitato di studenti; un periodo in due fasi comprendente progettazione e costruzione; legno, bambù, plastica o metallo scelti come materiali principale per la realizzazione del progetto; utilizzo di software parametrici. Il primo padiglione è parte di una riflessione sulla cultura del tè, il secondo è una speculazione su una copertura temporanea per archeologi, il terzo è una scuola pop up per bambini e il quarto è un’installazione per la mostra 999 *Domande sull’Abitare Contemporaneo* tenutasi alla Triennale di Milano.

### *Approccio e pratica della progettazione parametrica e della fabbricazione digitale*

I workshop hanno fornito un punto di riflessione all’interno del contesto accademico che considera le conseguenze del design computazionale applicato alla progettazione. La realtà fisica del costruire e la fattibilità sono gli aspetti valutati nel corso dell’intero processo di progettazione. È stata incoraggiata la sperimentazione sui materiali, un pre-dimensionamento intuitivo per gli elementi strutturali e un approccio empirico nella definizione dei dettagli d’assemblaggio.

I lavori qui descritti nascono in ambito accademico e coinvolgono sia docenti sia studenti: attraverso workshop progettuali teorico-pratici gli studenti sono messi nella condizione di avvicinarsi per la prima volta a delle esperienze di ricerca applicata e auto-costruzione. Durante queste attività, gli studenti sono incoraggiati a progettare e costruire delle architetture temporanee atte a testare tutti gli aspetti che permettono di tradurre delle idee in progetti concreti. Un articolo scientifico, infine, raccoglie gli esiti e mette in luce gli aspetti analitici legati al progetto.

### *Workshop sulla casa da tè digitale, Tokyo*

Il workshop si è tenuto presso l’Università di Tokyo in collaborazione con la Columbia University GSAPP, con l’obiettivo di progettare e costruire tre padiglioni per ospitare le cerimonie del tè. Le questioni affrontate variavano dalle applicazioni del design computazionale, alle interpretazioni di aspetti tradizionali e della specifica cultura del tè ad esso collegata, stabilità strutturale, soluzioni pratiche per una rapida materializzazione fisica in tempi ristretti e budget limitati. Il workshop è stato diviso in due sezioni. La prima parte ha introdotto la logica e i concetti dell’architettura parametrica che hanno portato alla seconda parte in cui le esplorazioni relative alla cultura giapponese della cerimonia del tè sono servite da pretesto per esplorare ulteriormente il design e la fabbricazione digitale. Tre team, ciascuno composto da 6 a 8 membri, hanno prodotto tre case del tè in scala 1:1 per testare le loro metodologie progettuali, i materiali usati e la corrispondenza tra strutture ideate e realizzate. I gruppi di progetto hanno usato un software comune (Rhinoceros e Grasshopper), stesso materiale principale (50 fogli di compensato 3x6 da 9 mm e 12 mm di spessore), stesso metodo di fabbricazione (CNC routing) e uguale budget (di circa 1.500 €, per team, esclusi i costi di fabbricazione di compensato e taglio CNC). Il risultato del workshop ha chiarito che, in primo luogo, i processi di progettazione parametrici non sono in contraddizione con i principi culturali tradizionali; e in secondo luogo, come gli elementi tradizionali della casa da tè possono essere decodificati e reinterpretati formalmente attraverso il design parametrico (Ko & Liotta, 2011).

Il design del padiglione “Nami-no-Ma (Space of Waves)” è stato guidato dalle caratteristiche estetiche intrinseche alla cerimonia del tè. L’espressione della bellezza e dell’imperfezione della natura ispirata all’estetica della tazza da tè è stata tradotta in una forma che riprende le curve e irregolarità delle tazze da tè tradizionali giapponesi. Il concetto iniziale è stato tratto dalle tracce leggermente irregolari lasciate dal processo di lavorazione della tazza da tè sul tornio del vasaio. La tazza usata nella cerimonia del tè giapponese favorisce

l'imperfezione delle forme, è veramente apprezzata solo se asimmetrica, rotta e riparata con filo d'oro. Il padiglione Nami-no-Ma traduce coraggiosamente l'estetica cosiddetta *yugami* (che favorisce l'apprezzamento dell'imperfezione) nella stessa maniera calcolata dei ceramisti del passato sfruttando la macchina a controllo numerico CNC. Il progetto si sforza di creare una forma naturale e fluida derivante dalla fresa CNC a 3 assi, che implica una fabbricazione a superficie piana. La sfida principale era ottenere un pattern da incidere negli elementi di compensato per permettere una più grande piegatura senza raggiungere un punto di rottura del materiale. Ciò ha significato testare diverse soluzioni di incisione sul compensato per produrre una curva continua utilizzando una geometria a doppia curvatura degli elementi.

I test per ottenere diversi angoli di curvatura sono iniziati con scanalature di diverse profondità e incisioni di linee parallele. Dopo diversi test, la scanalatura a zig zag si è rivelata la soluzione ideale per raggiungere una flessione ottimale degli elementi, mentre le scanalature perpendicolari consentivano solo una piegatura molto più limitata.

Le case del tè in genere hanno un livello limitato di apertura verso l'esterno. In questa interpretazione, lo spessore variabile del muro diventa il confine tra la cerimonia del tè che si svolge all'interno e la natura circostante, mentre le viste sono controllate dalla densità e dall'angolo di curvatura di ogni elemento. Le pareti ondulate facilitano anche il posizionamento del *tokonoma* e del *nijiri-guchi* —rispettivamente l'alcova dove vengono riposti dei fiori e la porta d'ingresso: si tratta di elementi essenziali che compongono la coreografia della casa del tè che sono stati qui decodificati nei loro funzionamenti tradizionali e tradotti in modo contemporaneo.

#### *Architettura X Archeologia, Agrigento*

– Si tratta di un workshop che si è tenuto nel 2013 all'interno del Parco Archeologico della Valle dei Templi di Agrigento, in Sicilia. L'Università di Tokyo, il Politecnico di Milano (guidato da Marco Imperadori) e l'Università di Palermo hanno esplorato la progettazione e la costruzione di strutture leggere per proteggere temporaneamente gli archeologi e i loro scavi altrimenti esposti alle intemperie. Il workshop è stato diviso in due parti: una parte preliminare, della durata di 45 giorni, ha avuto luogo in ciascuna Università; una seconda fase, lunga sette giorni, ha avuto luogo sul sito di progetto. *Architecture X Archeology* è stata una riflessione sull'uso di coperture leggere, con i relativi aspetti tecnici –ancoraggio al terreno irregolare, ruscellamento e raccolta di acqua piovana, trasportabilità– e le questioni culturali incluse nell'inevitabile trasformazione del sito originale.

Il workshop è servito per riflettere sulla ricerca in atto sulle strutture archeologiche e sulla reinterpretazione dei sistemi tradizionali attraverso il design parametrico. Il design della copertura temporanea definita *Molecular Shelter* – progettata dall'Autore e dai suoi studenti giapponesi – reinterpreta un concetto preso in prestito dalla cultura tradizionale. Infatti, la copertura s'ispira al sistema strutturale detto *To-Kyou* tipico dei tradizionali templi giapponesi in legno dove il tetto ampio assolve funzioni pratiche ed estetiche (Imperadori, Masera, Vanossi, Liotta, Ito, 2015). Il progetto si declina in una copertura leggera, modulare e facile da assemblare in un tempo ragionevolmente breve. La struttura

è progettata per consentire agli archeologi di spostare la copertura senza alcun aiuto. L'intera struttura è realizzata in legno di pino ed è composta da un sistema di giunzione di quattro puntoni, a sezione costante, legati lungo le travi in direzione X e Y con viti da mm 6; le viti aggiungono resistenza ai movimenti rotazionali dovuti a forze esterne orizzontali (Imperadori and Liotta, 2015). La struttura è coperta da pannelli egyptoplast microforati. A causa del limitato accesso veicolare alle aree archeologiche, si è dimostrato strategico utilizzare sia materiali leggeri che strumenti di fabbricazione facilmente trasportabili e reperibili in loco. Il budget di progetto preventivato di 1.600 euro è stato rispettato in fase di realizzazione. Il prototipo è stato in uso nel Parco della Valle dei Templi fino al 2019.

#### *Pop Up School Workshop, Favara*

– Il tema del workshop nasce dalla richiesta di Farm Cultural Park di poter avere degli spazi pop up per attività didattiche estive. Hanno partecipato al workshop della durata di una settimana studenti del Kengo Kuma Lab dell'Università di Tokyo e del Politecnico di Milano (guidati rispettivamente dall'autore dell'articolo e da Marco Imperadori). Il workshop ha stimolato l'uso creativo e non convenzionale di materiali di scarto plastici riutilizzati come elementi costruttivi.

Nello specifico dopo aver selezionato come elemento di progetto i contenitori di plastica utilizzati per formaggi locali, si è utilizzata una teoria da noi definita di 'articolazione per moltiplicazione di particelle', ovvero utilizzare un elemento per strutturare un tutto più grande (Liotta, 2016). Questo strumento ha permesso di progettare delle architetture temporanee ultraleggere in parte esplorate in modo empirico (tramite modelli fisici e per avanzamenti iterativi) e in parte disegnate con software parametrici. Infine, le strutture sono state assemblate usando in modo atipico delle fascette plastiche per cablaggio elettrico. Questo esercizio è stato utile come riflessione per comprendere la possibilità che hanno i materiali plastici ad essere riutilizzati o riciclati, conferendogli una seconda vita. Le strutture pop-up, ad ognuna delle quali è stato dato un nome, rispondono a varie esigenze programmatiche: la *Felix Helix* è una classe open air; la *Scala dei Milanesi* è un auditorium; la *Hi-Conic* è un angolo lettura personale; *The Brains* è uno spazio lettura e rilassamento. Realizzate con spirito up-cycling, tramite il ri-uso di eteree fesselle in plastica per la ricotta, queste strutture temporanee offrono la possibilità di realizzare degli spazi istantanei per l'apprendimento e per l'incontro. L'evento, patrocinato da EXPO Milano 2015, unisce i temi dell'educazione e del food: riutilizzo degli scarti per dare vita a spazi educativi.

#### *999 Padiglione Temporaneo, Milano*

La mostra *999 Domande sull'Abitare Contemporaneo*, curata da Stefano Mirti, è stata salutata dalla stampa come uno degli eventi più innovativi degli ultimi decenni alla Triennale di Milano. Un team congiunto di studenti dell'Université Libre de Bruxelles e del Politecnico di Milano (rispettivamente guidati dall'autore e Marco Imperadori) è stato invitato a partecipare alla progettazione di un'installazione che interroga il modo di vivere oggi in uno spazio condiviso in Giappone (Liotta, 2018). La piccola installazione /

padiglione è composta da una tribuna con tre gradini alti 45 cm e una piccola casa dalla forma archetipica. Il concept sviluppato è atipico perché invece di mostrare qualcosa (una mostra normalmente serve a esporre), il team di progettazione ha optato per un padiglione pensato per ospitare i visitatori: le persone che passano possono appropriarsene e sedersi, leggere, chiacchierare o sdraiarsi. Il padiglione è completato da alcuni leggi su cui sono collocati libri che stanno lì per offrire ai visitatori la possibilità di sedersi nello spazio in mostra per leggere una storia a qualcuno; le proiezioni video completano l'installazione e sono caratterizzate da interviste a figure di spicco dell'architettura giapponese come Kengo Kuma, Shigeru Ban, Satoko Shinohara, Sou Fujimoto o Taichi Kuma. La struttura è in acciaio verniciato bianco completata da pannelli metallici traforati in omaggio alla mashrabiya tipica della cultura araba in Sicilia. La progettazione ha richiesto dieci giorni, mentre gli elementi pretagliati in fabbrica sono stati assemblati in loco da quattro studenti e due operai in una giornata per un costo complessivo di circa 4.000 €. Dopo tre mesi al Museo della Triennale, l'installazione è stata trasferita al Politecnico di Milano (Polo Territoriale di Lecco) ed è ora utilizzata dagli studenti come spazio relax. Questo prototipo di spazio / casa minima condiviso, indaga nuovi modi di utilizzare lo spazio espositivo stimolando il pubblico a reagire in modo atipico.

### Conclusioni

Da queste diverse esperienze si possono trarre alcune conclusioni parziali:

- 1) la maggioranza degli studenti mostra un vero interesse per un'offerta pedagogica riguardante esperienze concrete (come workshop o summer school che propongono la costruzione di piccole architetture, padiglioni, insegnamenti parametrici ecc.)
- 2) Gli studenti imparano che il progetto è un processo che deve essere discusso fin dalla fase di ideazione, insieme ad altri specialisti come ingegneri e artigiani per scambiare conoscenze tecniche e teoriche e confrontarsi in modo costruttivo.

Il passaggio cruciale rispetto ai corsi più tradizionali è che invece di insegnare nozioni, istruzioni e procedure e seguire gli studenti nello sviluppo delle loro idee in un progetto che rimane sulla carta, l'attenzione qui è sullo stimolare il piacere e l'eccitazione per la progettazione costruita. Il formato del workshop è diverso da quello che viene normalmente insegnato nelle facoltà di architettura. Questo formato si è rivelato un'esperienza molto positiva per gli studenti che hanno notato un approccio innovativo alla progettazione architettonica. Le attività pratiche dei workshop si dimostrano stimolanti e utili per gli studenti. Che non solo hanno percepito che l'integrazione di progetto architettonico, materiali e strutture può essere divertente, ma anche che la loro fiducia nel progetto aumenta in relazione a queste esperienze di realizzazione di prototipi. I workshop sottolineano l'importanza di apprendere le complessità del tradurre delle idee in realtà fisica. In tal modo, queste modalità pedagogiche hanno promosso l'interesse tra gli studenti del piacere per i materiali e la logica degli assemblaggi strutturali.

I workshop trattati nell'articolo hanno permesso agli studenti di appropriarsi di alcuni aspetti della progettazione architettonica e comprendere che materiali e struttura non sono

qualcosa che arriva alla fine del progetto, ma dovrebbero invece essere considerati durante l'intero processo del progetto. In un certo senso, il compito dell'architetto è scegliere tra diverse opzioni. Ogni designer ha i propri parametri che gli consentono di fare delle scelte, siano essi criteri culturali, estetici, economici, funzionali, storici, contestuali o altro. Solo chi è sufficientemente sicuro delle scelte prese o delle proprie argomentazioni potrà decidere con maggiore competenza (Ko & Liotta, 2011): i workshop servono a far sì che gli studenti possano esporsi ad una pedagogia che fa della pratica del fare parte integrante della loro formazione di progettisti e designer.

Nei suoi scritti, Cyril Stanley Smith (1975) affermava che la curiosità estetica era centrale per l'evoluzione sia genetica che culturale dell'uomo. Senza la curiosità estetica gli esseri umani probabilmente non sarebbero sopravvissuti o sarebbero rimasti nell'età della pietra. Per il professore emerito di Scienza dei materiali al MIT, la maggior parte delle invenzioni dell'uomo hanno fatto la loro comparsa nelle arti decorative: la ruota, ad esempio, compare inizialmente nei gioielli e nei giocattoli per bambini. Smith ha dimostrato che innovazione e scoperte non nascono sotto la pressione del bisogno, ma grazie a una ricerca estetica che può anche prevalere sulla funzione. In questo senso va intesa la necessità del salto di scala e di avere possibilità di testare le proprie idee in modo tangibile promuovendo la pedagogia del *learning by doing* per implementare i corsi di progettazione.

### References

- > Doyle, S. & Senske, N., (2016). Between design and digital: bridging the gaps in architectural education, *Research Based Education*, 1, 193
- > Fleischmann, M., Lienhard, J. & Menges, A., (2011), *Computational Design Synthesis: Embedding Material Behaviour in Generative Computational Processes*, in 29th eCAADe Conference Proceedings, University of Ljubljana, 759-767.
- > Gaber, T., (2014). The Agency of Making and Architecture Education: Design-Build Curriculum in a New School of Architecture. *International Journal of Architectural Research*, 8 (3), 21-31.
- > Geissbühler, D. (2014). Research by Design, in *Book of Abstracts of Fourth International Conference on Architectural Research by Design (ArbD'14)*, Lisbon, Portugal
- > Ko, K. & Liotta, S.J. (2011). Decoding Culture Parametrically: Tea House Case Studies, *International Journal of Architectural Computing (IJAC)*, 4(9), 325-338.
- > Kolarevic, B. (2003), *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*, Taylor & Francis, Washington DC.
- > Liotta, S.J. & Belfiore, M., (2012). Patterns and Lahyienking: Japanese Spatial Culture, Nature and Architecture, *Gestalten*, Berlin.
- > Liotta, S.J., (2018). *Temporary Architecture*
- > Maser, G., Imperadori, M., Vanossi, A., Liotta, S. J. and Ito, Y. (2015). Modular, Adaptable Shelters for Environmentally Sensitive Archaeological Sites, in Falk, A., Imagawa, N. (eds), *International Colloquium on Bio-based and Bio-inspired Environmentally Compatible Structures*, IASS, Tokyo.
- > Paranandi, M., (2013). Making Ripples Rethinking Pedagogy in the Digital Age, in *International Journal of Architectural Computing*, 4 (11), 415-436.
- > Salama, A., (2008). A theory for integrating knowledge in architectural design education, *International Journal of Architectural Research*, 2, 100-128.
- > Smith, C. (1981) *A Search For Structure*, Selected Essays on Science, Art and History, MIT Press
- > Symeonidou, I., (2014). Learning Through Making. Digital fabrication of 1:1 experimental constructions within an educational context, in *Proceedings of International Conference "What's the Matter? Materiality and Materialism at the Age of Computation"*, Barcelona, Spain, 836-845.
- > Symeonidou, I., (2017). Reinventing Design-Build projects with the use of digital media for design and construction. A survey of 120 educational pavilions, in 35th eCAADe Conference Proceedings, University of Ljubljana, 231-240.55
- > Walker C. & Self M., (2010), *Making Pavilion*, AA Publication, London, UK.

### Far fiorire l'educazione al design del futuro in un'epoca di cambiamento

L'articolo rivisita l'evoluzione del design sostenendo che, nonostante le grandi trasformazioni che hanno interessato il design, le sue due caratteristiche essenziali – la centralità degli esseri umani e la formulazione di calcoli - sono rimaste invariate. I molti cambiamenti intervenuti hanno portato questa disciplina a confrontarsi con grandi questioni e ad acquisire rilevanza. I professionisti del design hanno evoluto la disciplina da pura creazione di stile a modo di pensare e agire basato sull'osservazione del mondo, la scoperta e risoluzione di problemi, la creazione di esperienze e aggiunta di valore. Il design è il terzo motore dell'innovazione dopo tecnologia e mercato (Verganti 2009). La trasformazione del design da una disciplina il cui obiettivo è l'innovazione aziendale a una che dà priorità all'innovazione sociale e all'ascesa dell'intelligenza artificiale sono i due più importanti cambiamenti di paradigma del design negli ultimi anni. Il presente documento riassume le caratteristiche chiave del manifesto DesignX rilasciato durante la Tongji Design Week nel 2014, che delinea le caratteristiche del design del futuro. Queste caratteristiche possono essere descritte come segue: avere un approccio basato sull'evidenza; sfruttare l'interdisciplinarietà per affrontare meglio le sfide dei problemi del mondo reale; utilizzare algoritmi e altri strumenti per affrontare complessità, ambiguità, contraddizioni e incertezze; impiegare un pensiero sistematico e basato sulle relazioni per collegare i mondi della natura, dell'uomo e dei manufatti; passare dagli sforzi individuali a quelli collaborativi, poiché le materie stanno diventando sempre più diversificate; perseguire il design attivo e ricercare nel design un investimento per il futuro. Infine, il documento descrive cinque tendenze di design per la futura istruzione e sostiene che le scuole di design potrebbero diventare attori chiave nella promozione di cambiamenti positivi volta a creare una nuova economia e una nuova società.

[ cambiamento, innovazione, futuro ]

**Yongqi Lou**

College of Design and Innovation, Tongji University  
> [louyongqi@tongji.edu.cn](mailto:louyongqi@tongji.edu.cn)

#### *Modificabile e immutabile*

Ogni pietra miliare nello sviluppo della civiltà umana è strettamente collegata a profondi cambiamenti senza precedenti che si verificano simultaneamente. Nell'attuale era della globalizzazione in rapida evoluzione, questioni come il cambiamento climatico, l'esplosione demografica, la crisi economica e la carenza di risorse, tra le altre, ci hanno costretti ad affrontare sfide singolari. Allo stesso tempo, uno stile di vita digitalizzato e strutture sociali ed economiche sempre più piatte, combinate con la globalizzazione, hanno decostruito numerosi principi organizzativi e strutturali nella vita quotidiana delle persone, offrendo alla società nuove alternative (Lou, 2011). La pandemia da COVID-19 del 2020 ha reso il futuro dell'umanità ancora più incerto di quanto si potesse sembrare.

L'esistenza di un problema indica la necessità di una soluzione progettuale, con problemi diversi che richiedono progetti diversi. Le innovazioni tecnologiche e i cambiamenti nell'organizzazione sociale, nel modo in cui funziona l'economia e negli stili di vita delle persone danno luogo a cambiamenti altrettanto profondi nel design come disciplina. Di conseguenza, è necessario discutere la definizione di design all'interno di una "scatola" spazio-temporale, cioè in relazione a circostanze specifiche riguardanti il suo dove e quando.

Storicamente, il design si è sviluppato di pari passo alle trasformazioni dell'economia sociale. Il filosofo greco antico Eraclito disse: "l'unica cosa che è costante è il cambiamento". Il design è progredito attraverso diverse fasi: dal design tradizionale nell'era agricola (Design 1.0), al design moderno nel periodo industriale (Design 2.0), al design innovativo durante l'attuale era della rete intelligente (Design 3.0). Il processo di sviluppo del design dal Design 1.0 al Design 3.0 non comporta la scomparsa delle pratiche di design tradizionali e industriali, ma piuttosto un'estensione dinamica delle connotazioni, dei ruoli, delle tecnologie, dei metodi, degli oggetti e delle procedure del design. Al momento, i design 1.0, 2.0 e 3.0 coesistono e svolgono ruoli diversi.

Inoltre, i ruoli, gli obiettivi, le connotazioni e i metodi di progettazione del design non si evolvono in modo lineare, ma procedono invece con un andamento altalenante. Sebbene alcuni approcci possano non apparire di moda in un particolare momento storico, potrebbero riguadagnare popolarità in una fase successiva. È probabile che la comparsa di nuove tecnologie, o di cambiamenti in altre condizioni esterne, dia nuova vita ai pensieri del passato. Ad esempio, tecnologie come big data, cloud computing, social computing, intelligenza artificiale e altre hanno introdotto nuovi orientamenti nelle discussioni sulla progettazione di sistemi. Allo stesso modo, a volte, la società ha bisogno di tempo per accettare idee lungimiranti. Ad esempio, non è stato dato sufficiente merito alle idee di Victor Papanek (1971) quando era in vita. Inoltre, anche se il "progetto fisico" è stato ampiamente criticato, continua a rimanere centrale nella maggior parte dei campi pratici (una caratteristica comune a tutte le "discipline pratiche"). Ma per quanto le condizioni esterne (tecnologia, società, economia, ecc.) cambino, "c'è ancora qualcosa di immutabile

nel design". Ecco perché le discipline umanistiche e la filosofia sono così importanti per il design.

In mandarino, la parola per design, nata in ambito militare, è "shè jì", che si compone dei caratteri "shè" e "jì". "Shè" significa setup o piano, mentre "jì" significa strategia o soluzione (Xu, 2011). I due caratteri insieme significano "stabilire una strategia". "Jì" contiene in sé il concetto di "definizione degli obiettivi" e "guida dei processi", che richiedono pianificazione e calcolo (Friedman, Lou e Ma, 2015). Il design ha due qualità estremamente importanti. In primo luogo, riguarda le persone. "Shè" dipende dal parlare e dal fare, non solo in riferimento a sé stessi, ma anche in riferimento alle azioni degli altri. In secondo luogo, il calcolo è parte integrante del design. Dall'apparizione di *The Art of War* di Sun Tzu nei tempi antichi ai computer dei nostri giorni, gli strumenti si sono evoluti, ma la natura del calcolo non è cambiata. I computer non solo forniscono più strumenti ausiliari di progettazione, gestione e costruzione rispetto a prima, ma sono anche diventati sempre più intelligenti, smaltendo lavoro precedentemente realizzabile dai soli esseri umani. Ad esempio, la progettazione parametrica non è solo ampiamente utilizzata nella modellazione, ma fornisce anche supporto ai progettisti per risolvere problemi legati alla complessità e alla mancanza di chiarezza. La combinazione di big data ed elaborazione per perseguire correlazioni ha permesso di svelare numerose informazioni. Tuttavia, per quanto il design abbia subito grandi trasformazioni, le sue due caratteristiche essenziali - riguardare gli esseri umani ed eseguire calcoli - non sono cambiate.

#### *Dalla creazione di stile alla guida dell'innovazione*

Nel corso dei decenni, il design si è evoluto dalla "creazione di stile" negli anni '50, al "lavoro di squadra" negli anni '60, alla "comprensione umana" negli anni '70, al "coordinamento della gestione" negli anni '80, alla "creazione di esperienze" negli anni '90 e infine a "guidare l'innovazione" nel ventunesimo secolo. Negli ultimi 70 anni si è verificata una profonda evoluzione, come dimostrano i seguenti cambiamenti:

- Dalla produzione alla strategia
- Da specializzato a interdisciplinare
- Dal design al design thinking
- Dalla creatività all'innovazione
- Dall'intelligenza umana all'intelligenza artificiale

Come risultato di questi cambiamenti, la disciplina del design ha iniziato ad affrontare grandi questioni e ad aumentare di importanza. Emerso alla fine degli anni '50, il design thinking, combinato con approcci tecnologici e strategie di business efficaci, ha creato valore per il consumatore e opportunità di mercato. Il design è ora connesso al futuro della maggior parte delle persone e richiede conoscenze più approfondite, più ampie e più complesse di prima. Il ruolo ampliato del design lo rende un motore di innovazione unico.

Nell'ottobre 2015, l'International Council of Societies of Industrial Design (ICSID) ha rilasciato una definizione aggiornata di design, sottolineandola come "un processo strategico di risoluzione dei problemi che guida l'innovazione, costruisce il successo aziendale e porta a una migliore qualità della vita attraverso prodotti, sistemi, servizi ed esperienze" (World Design Organization, 2015). In realtà, i contesti in cui discutiamo di design contano più della sua definizione. I tempi sono cambiati insieme ai metodi di organizzazione tecnologica, economica e sociale. Anche il design deve quindi cambiare, adottando nuovi valori, nuovi campi, nuovi metodi e nuovi ruoli.

In termini di valori, l'attuale pratica progettuale si occupa di come perseguire il benessere dell'umanità e lo sviluppo sostenibile, in particolare di come sostituire un'economia capitalista caratterizzata dalla rincorsa ai profitti con un'economia sostenibile di collaborativa condivisione. Considerando l'ambito di applicazione, gli oggetti di design si sono gradualmente espansi da prodotti e artefatti a relazioni, interazioni, servizi, sistemi, organizzazioni e meccanismi. In questo modo, il ruolo del design si è trasformato da elemento nella catena dell'innovazione industriale a contributore dell'intero campo dell'esistenza umana, raggiungendo contemporaneamente elevando il proprio posizionamento in termini valoriali. Rispetto alle metodologie, il design è ora strettamente correlato alle tecnologie dell'informazione (IT) come Internet, il cloud computing, l'analisi dei big data e l'intelligenza artificiale. L'IT migliora notevolmente la capacità del design di gestire complessità, sistematicità, ambiguità e incertezza. Allo stesso tempo, il design thinking consente al design di prendere in prestito conoscenze e metodi da altre discipline come l'ingegneria, la gestione e l'antropologia e di aiutarli a diffondersi per soddisfare i bisogni molto più umani. Pertanto, il pensiero progettuale facilita un'ampia gamma di indagini. In termini di ruoli, il design contribuisce alle strategie di sviluppo sociale e industriale. Uscendo gradualmente dal ruolo di fornitore passivo di servizi, il design sta diventando una forza trainante per promuovere l'innovazione sociale e guidare una nuova rivoluzione industriale. In quest'epoca in cui l'economia dipende da una rete di conoscenza globale, non possiamo più considerare il design semplicemente come un lavoro tecnico, un servizio o una professione. Viene sempre più utilizzato come investimento di capitale, che a sua volta promuove il design come divisione aziendale nell'industria. Da semplici servizi a strategie integrate con un grande valore commerciale potenziale, la produzione di design è notevolmente cambiata negli ultimi decenni. Di conseguenza, il rapporto di lavoro tra design e capitale si è parzialmente trasformato in cooperativo. Il design ha la capacità di intervenire attivamente nei cambiamenti economici e sociali in modi completamente nuovi. I professionisti hanno fatto evolvere il design da disciplina che crea stile a modo di pensare e di agire tramite il quale osservano il mondo, scoprono e risolvono problemi, creano esperienze e aggiungono valore. Il design è il terzo motore dell'innovazione dopo la tecnologia e il mercato (Verganti, 2009). La trasformazione del design da disciplina il cui obiettivo è l'innovazione aziendale a una che privilegia

L'innovazione sociale e l'ascesa dell'intelligenza artificiale è il più importante cambio di paradigma del design negli ultimi dieci anni.

#### *Progetto successivo: progettazione di sistemi sociotecnici complessi*

Avendo subito un cambiamento di paradigma da fisico a strategico, il design è diventato un mezzo importante per la creazione di una società sostenibile, incentrata sull'uomo e innovativa. Il design inizia a offrire soluzioni a grandi problemi. Se in precedenza forniva specifici "artefatti ottimizzati", ora propone "strategie di soluzione olistiche", sistematiche, che includono "oggetti" e "servizi" che possono abilitare determinate condizioni (Lou, 2010). Come afferma Herbert Simon (1969), il design è una "linea d'azione volta a trasformare le situazioni esistenti in quelle preferite" (p.130). La cosa più affascinante dell'affermazione di Simon è il suo ottimismo. L'azione degli esseri umani che affrontano le sfide del loro tempo con l'obiettivo di creare un futuro migliore costituisce un grande processo di progettazione. Le singole discipline non possono affrontare i problemi principali che l'umanità deve affrontare oggi perché questi coinvolgono sistemi sociotecnici complessi e più parti interessate (Norman, 2019). Le caratteristiche del design contemporaneo sono modalità educative innovative e composte a forma di T tridimensionali con una conoscenza verticale potenziata dall'interdisciplinarietà (profonde conoscenze e abilità) e una conoscenza orizzontale (capacità di pensiero ampio e integrato) che si combinano per creare un campo di progettazione ampliato, un'evoluzione nei metodi di apprendimento e definire i valori.

Allo stesso tempo, per passare dal concentrarsi esclusivamente sulla produzione all'affrontare grandi problemi e sistemi, il design deve espandersi oltre una tradizione progettuale caratterizzata da intuizione e percezione per sviluppare una nuova cultura. In un tentativo in tal senso, nel 2014, l'autore, insieme a molti altri studiosi, ha pubblicato un manifesto chiamato DesignX che delinea le caratteristiche del futuro del design (Norman e Stappers, 2016).

Secondo il nostro manifesto, il nuovo design dovrebbe:

- Ricorrere ad approcci basati sull'evidenza;
- Approfittare dell'interdisciplinarietà per affrontare meglio le sfide dei problemi del mondo reale;
- Utilizzare algoritmi e altri strumenti per affrontare complessità, ambiguità, contraddizioni e incertezze;
- Impiegare un pensiero sistematico e basato sulle relazioni per collegare i mondi della natura, dell'uomo e dei manufatti;
- Passare dagli sforzi individuali a quelli collaborativi, poiché le materie si stanno sempre più diversificando;
- Non solo proporre soluzioni, ma coinvolgere nell'implementazione di soluzioni.
- Fare progressi "improvvisando".

Le nuove modalità di innovazione ci impongono di abbandonare la vecchia tecnologia, il design e i paradigmi aziendali e di implementare l'innovazione durante l'intero ciclo di vita dei prodotti. Una società innovativa non richiede solo ai designer di agire come risolutori di problemi nei loro campi, ma anche di avere la capacità di dialogare e interagire con esperti di un'ampia gamma di discipline e campi. L'educazione al design deve cambiare di conseguenza. Le scuole di design dovrebbero partecipare attivamente ai processi che utilizzano il design come strumento per affrontare le sfide del mondo di oggi. Man mano che il ruolo del design cambia, i confini tra designer e operatori diventano sfocati. I progettisti non possono solo fornire soluzioni, ma devono diventare parte della soluzione. Nel frattempo, i soggetti che creano design ora includono non solo designer professionisti, ma tutti i tipi di persone. Come risultato dell'innovazione sociale, è arrivata l'era in cui tutti progettano (Manzini, 2015). Questa trasformazione è una rara opportunità per lo sviluppo del design come disciplina.

#### *4. Educazione al design orientata al futuro*

Negli anni '40, diversi importanti studiosi gettarono le basi per l'istruzione in architettura e design alla Tongji University. Primo fra tutti, il professor Huang Zuoshen, il primo studente cinese di Walter Gropius, che portò sistematicamente a Shanghai le idee della scuola Bauhaus. A quel tempo, c'era uno striscione appeso all'edificio del campus, erano gli anni '50:

La nuova architettura è sempre progressista. Cambia in base alle condizioni oggettive e rappresenta il progresso della storia. La nuova architettura è sempre progressista e non è consentito rimanere nel passato storico. (archivio della Tongji University)

Questa affermazione di oltre mezzo secolo fa presenta vividamente l'immutabile verità sul cambiamento, e resta tuttora valida. Il motivo per cui il Bauhaus era così significativo è che si è sincronizzato con il battito della prima rivoluzione industriale. È concepibile che se Gropius e i suoi colleghi fondassero oggi una scuola di design, non assomiglierebbe al Bauhaus, ma si collegherebbe strettamente all'attuale rivoluzione industriale legata all'ascesa della tecnologia digitale e ad altre questioni globali. Guardando allo sviluppo della formazione al design in futuro, possiamo chiaramente individuare le seguenti tendenze:

1. Le ondate di innovazione in tutto il mondo contribuiranno alla trasformazione dell'educazione al design. La storia del design moderno è strettamente collegata alla prima rivoluzione industriale (1760 – ca. 1840). Se esaminiamo le ondate di innovazione che da allora hanno investito il globo, troviamo: meccanizzazione; acciaio e ferrovie; elettrificazione; chimica e automobili; aviazione e computer; biotecnologia e tecnologia dell'informazione; sviluppo sostenibile; Intelligenza artificiale, una dopo l'altra. Da un lato, il design è diventato un potente strumento per promuovere la trasformazione delle invenzioni tecnologiche che influenzano la società, l'economia e gli stili di vita. Dall'altro, ogni ondata di innovazione costituisce un nuovo scenario applicativo per il design. La tecnologia centrale di ogni ondata di innovazione ha inoltre fornito nuovi

metodi e strumenti per la progettazione di iterazioni, sia come professione che come disciplina. I computer, le tecnologie delle reti informatiche e l'innovazione sostenibile influenzano fortemente il design e lo sviluppo di una nuova generazione di intelligenza artificiale influenzerà profondamente i progetti futuri. La futura educazione al design deve adattarsi attivamente e abbracciare questi cambiamenti, rompere le barriere disciplinari in modo da collegare le conoscenze provenienti da più campi e utilizzare nuovi concetti e metodi di progettazione per affrontare nuovi obiettivi di progettazione e nuovi scenari per le applicazioni di progettazione.

2. L'industria del futuro e i suoi cambiamenti presentano nuovi requisiti per i professionisti del design. Il mondo sta attualmente vivendo un periodo di cambiamento industriale senza precedenti. I designer di cui abbiamo bisogno ora non sono solo quelli che possono stare al passo con l'attuale rivoluzione industriale, ma anche i trendsetter che possono guidare la rivoluzione. Il Bauhaus è stato il risultato della prima rivoluzione industriale, ma non ha causato quella rivoluzione. Al contrario, il nuovo design può eventualmente diventare la forza trainante principale dietro la creazione di nuove industrie e una nuova economia. L'educazione al design del futuro non deve solo coltivare un numero maggiore di élite del settore con maggiore raffinatezza rispetto alle generazioni precedenti, ma anche figure di spicco con pensiero lungimirante, visioni onnicomprensive e capacità di integrazione, nonché ricercatori in grado di sviluppare nuove conoscenze e paradigmi di progettazione, teorie, metodi e strumenti.

3. Le principali sfide che l'umanità deve affrontare hanno costretto l'educazione al design a modificare i propri obiettivi e metodi. I problemi di sviluppo sostenibile resi evidenti da questioni ambientali, energetiche e di redistribuzione sono diventati un argomento comune in una comunità globale interessata alla creazione di un futuro condiviso. Gli standard tradizionali per la valutazione del design, ad esempio se è incentrato sull'uomo, raggiunge il successo aziendale e così via, non possono far fronte a queste nuove sfide. (Whitney & André.2020) L'attuale epidemia di COVID-19 che ha investito il pianeta ha sovvertito molte percezioni comuni sulla società, ad esempio, le interazioni attive da uomo a uomo sono sempre state considerate un obiettivo della progettazione dello spazio pubblico. Ora, la consapevolezza del distanziamento sociale diffuso ovunque fornisce una nuova prospettiva per il design pubblico. Il design ha sempre più bisogno di sviluppare la capacità di affrontare problemi sistemici sociotecnologici nuovi e complessi, e un sistema di valori del design situazionista che comporterebbe la scelta di metodi di intervento di progettazione basati sulle contraddizioni fondamentali della società globale. Le tecnologie innovative, come le nuove generazioni di tecnologia dei dati e intelligenza artificiale, aiutano le persone a superare i limiti dell'intuizione e realizzare indagini e deduzioni a livello di sistema che influenzano il futuro e aiutano nei processi decisionali.

4. L'educazione al design non può svilupparsi senza una visione dell'educazione nel suo insieme. Le caratteristiche comuni di riforma dell'istruzione globale sono in gioco nelle riforme dell'insegnamento del design, con innovazioni negli argomenti

di istruzione superiore nella trasformazione dell'educazione al design. Questi includono: sfocatura dei confini disciplinari; trasformare i mezzi di diffusione della conoscenza e sviluppo di nuovi metodi (Weil & Mayfield, 2020); promozione reciproca dell'insegnamento, della ricerca, della trasformazione e dell'imprenditorialità; apprendimento permanente che inizia nella scuola materna e continua fino all'università; apprendimento online vs. offline; classi capovolte; scienza, tecnologia, ingegneria, arte e matematica (STEAM); apprendimento basato su progetti (PBL); imparare facendo. Allo stesso tempo, l'educazione al design può e deve svolgere un ruolo più importante di quanto non faccia nei processi di riforma dell'istruzione. In quanto disciplina che studia come creare e soddisfare le esigenze delle persone, il design collega scienza, ingegneria, arte e affari e possiede una struttura disciplinare e un paradigma di valutazione unici. Dovrebbe diventare un campo di conoscenza generale, come la scienza e l'arte. Come passo in questa direzione, il College of Design and Innovation della Tongji University ha istituito la Shanghai Tongji Huangpu Design and Innovation High School nel 2015 per estendere la formazione al design alla scuola primaria e secondaria.

5. In termini di spazio fisico, dobbiamo sviluppare nuovi modelli di scuola di design. Allo stato attuale, lo spazio e la composizione delle principali scuole di design in tutto il mondo continuano la tradizione Bauhaus, composta da aule, laboratori, spazi espositivi, sale comuni e così via, in edifici o campus chiaramente definiti. Questo modello spaziale non è adeguato per la creazione di generazioni future di designer innovativi e di talento. Studiare come integrare le scuole di design in ecosistemi ampi, inclusivi e interattivi è un passo necessario anche nello sviluppo della futura educazione al design. A partire dal 2015, attraverso una collaborazione con la città di Siping, dove si trova il College of Design and Innovation della Tongji University, il college ha istituito con successo una serie di laboratori, makerspace e negozi di prototipi nella comunità basati sul concetto di un laboratorio vivente. (Lou & Ma, 2019) Ad oggi, gli spazi che non appartengono al college ora rappresentano il 40% della sua superficie totale e svolgono un ruolo nell'istruzione dei nostri studenti che gli spazi universitari tradizionali non possono svolgere. Non solo colmano la distanza tra gli studenti e il mondo reale, ma consentono anche a un numero di parti interessate maggiore del normale di partecipare ai processi di istruzione, ricerca e trasformazione dell'innovazione, arricchendo notevolmente l'ecologia innovativa del college. Il living lab della Tongji University rompe con l'idea tradizionale che le comunità siano alla fine delle catene industriali e dell'innovazione. Piuttosto, la comunità è diventata un punto di partenza, fornendo una fonte per l'innovazione urbana, facendo uso di conoscenze, talenti e risorse dell'università.

Come disse Abraham Lincoln "il modo migliore per predire il futuro è crearlo". Dobbiamo riconsiderare gli obiettivi, i sistemi di conoscenza e le strutture dell'ecosistema educativo dell'educazione al design nel contesto delle trasformazioni industriali e sociali, al fine di adattarci ai profondi cambiamenti in atto nei nostri tempi. Dovremmo considerare il design, e in particolare l'educazione al design,

come catalizzatori per la trasformazione di individui, organizzazioni e società. L'educazione al design dovrebbe permettere agli studenti di sviluppare menti innovative in grado di abbracciare la complessità, nutrire possibilità e guidare cambiamenti influenti, bilanciando la ricerca accademica con la pratica del design. In questo modo, le scuole di design potrebbero diventare attori chiave nella promozione di cambiamenti positivi per creare una nuova economia e una nuova società, un faro per illuminare il futuro, piuttosto che adattatori passivi al cambiamento. Al momento, il numero di scuole di design che condividono questa visione sta crescendo. Mentre sviluppiamo nuovi paradigmi per l'educazione, la ricerca e la pratica del design, valori come diversità, trasversalità, intraprendenza, responsabilità e tolleranza sono diventati caratteristiche fondamentali nella ricostruzione dell'ecologia globale dell'educazione al design.

## References

- > Weil, D. , & Mayfield, M. . (2020). Tomorrow's critical design competencies: building a course system for 21st century designers. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. 2020, 2 no. 6 (Estate 2020): 157-169.
- > Friedman, Ken, Yongqi Lou, e Jin Ma. "Shè Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation." *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation* 1, no. 1 (Autunno 2015): 1-4.
- > Lou, Yongqi. , & Ma, Jin. . (2018). *Growing a Community-Supported Ecosystem of Future Living: The Case of NICE2035 Living Line. Cross-Cultural Design. Applications in Cultural Heritage, Creativity and Social Development*. Springer, Cham.
- > Manzini Ezio. *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. Traduzione: Rachel Coad. Cambridge: MIT Press, 2015.
- > Norman, Don, "DesignX: A Future Path for Design," *JND*, ultima modifica 1 agosto 2019, [https://jnd.org/designx\\_a\\_future\\_path\\_for\\_design/](https://jnd.org/designx_a_future_path_for_design/).
- > Norman, Donald A. and Pieter Jan Stappers. "DesignX: Complex Sociotechnical Systems." *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 2016, 1 no. 2 (Spring 2016): 83-106.
- > Whitney, P. , & André Nogueira. 2020. Cutting cubes out of fog: the whole view of design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. 2020, 2 no. 6 (Estate 2020): 129-156.
- > Papanek, Victor. 1971. *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Chicago: Academy Chicago Publishers.
- > Simon, Herbert A. *The Sciences of the Artificial*. Cambridge: MIT Press, 1969.
- > Tzu, Sun. *The Art of War*. Traduzione: Peter Harris. London: Everyman's Library, 2018.
- > Verganti Roberto. *Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean*. Cambridge: Harvard Business Press, 2009.
- > World Design Organization, "Definition of Design," *WDO*, last updated October 18, 2015, <https://wdo.org/about/definition/>.

## I modelli della formazione

La formazione nel design, nel tempo, si è conformata soprattutto con il contributo dei filoni di pensiero provenienti dalle scuole di progettazione, dai movimenti artistici e dalle rivoluzioni in campo industriale e economico del primo Novecento.

Oggi il design offre, nei vari livelli di istruzione pubblici o privati, una moltitudine di indirizzi e specializzazioni diverse che si caratterizzano e si differenziano notevolmente, da paese a paese, in ragione del contesto culturale, storico, sociale e geopolitico.

Nelle esperienze maturate, in ogni contesto, è aumentata sempre di più la consapevolezza di una educazione che richiede competenze sempre maggiori per rispondere alle complessità della società moderna.

Alcune esperienze attribuiscono maggior valore alle abilità artigianali e tecniche attraverso un approccio artistico-umanistico derivante dall'esperienza, altre mirano ad un approccio razionale-scientifico più orientato alle abilità strategiche, integrative e sperimentali nella progettazione degli oggetti. È da queste differenze di interpretazione che si può ritrovare l'eredità dei due modelli formativi che hanno caratterizzato la storia del design: l'esperienza del Bauhaus e quella della Scuola di Ulm.

Il primo modello si riferisce al superamento della distinzione tra arte, artigianato e produzione industriale, e mira al trasferimento di nozioni sui bisogni umani fondamentali al fine di istruire gli studenti nella progettazione di prodotti con qualità estetiche e nuovi linguaggi. Il secondo invece sviluppa una rigorosa metodologia scientifica impostata sulla cultura del progetto inteso come elaborazione integrata e interdisciplinare di più abilità, abbandonando l'idea del design solo come attività artistica.

Tutt'oggi è possibile riscontrare come l'approccio artistico-umanistico del primo modello e l'approccio razionale-scientifico del secondo siano presenti, in modo evoluto, nelle maggiori istituzioni di tutto il mondo.

Gli esiti progettuali rappresentati si sono focalizzati su tre aree geopoliticamente diverse: il contesto europeo, il contesto americano ed il continente asiatico.

Mariangela Francesca Balsamo

[ modello didattico, continenti, formazione ]



01

### Le prime esperienze

> Con l'esperienza del Bauhaus si avvia lo studio e la progettazione didattica per l'insegnamento del design, stimolando così altre scuole e accademie a ricercare e restituire una definizione della disciplina e della relativa formazione.



02



03



04



05



06



07

01 Tavolo in tre diverse posizioni, Gustav Hassenpflug, 1928.

02 The New Bauhaus, Chicago, Stati Uniti d'America, 1937. Fotografo: Herbert Matter.

03 Stoviglie impilabili, modello TC 100. Hans Nick Roericht, Stapelgeschirr. ©-Museum Ulm HfG Archiv. Foto: Wolfgang Siol

04 La studentessa Wera Meyer-Waldeck nel laboratorio di falegnameria. Staatliches Bauhaus, Dessau, Germania, 1930. Foto: Gertrud Arndt.

05 Josef Albers con la studentessa Hope Stephens, Black Mountain College, North Carolina, Stati Uniti D'America, ca. 1939-1940.

06 Servizio da tavola per aerei, prototipi, Hans Roericht, sviluppo Group E 5, guidato dal professor Otl Aicher, azienda Lufthansa, 1962-63. Foto: Marcus J. Leith. © HfG-Archiv Ulm.

07 Laboratori, Istituto Superiore per le Industrie Artistiche - I.S.I.A., Monza, Italia, 1922 ca.



01



02

**Sperimentazione e multidisciplinarietà nel contesto europeo**

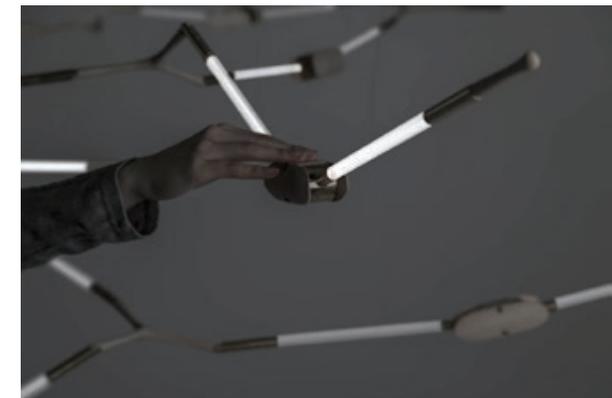
> I programmi di studio variano in base all'adozione del modello formativo. Alcuni prediligono il carattere concettuale e teorico con esiti progettuali artistico-espressivi, altri si indirizzano verso un percorso metodologico orientato al design critico e partecipativo per l'industria.



03



04



05

01 In studio, GenerationRCA, Royal College Of Art, Londra, Regno Unito.

02 Laboratori, I.S.I.A, Monza, Italia.

03 Pick-up, Kerstin Bartlmae, Peter Kövari, Michael Penck. 1963-64. Foto: Wolfgang Siol © HfG-Archive Ulm.

04 Graduation Show 2019, Design Academy Eindhoven, Eindhoven, Paesi Bassi.

05 Diomededeidæ, Scuola del Design del Politecnico di Milano, Italia. Copyright © Adriano Alfaro, Daiki Nakamori e Gaetano Mirko Vattiero.



01

**Tra libertà e innovazione:  
la ricerca in America del Nord**

> La formazione nel design, originariamente influenzata dai modelli europei, è caratterizzata, da una parte, da programmi di studi "liberi" dove gli studenti adattano il loro percorso ai propri interessi, e dall'altra, a fondere la conoscenza accademica con uno spirito pragmatico attraverso la ricerca sperimentale e l'innovazione.



02



03



04



05

06



- 01 Design Department, Cranbrook Academy of Art, Michigan, Stati Uniti d'America.
- 02 Vaso Pinch, Adam Shirley. Esito progettuale al "Metal Workshop: Cranbrook for Alessi", 2009. Cranbrook Academy of Art.
- 03 Prototipi di studio, "Metal Workshop: Cranbrook for Alessi", Dipartimento dei metalli.
- 04 Pockets of the Interiors, Gosia Rodek, Parsons New School of Design, New York, Stati Uniti d'America.
- 05 Fotogramma del video di presentazione corso "User Research. Observation + Interviews". MITidm.
- 06 Team project: Camper Earth. Riduzione delle emissioni di CO2 e del consumo di energia nella lavorazione di scarpe in pelle fatte a mano. MITidm.



01



04

**Il design tra espressione e rigore nell'America del Sud**

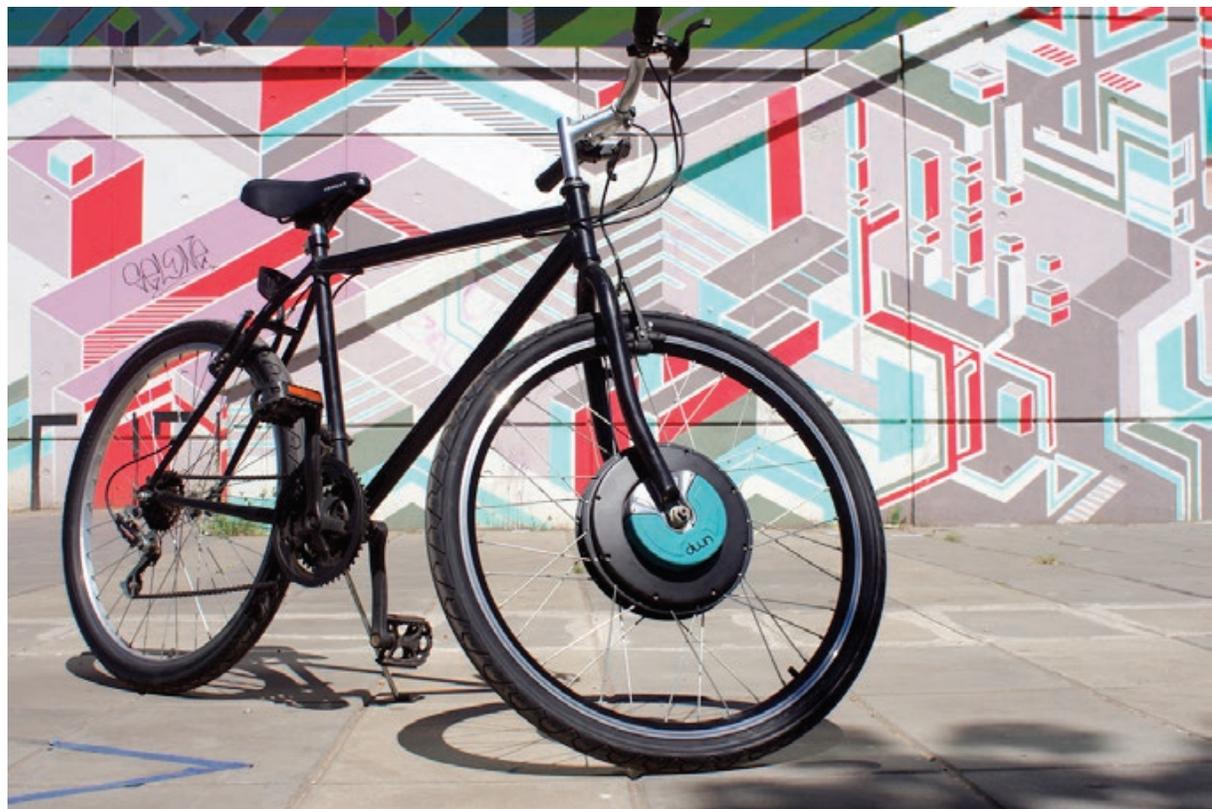
> L'industria e le culture locali si contaminano a vicenda. Originariamente i corsi universitari, soprattutto in alcuni paesi rivolti verso politiche più attenti alla risoluzioni delle problematiche sociali, si sono orientati verso il modello razionale e scientifico europeo. Oggi si presenta una situazione più variegata con la presenza, in alcuni casi in modo originale, del modello con un approccio artistico ed umanistico della disciplina.



02



03



05

- 01 Typography Workshop, Escola Superior de Artes e Design- ESAD, Senhora Da Hora, Portogallo.
- 02 Teres. Renata Paraense, Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro -PUC Rio, Brasile.
- 03 L'Ombrello, Maria Teresa Franco, Juan David Garavito, Nicolàs Pinzòn. Universidad de los Andes-Uniandes, Bogotá, Colombia.
- 04 Pompa di benzina, Werner Zemp, Peter Hofmeister, Franco Clivio, Horst Emundts, Verena Loibl, Edith Ross, 1964-65. © HfG-Archive Ulm.
- 05 Darwin, ruota semovente per biciclette. Universidad de Buenos Aires FADU - UBA.



01



04

### Contaminazioni e tradizioni locali nel continente asiatico

> Le relazioni interculturali con l'Europa e con l'America, avvenute in momenti storici differenti, hanno favorito la contaminazione di metodi, concetti e interpretazioni del design. Entrambi i principali modelli didattici sono presenti nell'ampio continente asiatico, evolvendosi e diversificandosi a seconda della cultura, tradizione ed economia del luogo.



02



03



05

- 01 Oneware, Loren Lim. Vincitore Nazionale James Dyson Award 2016. Università Nazionale di Singapore-NUS, Cina.
- 02 Transitional Object, Daniel Garber, 2019. Bezalel Academy of Arts and Design, Gerusalemme.
- 03 Ceramiche, Margarete Heymann-Marks Löbenstein, 1930.
- 04 Sgabello Ulm, Max Bill, Hans Gugelot e Paula Hildinger, 1955. Foto: Andreas Reiner
- 05 Esposizione risultati di laboratorio di Design Industriale. Tongji University di Shanghai.

*Studenti impegnati nella realizzazione di prototipi di studio.*



# Make

Democrazia della conoscenza in design  
Daniele Busciantella Ricci, Sofia Scataglini

Cultural Resiliency Experiments  
Laura Galluzzo, Ambra Borin

Diversi insieme: imparare collaborando  
Francesca Mattioli, Lucia Rampino, Silvia D. Ferraris

Insegnare a pensare storicamente nell'era dell'infosfera  
Isabella Patti

Artefatti nell'indagine progettuale  
Jennifer Schubert, Seçil Uğur, Yavuz Alastair Fuad-Luke

Un Designer sui Generis  
Paolo Tamborrini, Chiara L. Remondino



## Democrazia della conoscenza in design

Nel presente contributo viene immaginato un nuovo sistema di insegnamento e apprendimento del design, offrendo una visione attraverso l'esplorazione di un modello basato sulla teoria "Research Through Co-design" (RTC), al fine di comprendere come il modello e le relative prospettive possono migliorare esperienze future di educazione al design contemplando società egualitarie, pacifiche e inclusive.

Proponiamo dunque una riflessione basata sul concetto di "democrazia della conoscenza in design" come punto di riferimento per pensare a sistemi innovativi di formazione e istruzione in design. La ricerca contemporanea in design dovrebbe prendere in considerazione il concetto di democrazia della conoscenza prima di contemplare come formare le persone a essere sensibili al design. Questo articolo cerca di spiegare come il modello RTC possa rappresentare una strategia della conoscenza per immaginare i futuri sistemi di educazione alla progettazione basati sulla teoria RTC e sul concetto di democrazia della conoscenza in design. La teoria RTC si basa sulla teoria dei sistemi di controllo e sul meccanismo della ricerca attraverso il design come sistema cibernetico di secondo ordine. Il contributo riporta risultati e riflessioni discussi in due conferenze internazionali in cui il modello è stato utilizzato come progetto speculativo. Durante questo processo di ricerca speculativa, i risultati hanno evidenziato l'opportunità di considerare il processo di co-design in RTC come una rete neurale (un cervello) del sistema. Pertanto, la teoria RTC può supportare l'introduzione della democrazia della conoscenza in design attraverso il modello RTC che può facilitare la costruzione di strategie di conoscenza per immaginare percorsi futuri di ricerca, istruzione e pratica sul design. Infine, vengono discusse alcune implicazioni per nuovi sistemi educativi in design.

[ fare, ricerca attraverso il co-design, ricerca in design, co-design, democrazia della conoscenza ]

**Daniele Busciantella-Ricci, Sofia Scataglini**

Research Fellow, Università di Trento  
Visiting Professor, University of Antwerp

> [d.busciantellaricci@unitn.it](mailto:d.busciantellaricci@unitn.it) [sofia.scataglini@uantwerpen.be](mailto:sofia.scataglini@uantwerpen.be)

### *La democrazia della conoscenza in design: un'introduzione*

Questo contributo immagina nuovi sistemi di insegnamento e apprendimento per la comunità impegnata nella ricerca in design. Piuttosto che proporre modelli pedagogici per l'educazione al design, offriamo una visione che esplora un modello basato sulla teoria "Research Through Co-design" (RTC) (Busciantella-Ricci & Scataglini, 2020) al fine di comprendere come questo modello e le relative prospettive possono migliorare future esperienze di educazione in design tenendo in considerazione società egualitarie, pacifiche e inclusive. Recentemente, autori esperti nella ricerca in design hanno discusso «la mancanza di designer in posizioni di alto livello all'interno delle organizzazioni e dei governi» (Meyer & Norman, 2020) e il ruolo dell'esperto in design nei contesti del design diffuso e dell'innovazione sociale (Manzini, 2015), nelle nuove coalizioni progettuali e nella costruzione di un'intelligenza progettuale collettiva (Manzini, 2019). Queste opinioni richiamano l'attenzione sul ruolo dell'esperto in design con implicazioni dirette sulla formazione e quindi sull'educazione al design. Tuttavia, è ancora appropriato pensare al termine "esperti in design" per le future sfide progettuali e nella ricerca in design? Per stressare il significato di questo termine, proponiamo una riflessione basata sul concetto di "democrazia della conoscenza in design" come punto di riferimento per pensare a sistemi innovativi di formazione e istruzione in design. Questo concetto segue quello di democrazia della conoscenza che riconosce (i) «che la conoscenza è relazionale ed è rappresentata in forme diverse»; (ii) «la diversità, la complessità e la natura olistica di epistemologie spesso escluse o marginalizzate»; (iii) «il ruolo critico della conoscenza in azione per fare la differenza nelle nostre vite e della creazione e dell'uso della conoscenza come strategia per il cambiamento sociale» (Hall, 2014, 2018). La democrazia della conoscenza ha forti relazioni con la ricerca-azione partecipativa (Rowell & Feldman, 2019; Rowell & Hong, 2017) ed è all'opposto di ciò che De Sousa Santos (2007) ha definito come "epistemicidio"; in altre parole, distruzione della conoscenza e della cultura operata dall'attività del colonialismo anche nella sua prospettiva contemporanea (es. razzismo, xenofobia, antisemitismo) (De Sousa Santos, 2016).

La ricerca contemporanea in design dovrebbe considerare questi aspetti prima di comprendere come formare le persone ad essere sensibili al design stesso. E se i futuri sistemi di educazione al design fossero basati sulla democrazia della conoscenza in design? Tramite questo articolo proviamo ad analizzare se il modello RTC può rappresentare una strategia della conoscenza (Gaventa e Cornwall, 2008) per immaginare futuri sistemi educativi in design basati sulla teoria RTC e sul concetto di democrazia della conoscenza in design.

### *La teoria RTC*

La teoria RTC si basa sulla teoria dei sistemi di controllo (Levine, 2011) e sul meccanismo di ricerca attraverso il design (RTD) come sistema cibernetico di secondo ordine (Jonas, 2014, 2015) e descrive come funziona il processo di RTD con un processo di co-design. In lavori precedenti, abbiamo progettato un modello collaborativo (co-modello) come

un «modello matematico di controllo cognitivo che descrive il processo nel fare ricerca attraverso un processo RTC» (Busciantella-Ricci & Scataglini, 2020). Questo modello può essere utile per comprendere come co-creare conoscenza attraverso la progettazione collaborativa in un percorso di ricerca più ampio, sfruttando anche processi democratici e inclusivi basati su intelligenza e creatività collettive.

#### *(Perché) RTD*

RTD è uno dei tipi (Glanville, 2005) o delle categorie (Frayling, 1993) di ricerca in design, è «ricerca che riconosce la sua fonte nel design e che utilizza le intuizioni e le comprensioni del design nelle sue attività» (Glanville, 2005). Diversi autori hanno discusso aspetti della RTD (vedere Chow, 2010; Findeli, Brouillet, Martin, Moineau, & Tarrago, 2008; Frayling, 1993; Glanville, 2005; Jonas, 2015) prendendo in considerazione l'importanza di combinare la ricerca “sul” e “per” il design nella RTD al fine di renderla pertinente e rigorosa (Findeli *et al.*, 2008; Jonas, 2014, 2015). In questo articolo si adottano le riflessioni di Jonas sulla RTD come modalità di indagine cibernetica (Jonas, 2014). Perciò, intendiamo la RTD come «un osservatore incarnato / situato / intenzionale all'interno di un sistema di progettazione / indagine, che genera conoscenza e cambiamento attraverso la partecipazione attiva al processo di progettazione / indagine» (Jonas, 2015) dove il design è visto «come un processo proiettivo, un processo centrato sull'uomo, un processo di innovazione, un processo di emancipazione, un processo politico / sociale» (Jonas, 2015). La RTC si basa sull'RTD come base teorica fondamentale.

#### *(Perché) progettazione collaborativa*

La letteratura che chiama in causa il design partecipativo/collaborativo fa anche riferimento ad aree di ricerca in design legate alla creatività collettiva (Sanders & Stappers, 2008), all'innovazione sociale (Manzini, 2015), alla partecipazione e democrazia (Ehn, 1993), alla co-creazione di conoscenza (Garcia *et al.*, 2014) e allo sviluppo di politiche (Siodmok, 2014).

Il co-design è un processo partecipativo in cui le persone imparano l'una dall'altra (Ehn, 1993). Infatti, «l'attività di co-design produce nuova conoscenza man mano che le persone sviluppano e sperimentano (nuove) idee» (Zamenopoulos & Alexiou, 2018). Riconosciamo il co-design come «meccanismo per prendere il controllo del proprio futuro sviluppando le proprie idee, conoscenze e abilità» (Zamenopoulos & Alexiou, 2018). Inoltre, il co-design «contribuisce alla democratizzazione e all'*empowerment* perché può facilitare la chiusura del divario tra le persone che hanno il potere di plasmare aspetti importanti della loro vita, come la salute, il benessere o l'ambiente costruito, e coloro che non lo fanno» (Zamenopoulos & Alexiou, 2018). Anche se collaborazione, cooperazione, connessione, coordinamento non possono essere considerati sinonimi (vedi Kozar, 2010), in termini di progettazione collettiva «sono possibili espressioni di pratiche di co-design, distinte in base a quanto fortemente focalizzate su obiettivi e pratiche di lavoro condivise» (Zamenopoulos & Alexiou, 2020).

In questo articolo parliamo di co-design con riferimento al termine collaborazione, considerando le persone che lavorano insieme verso un interesse, un progetto e un obiettivo comune (Zamenopoulos & Alexiou 2018, 2020).

#### *(Perché) un modello per la RTC*

Il modello collaborativo RTC (co-modello) è stato progettato come un “*model\_for*” che è «intenzionale e quindi essenzialmente cibernetico, pianificato per consentirci di agire su quel mondo, per scoprire qualcosa, per vedere cosa succederebbe se» (Glanville, 2005). Questo ci ha permesso di visualizzare la RTD con un processo di co-progettazione come driver e di speculare sull'applicazione della teoria RTC in diversi contesti e campi di conoscenza. Il co-modello utilizza la teoria del controllo dei sistemi a circuito chiuso con la funzione di trasferimento  $G_0(s) = G(s) / (1 + H(s)G(s))$  (Golnaraghi & Kuo, 2017) che consente di ottenere una risposta di ricerca  $C(s)$  attraverso un processo di co-design  $G(s)$  emettendo una domanda di ricerca  $R(s)$ . Qui è inoltre possibile determinare l'errore tra la risposta di ricerca ottenuta e la risposta di ricerca prefissata attraverso il processo di test che nel modello è la variabile  $H(s)$ . Inoltre, il processo di co-design è definito dalla relazione  $G(s) = (Co * T) / R1(s)$  e coinvolge due o più co-designer ( $Co \geq 2$ ) che applicano metodi di progettazione e utilizzano strumenti ( $T$ ) grazie a una domanda progettuale  $R1$  per raggiungere una risposta progettuale  $C1$ .

#### *Il co-modello RTC come progetto speculativo*

Il co-modello è stato utilizzato come progetto speculativo (Raby, 2008) adottando un approccio di ricerca speculativa (Wilkie, Savransky & Rosengarten, 2017) per discutere aspetti teorici attraverso tre articoli *peer-reviewed* in due conferenze internazionali. Pertanto, abbiamo presentato la teoria RTC e la sua possibile applicazione nel campo dell'ergonomia applicata e dei fattori umani (Busciantella-Ricci & Scataglini, 2020); come ausilio logico per preparare uno scenario condiviso di un processo di ricerca (Scataglini & Busciantella-Ricci, 2020); come modello in grado di visualizzare la natura di *makerspaces* e FabLabs (Scataglini & Busciantella-Ricci, 2019). Qui riportiamo riflessioni e risultati identificati per la seconda conferenza in cui abbiamo presentato un contributo sulla cultura dei *makers* e su come questa può supportare forme più efficaci e inclusive di educazione centrata su chi apprende, collegando le variabili del co-modello alle attività di apprendimento nei *makerspace*. Ci siamo concentrati sulla creazione e sulla prototipazione come attività cruciali per contenuti di design (Young, 2008) intangibili e domini di design complessi (vedi Jones & Van Patter, 2009; Jones, 2014).

Abbiamo quindi proposto un contributo teorico che riflette su come sia possibile modellare cose intangibili come la conoscenza, identificando uno scenario futuro in cui è possibile considerare il *makerspace* come un processo di co-design che guida la produzione di conoscenza secondo la teoria RTC. Secondo questa prospettiva abbiamo proposto il concetto “*fab the knowledge*” (Scataglini & Busciantella-Ricci, 2019).

### *Speculare nella RTC: lezioni apprese*

Ciò che abbiamo appreso dalle esperienze attraverso le conferenze può essere riassunto principalmente attraverso i seguenti aspetti sul modello RTC: (i) semplifica la pianificazione delle ricerche di processi RTD attraverso variabili tangibili; (ii) può essere sperimentato in diversi contesti come modello di progetto speculativo; (iii) incorpora processi di apprendimento attraverso processi di co-design; (iv) include nodi (i co-designer) in G(s) come nei meccanismi neurali.

### *Il cervello del processo RTC: un processo di apprendimento*

I *makerspace* o FabLabs possono essere rappresentati come spazi virtuali intangibili dove i co-designer, indipendentemente dal ruolo e dal livello di istruzione, sono considerati un prezioso nodo educativo come i nodi in una rete neurale (Tang, Tan, & Yi, 2007) che agiscono, comunicano il calcolo, addestrano e simulano il miglior set di pesi per massimizzare l'accuratezza della risposta di ricerca attraverso un processo di progettazione in RTC. Sono come i sistemi informatici dei meccanismi biologici (Barrett, Morcos & Macke, 2019) che aumentano la coscienza attraverso l'apprendimento e di conseguenza la creazione di conoscenza. L'intelligenza umana è, di fatto, la capacità di raggiungere obiettivi complessi che richiedono giudizio, creatività, empatia, interazione e competenze multi-dominio. Questo può essere distinto dalla consapevolezza che dipende anche dall'esperienza soggettiva. Ogni co-designer in RTC presenta la propria coscienza (ad esempio i pesi in una rete neurale) che cambia in base alla propria esperienza e dominio. In questo spazio, la co-creatività è un processo relazionale che si nutre delle interazioni e coinvolge l'intelligenza collettiva nella ricerca di soluzioni attraverso la teoria RTC. Questo è un processo di scoperta, "unboxing" che richiede impegno all'educazione come processo di socializzazione per la democrazia.

### *Un sistema di apprendimento autopoietico*

Il modello RTC, come sistema autoregolato, produce conoscenza progettuale attingibile tramite le stesse entità che apprendono attraverso il sistema – ovvero attraverso i processi collaborativi in G(s). Questo sistema può essere considerato una sorta di sistema autopoietico (Maturana & Varela, 1980) per l'apprendimento in design che incorpora processi educativi attraverso gli stessi processi descritti dalle variabili del modello. Più la collaborazione nel processo di co-design G(s) è costante ed esposta a varietà e pesi diversi, più il sistema può crescere attraverso la diversità degli stessi attori in G(s). Il co-modello RTC promuove la diversità e sostiene l'uguaglianza. Un modo per applicare il modello è trasformare le esigenze di un contesto specifico in una domanda di ricerca condivisa. Le persone possono apprendere attraverso la loro partecipazione in G(s) e allo stesso tempo co-produrre nuova conoscenza che può essere adottata nello stesso sistema o scambiata con altri sistemi.

### *RTC come facilitazione per la costruzione di strategie di conoscenza*

In conclusione, la teoria RTC può supportare l'implementazione della democrazia della conoscenza in design attraverso il modello costruzionista RTC basato sulla co-creazione di conoscenza e di esperienze di apprendimento. Il modello RTC può rappresentare una facilitazione alla costruzione di strategie di conoscenza per immaginare futuri percorsi di ricerca, educazione e pratica in design. L'applicazione di questo modello a livello sistemico stressa il significato tradizionale dell'educazione in design con una prospettiva costruttivista radicale che «rafforza il design come campo di ricerca indipendente e offre i propri metodi di indagine ciberneticamente informati e le proprie forme di rigore» (Herr, 2019). Inoltre, immaginare l'applicazione del modello RTC come sistema educativo in design implica la creazione – o meglio la co-creazione/co-costruzione – di movimenti per la democrazia della conoscenza in design. I movimenti comunità-università (Hall, Jackson, Tandon, Fontan, & Lall, 2013; Hall, 2014) in design dovrebbero seguire questa direzione con cambiamenti sostanziali nei programmi di educazione al design.

Inoltre, pensare all'applicazione della democrazia della conoscenza in design come un concetto teorico sottolinea l'impossibilità per la disciplina del design di segnare confini specifici. Questo significa che le persone interessate a conoscere il design dovrebbero essere in grado di applicare, non solo abilità e competenze specifiche, ma valori aggiunti relativi a visioni di pensiero sistemico, ovvero alla giustizia e alla responsabilità sociale, nonché alla democrazia e all'uguaglianza. Il designer del futuro – se esisterà – dovrebbe essere in grado di gestire i processi RTC per aumentare la democrazia della conoscenza in design e, intraprendendo questo tipo di esperienza, promuovere i valori di giustizia sociale per affrontare sfide globali. Ci si attendono programmi di formazione in design che evitino verità assolute sulla progettazione ed enfatizzino le diversità delle culture in design, e attività di ricerca, di apprendimento ed esperienze progettuali con sospensione del giudizio (*epoché*) a favore di una osservazione dei fenomeni (Husserl & Hardy, 1999). Probabilmente l'unico modo per identificare la prossima cultura in design è applicare un approccio fenomenologico al pensiero, alla pratica e all'apprendimento in design.

## References

- > Barrett, D. G., Morcos, A. S., Macke, J. H. (2019). Analyzing biological and artificial neural networks: challenges with opportunities for synergy? *Current Opinion in Neurobiology*, (55), 55–64.
- > Busciantella-Ricci, D., Scataglini, S. (2020). A Co-model for Research Through Co-design. In M. Di Nicolantonio, E. Rossi, T. Alexander (Eds.), *Advances in Additive Manufacturing, Modeling Systems and 3D Prototyping. AHFE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 975* (pp. 595-602). Springer.
- > Chow, R. (2010). What should be done with the different versions of Research Through Design. In C. Mareis, G. Joost, K. Kimpel (Eds.), *Entwerfen. Wissen. Produzieren. Designforschung im Anwendungskontext* (pp. 145-158). Bielefeld: Transcript Verlag.
- > De Sousa Santos, B. (2007). Beyond abyssal thinking: From global lines to ecologies of knowledges. *Review (Fernand Braudel Center)*, 30(1), 45-89.
- > De Sousa Santos, B. (2016). Epistemologies of the South and the future. *From the European South: a transdisciplinary journal of postcolonial humanities*, (1), 17-29.
- > Ehn, P. (1993). Scandinavian design: On participation and skill. In D. Schuler, A. Namioka (Eds.), *Participatory design*, pp. 41-77. L. Erlbaum Associates Inc.
- > Findeli, A., Brouillet, D., Martin, S., Moineau, C., & Tarrago, R. (2008). Research through design and transdisciplinarity: A tentative contribution to the methodology of design research. In Swiss Design Network (Ed.), *«Focused» Current Design Research Projects and Methods. Symposium conducted at the meeting of Swiss Design Network 2008* (pp. 67-91). Berne, Switzerland.
- > Frayling, C. (1993). Research in art and design. *Royal College of Art Research Papers*, 1(1), 1-5.
- > García, I., Barberà, E., Gros, B., Escofet, A., Fuertes, M., Noguera, I., López, M., Meritxell, Cortada M., & Marimón, M. (2014). Analysing and supporting the process of co-designing inquiry-based and technology-enhanced learning scenarios in higher education. In S. Bayne, C. Jones, M. de Laat, T. Ryberg & C. Sinclair (Eds.), *Proceedings of the 9th International Conference on Networked Learning 2014* (pp. 493-501). University of Edinburgh.
- > Gaventa, J., & Cornwall, A. (2008). Power and Knowledge. In P. Reason, & H. Bradbury (Eds.), *The Sage handbook of action research: Participative inquiry and practice* (pp. 172–189). London: Sage.
- > Glanville, R. (2005). A (cybernetic) musing: Certain propositions concerning prepositions. *Cybernetics & Human Knowing*, 12(3), 87.
- > Golnaraghi, F., Kuo, B.C. (2017). *Automatic Control Systems*, Tenth Edition. McGraw-Hill Education.
- > Hall, B. L. (2014). Knowledge Democracy and Ecologies of Knowledge. In D. Coghlan & M. Brydon-Miller, (Eds.), *The SAGE encyclopedia of action research*. Sage.
- > Hall, B. L. (2018). Beyond epistemicide: Knowledge democracy and higher education. In M. Spooner & J. McNinch (Eds.), *Dissident Knowledge in Higher Education* (pp. 84-101). University of Regina Press.
- > Hall, B. L., Jackson, E. T., Tandon, R., Fontan, J. M., & Lall, N. L. (2013). *Knowledge, democracy and action: Community-university research partnerships in global perspectives*. Manchester University Press.
- > Herr, C. M. (2019). Constructing Cybernetic Thinking, Design, and Education. In T. Fischer, C. M. Herr, (Eds.), *Design Cybernetics: Navigating the New. Design Research Foundations* (pp. 153-170). Springer.
- > Husserl, E., Hardy, L. (1999). *The Idea of Phenomenology: A Translation of Die Idee der Phiinomenoioogie Husserliana II*. Kluwer Academic Publishers.
- > Jonas, W. (2014). A cybernetic model of design research: Towards a trans-domain of knowing. In P.A. Rodgers, & J. Yee (Eds.), *The Routledge Companion to Design Research* (pp. 23-37). Routledge.
- > Jonas, W. (2015). Research through design is more than just a new form of disseminating design outcomes. *Constructivist Foundations*, 11(1), 32–36.
- > Jones, P. H. (2014). Systemic design principles for complex social systems. In G. S. Metcalf (Ed.), *Social systems and design. Translational Systems Sciences, vol 1* (pp. 91-128). Springer.
- > Jones, P. H., Van Patter, G. K. (2009). Design 1.0, 2.0, 3.0, 4.0: The rise of visual sensemaking. New York: NextDesign Leadership Institute.
- > Kozar, O. (2010). Towards Better Group Work: Seeing the Difference between Cooperation and Collaboration. *English teaching forum*, 48(2), 16-23.
- > Levine, W.S. (2011). *The Control Handbook: Control System Fundamentals. 2nd ed.* CRC Press, Boca Raton.
- > Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social.* Cambridge, MA: MIT press.
- > Manzini, E. (2019). *Politics of the Everyday*. London: Bloomsbury Visual Arts.
- > Maturana, H. R., & Varela, F. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The realization of the living. Boston Studies in the Philosophy of Science, Vol 42*. Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- > Meyer, M. W., & Norman, D. (2020). Changing Design Education for the 21st Century. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(1), 13-49.
- > Raby, F. (2008). Critical design. In M. Erlhoff, T. Marshall (Eds.), *Design dictionary: perspectives on design terminology*, pp. 94-96. Basel: Birkhäuser.
- > Rowell, L. L., & Feldman, A. (2019). Knowledge democracy and action research. *Educational Action Research*, 27(1), 1-6.
- > Rowell, L. L., & Hong, E. (2017). Knowledge democracy and action research: Pathways for the twenty-first century. In L. Howell, C. Bruce, J.M. Shosh, M. Riel (Eds.), *The Palgrave international handbook of action research* (pp. 63-83). Palgrave Macmillan.
- > Sanders, E.B.N. & Stappers, P.J. (2008) Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design* 4(1), 5-18.
- > Scataglini, S., Busciantella-Ricci, D. (2019). *Fab the knowledge*. Paper presented at FabLearn Italy 2019 International Conference, 20th – 22nd November 2019, Ancona, Italy.
- > Scataglini, S., Busciantella-Ricci, D. (2020). Toward a Co-logical Aid for Research Through Co-design. In M. Di Nicolantonio, E. Rossi, T. Alexander (Eds.), *Advances in Additive Manufacturing, Modeling Systems and 3D Prototyping. AHFE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 975* (pp 623-634). Springer.
- > Siodmok, A. (2016). Tools for insight: Design research for policymaking. In C. Bason (Ed.), *Design for policy*, 272-285. Routledge.
- > Tang, H., Tan, K. C., Yi, Z. (2007). *Neural Networks: Computational Models and Applications. Studies in Computational Intelligence, Vol 53*. Springer.
- > Wilkie, A., Savransky, M., Rosengarten, M. (2017). *Speculative Research: The lure of possible futures*. Routledge.
- > Young, R.A. (2008). An integrated model of designing to aid understanding of the complexity paradigm in design practice. *Futures* 40(6), 562–576.
- > Zamenopoulos, T., & Alexiou, K. (2018). *Co-design as collaborative research*. Bristol University/AHRC Connected Communities Programme.
- > Zamenopoulos, T., & Alexiou, K. (2020). Collective Design Anticipation. *Futures*, 120, 1-13.

## Cultural Resilience Experiments

*Cultural Resilience Experiments*, oltre ad essere il titolo di questo articolo, è anche il claim di un corso a scelta per gli studenti di laurea magistrale presso la Scuola di Design del Politecnico di Milano, chiamato Temporary Urban Solutions (TUS). Durante la programmazione delle attività didattiche di questo corso, inaspettatamente ci siamo trovati nel mezzo di una vera emergenza globale dovuta all'esplosione di una pandemia. Ciò ha causato la necessità di riprogettare il programma didattico del corso, decidendo di indagare, testare e sperimentare nuovi approcci nel campo del Design per l'Innovazione Sociale e in particolare nuovi scenari urbani temporanei durante la diffusione di una pandemia e tutto ciò che essa comporta.

Nei paragrafi che seguono, l'attenzione si concentrerà principalmente sulla struttura di un nuovo modello didattico per il corso TUS: una sperimentazione di indagine culturale e sociale, tradotta in visioni analogiche e pratiche digitali, e condotta attraverso connessioni interpersonali a distanza. In sei settimane è stato sperimentato un nuovo approccio didattico dal punto di vista metodologico e progettuale, sulle basi del Design per l'Innovazione Sociale, attraverso l'utilizzo di nuovi strumenti digitali e analogici per le attività di co-design e simulazioni virtuali per la prototipazione del progetto finale.

Il concetto di "Design Education" è in continua evoluzione. Partendo dalla consapevolezza che «l'approccio sperimentale diventerà il normale approccio del nostro futuro» (Manzini, 2015), *Cultural Resilience Experiments* è il risultato di una nuova possibile metodologia educativa che riflette su questi cambiamenti e li trasforma in possibili nuovi scenari. Manzini (2015) ha esortato «a considerare l'intera società come un grande laboratorio di sperimentazione sociotecnica»: questa pratica è un esempio che potrebbe essere utilizzato come modello per il futuro su larga scala, dove i futuri progettisti devono essere in grado di gestire processi complessi e innovativi e possedere conoscenze transdisciplinari e sintetizzarle nei loro progetti.

[ design education, online distance teaching, prototyping, cultural resilience experiments, design for social innovation ]

**Ambra Borin, Laura Galluzzo**

PhD Candidate in Design, Politecnico di Milano

PhD in design, Assistant Professor at Design Department, Politecnico di Milano

> [ambra.borin@polimi.it](mailto:ambra.borin@polimi.it) [laura.galluzzo@polimi.it](mailto:laura.galluzzo@polimi.it)

### *La Disciplina del Design tra presente e futuro*

La disciplina del design, in termini di educazione, è in continua evoluzione. Partendo dalla consapevolezza che «l'approccio sperimentale diventerà l'approccio normale nel nostro futuro» (Manzini, 2015). Il design oggi è caratterizzato da modelli di pratica fluidi e in evoluzione che attraversano, trascendono e trasfigurano regolarmente i confini disciplinari e concettuali. Questa mutevolezza significa che la ricerca, la didattica e la pratica del design sono in continua evoluzione.

Per la maggior parte dei designer, il design non ha storia; è narrato nel presente permanente e se in qualche modo la sua storia gli viene ricordata, la maggior parte dei designer non può vedere alcun futuro in questo passato. Il design non è mai stato legato alle sue dimensioni temporali più ampie e definite. Dal punto di vista del design, il tempo è ora. Il design perfetto è il presente. Il design non è nemmeno riuscito ad affrontare il suo unico mezzo per controllare il tempo: porsi la domanda: cosa potrebbe diventare? Vista in questo modo, la storia del design viene catturata in diversi cicli temporali, tutti in competizione tra loro. Rodgers nel 2017 afferma che:

“per identificare la storia del design nel tempo presente, è necessario guardare alle origini del design come prodotto della divisione dell'idea dalla produzione. Nella storia comune del design, il periodo di tempo più familiare è il semplice passato, in cui al design è stato dato il progetto di produrre vantaggi competitivi sul mercato che, vincolato dalla macchina che alimenta il processo ormai globalizzato di produzione e consumo”.

Alla base di questo ciclo produttivo c'era una dedizione quasi risoluta al progresso dei materiali che ha portato Foucault (1971) a dire «sappiamo quello che facciamo ma non facciamo quello che sappiamo». Questo investimento è fissato nella nostra fede nel progresso tecnologico, è un futuro perfetto: fiducia nel progresso tecnologico collegato in una rete digitale. Per immaginare un futuro possibile, è ormai necessario attraversare i tempi competitivi della classificazione digitale del passato e della riproduzione digitale del futuro. Ken Friedman (2019) ha suggerito:

“queste sfide creano un nuovo contesto per il processo di progettazione. Alcune forme di design rimangono simili a quelle che sono state a lungo. Altre forme di design emergono in risposta a nuovi sviluppi, nuovi strumenti, nuove situazioni e nuove tecnologie”.

La Terza Rivoluzione Industriale ha permesso lo sviluppo dell'elettronica e delle tecnologie dell'informazione; queste sono state strumentali per il verificarsi della Quarta Rivoluzione Industriale, che ruota attorno alla produzione intelligente e al movimento dei produttori. Le piattaforme digitali e la produzione distribuita stanno diventando sempre più accessibili e convenienti. Esse generano un cambiamento socioeconomico modificando i processi, il know-how e coinvolgendo gli attori nella progettazione, produzione e distribuzione di artefatti contemporanei. Nel XXI secolo, un numero crescente di ricercatori

e professionisti in una vasta gamma di discipline creative e altri temi applicativi considerano abitualmente i loro metodi radicati nella pratica della progettazione e nell'uso di metodi, tecniche e approcci che potrebbero essere considerati "progettuali" (Cross, 2006). Di conseguenza, la disciplina del Design è in continua espansione, assumendo i cambiamenti e le problematiche emergenti del mondo per la creazione di nuovi ideali e strumenti da applicare nei diversi sistemi produttivi.

La formazione nel campo del design comprende vari campi di applicazione come il design di prodotto, il design grafico, il design della comunicazione, il design degli spazi, il design della moda, l'ingegnerizzazione del prodotto, ecc. Il design si riferisce fondamentalmente a un metodo di risoluzione dei problemi. L'educazione si è adattata al design e alla funzione mutevole di questo nel corso della storia a causa del cambiamento dei modelli di consumo, produzione e competitività. All'inizio del secolo e soprattutto nel dopoguerra, il design ha acquisito importanza come attenzione e cura all'aspetto estetico degli oggetti. Man mano anche la funzione è diventata centrale nella progettazione. Oggi spesso il design si concentra sulla relazione reciproca tra soluzioni e problemi. L'educazione al design ha anche risposto alle trasformazioni sistemiche e alla crescente complessità. Nel complesso, questi cambiamenti nella disciplina sono stati significativi.

#### *La Design education durante una pandemia*

Muratovski nel 2015 sostiene che:

“il design è tutto intorno a noi, influenza come viviamo, cosa indossiamo, come comunichiamo, cosa compriamo e come ci comportiamo. Eppure, raramente i designer sono invitati a partecipare alla pianificazione delle strategie che determinano quale tipo di soluzioni di design debbano essere sviluppate, per chi, o perché”.

Il mondo sta diventando un luogo sempre più complesso. Le tensioni negative, come l'insostenibile crescita demografica, l'invecchiamento della popolazione, il terrorismo globale e il crescente stress tra le persone e la tecnologia, si ripercuotono sulla società. Mentre lo stesso autore nel 2012 sosteneva:

“altre incertezze critiche come la globalizzazione, i disastri naturali, l'impoverimento ambientale e le epidemie globali sono ancora presenti e continueranno ad essere problemi importanti negli anni a venire” (Muratovski, 2012).

Questi problemi sfaccettati richiedono nuove soluzioni e approcci non convenzionali, in modo da poter migliorare o addirittura mantenere la nostra qualità di vita così com'è. Il design è un processo. Il processo di progettazione è profondamente basato e coinvolge sia discipline teoriche che campi di pratica. Come tutti i campi della pratica, la conoscenza del design richiede una conoscenza esplicita e una conoscenza tacita. «La sfida di ogni campo in evoluzione è quella di focalizzare la conoscenza tacita in modo articolato» (Friedman, 2000). Questo crea il terreno della comprensione condivisa che costruisce

il campo. L'articolazione continua e costante del campo del design è ciò che distingue il lavoro di ricerca dal lavoro pratico di una professione. È possibile esplorare nuovi approcci metodologici e multidisciplinari, in forme sempre più varie e articolate, sviluppando così nuovi e rinnovati modelli educativi, dando un'interpretazione basata su uno strumento intermedio tra ricerca e didattica, e l'esecuzione di una prospettiva analogica e digitale di interconnessioni culturali, sociali e cognitive.

La progettazione può concentrarsi sulla capacità di trasformare i bisogni umani in prodotti che migliorano la vita e le relazioni sociali? Qual è il ruolo e l'impatto della formazione a distanza all'interno di metodi didattici sperimentali rivolti a studenti internazionali con un diverso background disciplinare?

#### *Cultural Resilience Experiments: brief*

Le pandemie hanno sempre plasmato le città e anche il fenomeno Covid-19 lo sta già facendo. Dalla peste di Atene del 430 a.C., che ha portato profondi cambiamenti nelle leggi e nell'identità della città, alla peste nera del Medioevo, che ha trasformato l'equilibrio del potere di classe nelle società europee, alla recente ondata di epidemie di Ebola in Sudafrica, che ha evidenziato la crescente interconnessione delle città globalizzate di oggi. Le crisi sanitarie globali non mancano quasi mai di lasciare il loro segno sulle metropoli. Mentre il mondo continua a combattere la rapida diffusione del coronavirus, confinando molte persone nelle loro case e cambiando radicalmente il nostro modo di lavorare e di pensare le nostre città, alcuni si chiedono quali di questi cambiamenti dureranno oltre la fine della pandemia e come potrebbe essere la vita dopo. È evidente la trasformazione che le nostre città hanno subito negli ultimi mesi: lunghi panorami di spazi pubblici deserti, sembra quasi di essere in un film senza suoni, senza rumore, senza presenza umana, senza traffico, e senza inquinamento.

Da quando abbiamo smesso di camminare nelle nostre città, abbiamo imparato ad ascoltarle in maniera più autentica? Dalle finestre delle nostre case private raccogliamo suoni e odori che la vita distratta non ci ha mai permesso di sentire, e possiamo permetterci di entrare in un nuovo paesaggio cittadino fragile ed emotivo. Ognuno di noi si è chiesto almeno una volta in questo periodo se lo stato di isolamento non fosse l'occasione giusta per fermarsi a riflettere sul domani che ci aspetta alla fine della pandemia. Abbiamo cominciato a chiederci se e come, il trauma dell'isolamento totale colpirà tutti i livelli della società: sul posto di lavoro ma anche nella sfera delle relazioni, e nell'uso degli spazi pubblici, in particolare nel contesto delle grandi città.

La realtà è che potrebbe essere una buona occasione per iniziare a pensare a un nuovo futuro possibile. In questo contesto, però, c'è una categoria di spazi che abbiamo rivalutato maggiormente: gli spazi semipubblici, come i balconi, le finestre, i cortili, le terrazze. Elementi architettonici che prima erano considerati un punto di demarcazione del confine domestico tra privato e pubblico e che negli scorsi mesi sono diventati i luoghi dello spazio domestico da cui è ancora possibile, il rapporto di prossimità con i vicini e un collegamento tra spazio privato e pubblico. Lo diceva anche Ugo La Pietra (2014):

“il balcone è stato da molti rivalutato e considerato un palcoscenico di relazioni, da cui è ancora possibile esprimere, eseguire e comunicare”.

Orizzontale, un collettivo romano di designer e architetti, tramite uno dei suoi disegni per la rivista Domus, ha immortalato la *balconanza* (1). Il termine descrive questa emergente attività di relazioni tra persone che stazionano sui balconi e le terrazze delle loro case. A partire da questi spazi, altri contesti semipubblici di prossimità sono emersi tramite nuovi usi da parte degli abitanti, partendo dalle esperienze negli spazi privati delle proprie case e diffondendosi progressivamente negli altri spazi condominiali: cortili, scale, ascensori, terrazze, ecc.

Perché non pensare ad attività collettive che attraverso l'arte, la musica, il cinema, il teatro possano diventare uno strumento per favorire e rafforzare il rapporto di prossimità e solidarietà nei quartieri?

Lo scopo di *Cultural Resilience Experiments* consiste nel rivedere il concetto di spazio pubblico in un periodo storico così incerto, lavorando sulle relazioni personali, attività collettive e performative in una dimensione maggiormente privata, sviluppando nuove forme artistiche e culturali basate sulle discipline della danza, l'arte, la musica, il teatro, il cinema, la letteratura, la cultura, utilizzando - come palcoscenico urbano temporaneo - gli spazi semipubblici del proprio condominio: balconi, finestre, scale, terrazze, cortili, ascensori, strada vicina, ecc. Proponendo e favorendo quindi una fruizione collettiva di spettacoli e performance culturali anche in un periodo di forte isolamento fisico. A tal proposito sono attuali le parole di Fassi (2012):

“le installazioni temporanee, le performance e le azioni urbane organizzate negli spazi pubblici sono state una risposta alle differenze sociali, culturali e spaziali.”

Le diverse discipline sono state presentate agli studenti attraverso dei brevi video realizzati da esperti, durante la prima lezione del corso. Ogni tema è stato spiegato da un esperto del settore culturale specifico, con l'obiettivo di presentare la sua idea di performance collettiva in un periodo di forte isolamento fisico. Tra gli esperti troviamo Lorenzo Palmieri come Music Designer, Petra Loreggian di RDS, Base (centro culturale milanese), Beltrade Cinema (cinema storico di Milano), gli architetti di Orizzontale (collettivo di design di Roma), Triennale di Milano, Fondazione Castiglioni, un attore teatrale e performer. Gli studenti, divisi in gruppi di lavoro, hanno scelto il tema da sviluppare nelle settimane successive tra quelli presentati dagli esperti, dando così una nuova interpretazione di ciascuna attività creativa e culturale e di come questa potesse trasformarsi in un'attività collettiva nel periodo di quarantena.

La progettazione mira a riconfigurare gli spazi attraverso nuove strategie modificando l'esperienza spaziale e questo può influenzare la vita quotidiana delle persone, suscitando cambiamenti sociali e comportamentali. Come dice Fassi (2012) nel suo libro:

“sentire lo spazio urbano significa percepire una conformazione del vuoto e del pieno, dell'alto e del basso, del sopra e del sotto, ma anche riconoscere un sistema di relazioni tra le persone che vivono in questi spazi, il quartiere e la vita di quartiere, veri centri di comunicazione affettiva”. E ancora secondo Navarra (2008):

“ci troviamo ad agire in luoghi che di solito non sono offerti o dedicati, ma al contrario sono messi a disposizione, sono prestati o dati temporaneamente per un uso specifico”;

La sfida degli studenti, oltre a riformulare nuovi strumenti e metodi della formazione a distanza, è stata quella di valorizzare queste discipline come strategie da mettere in campo per puntare ad un distanziamento fisico che non fosse anche distanziamento sociale. E, inoltre, sono stati chiamati a riprogettare questi spazi semipubblici, nei loro condomini, in modo tale che potessero diventare spazi atti ad ospitare una performance temporanea e perché no, trasformarli anche in dispositivi pronti ad accogliere nuovi usi futuri più duraturi.

*Cultural Resilience Experiments: nuovo modello di insegnamento e nuovi strumenti*

Nelle precedenti edizioni di TUS, la metodologia utilizzata è quella dell'*human-centered design*, un approccio creativo alla soluzione dei problemi che crea una profonda empatia con le persone *con* cui si progetta e non *per* cui si progetta. Come afferma IDEO (2), «è un processo che inizia con le persone per cui stai progettando e termina con nuove soluzioni su misura per soddisfare le loro esigenze». Si tratta quindi di generare idee e costruire prototipi, di condividere ciò che è stato fatto con le persone per cui si progetta e anche di mettere al mondo nuove soluzioni innovative. Collaborando con diversi gruppi di persone, si progettano soluzioni con loro, e la comunità di riferimento diventa il nucleo centrale del processo. Per cercare di mantenere questo approccio progettuale incentrato sulla comunità, malgrado l'impossibilità di poter progettare fisicamente, in maniera ravvicinata con le persone, la metodologia didattica utilizzata è stata modificata in termini di tempo, attività educative e strumenti. Gli studenti sono stati molto attivi e coinvolti nella reinvenzione di nuovi strumenti adeguati al tempo presente che stiamo vivendo.

Il corso prevedeva anche la scelta da parte di ogni gruppo di lavoro di una specifica strategia di intervento, come: uso del low-tech, o di soluzioni analogiche, approccio misto online e offline, valorizzazione dell'esperienza sensoriale, etc..

Le fasi del processo stabilite dal corso, sviluppate in sei settimane, sono le seguenti:

1. **Analisi e ricerca:** include un lavoro di ricerca desk e ricerca sul campo sul contesto e sulla disciplina scelta, analisi di casi studio, interviste da remoto e analisi dello spazio semi-pubblico individuato dal gruppo come luogo di progetto;
2. **Concept Generation:** include la creazione di possibili scenari, e tramite le sessioni di brainstorming la realizzazione di una moodboard e della vision del progetto, e profili delle personas;
3. **Sessioni di co-design:** verifica della forza e coerenza del concept con un gruppo di interesse, da remoto;

4. Sviluppo del progetto: ideazione di un manifesto del progetto, la scelta del titolo e del claim del progetto, la creazione delle immagini chiave, e della timeline di progetto (inclusa l'eredità futura);
5. Prototipazione: attività di prototipazione spaziale e di servizio nello spazio scelto, approfondimenti dalle attività di prototipazione attraverso un video report.

A causa del distanziamento sociale, gli studenti hanno avuto bisogno di interagire digitalmente con gli utenti specialmente nelle fasi di co-design e prototipazione. Alcuni strumenti e passaggi del processo tradizionale sono stati rilette a distanza: gli studenti sono riusciti brillantemente, attraverso gli strumenti digitali, a trasformare le attività di co-design e prototipazione. Gli strumenti del processo didattico tradizionale sono stati ripensati in modalità a distanza, in particolare, come abbiamo detto, per le attività partecipative: trasformare l'intera sessione di co-design su piattaforme online aperte ad un pubblico con competenze diverse, provenienti da tutto il mondo, con diversi vissuti in un periodo così delicato per tutti, non è stato facile. Allo stesso modo, è stata ripensata la fase di prototipazione: un momento che solitamente coinvolge un folto gruppo di persone in un grande evento collettivo, anche in questo caso, ripensare ad una prototipazione a distanza è stata una vera sfida. Gli studenti si sono impegnati nell'organizzazione di simulazioni di prototipazione utilizzando materiali fatti in casa e gli spazi del proprio edificio, impostando diverse attività per coinvolgere i vicini un po' riluttanti visto il periodo di pandemia. I risultati di queste attività, completamente trasformate per rispettare la distanza fisica, sono stati più soddisfacenti del previsto: più interazione da parte dei partecipanti, più attenzione ai dettagli, più tempo a disposizione sia per organizzare l'attività da sviluppare sia per svolgerla, più opportunità di confronto e tempo per la partecipazione.

L'attività di co-design si programma quando i designer invitano «gli utenti a partecipare al processo di ideazione perché apprezzano l'esperienza dell'utente e ritengono che gli utenti possano contribuire alla qualità complessiva del design» (Kanstrup, 2012). Come hanno detto Briggs e Makice (2008):

“l'aumento dell'accesso alle informazioni, la visione globale, la facilità di networking e l'aumento dell'attivismo hanno creato dei non dipendenti che stanno diventando parte del processo di creazione di valore con le organizzazioni”.

Ma cosa succede se non ci si può incontrare di persona? E se tutta la comunicazione avvenisse in digitale? Gli studenti si sono impegnati a creare gruppi di lavoro di diverse fasce d'età e provenienti da tutto il mondo. Oltre a utilizzare piattaforme digitali che aiutano a sostenere l'attività con board virtuali condivise, hanno avuto l'opportunità di progettare strumenti digitali ad hoc per la diffusione delle loro idee, per ottenere più feedback possibili utili per gli sviluppi progettuali.

Inoltre, ogni anno, come momento finale e conclusivo del corso, è stata organizzata una mostra collettiva di tutti i progetti realizzati dagli studenti. Anche in questo caso si è dovuto ricorrere al digitale: Artsteps.com è stato testato come strumento per organizzare una mostra finale di progetti in remoto: una piattaforma online gratuita

che permette di creare uno spazio museale virtuale e di esporre diversi contenuti. Sono state create otto sale virtuali del museo, una per ogni gruppo, in cui sono stati allestiti percorsi visivi con materiali grafici e video per raccontare i vari progetti. Alla fine di questa mostra virtuale remota è stato realizzato un video complessivo del viaggio immersivo tra i progetti finali del corso.

#### *Un punto di partenza per nuovi strumenti per una didattica a distanza innovativa*

In questo articolo si evidenzia la sfida di una nuova formulazione del processo didattico di un corso di design: una collaborazione tra insegnanti-ricercatori e studenti-designer alla luce della improvvisa riorganizzazione del corso dovuta a una pandemia.

Il ruolo dell'insegnante è quello di guidare gli studenti a riprogettare le attività partecipative alla luce delle regole connesse alla pandemia e ripensare ad esse attraverso nuove soluzioni e nuove metodologie verso un insegnamento in continua evoluzione.

Ovviamente i problemi affrontati in questo primo esperimento di insegnamento a distanza sono molteplici - ma la sperimentazione è stata interessante. Un nuovo capitolo è aperto, riformulando e sperimentando nuovi approcci e strategie che ci porteranno a progettare e co-progettare (anche a distanza) nuove soluzioni per le città del futuro.

<sup>[1]</sup> Quarantine's Diary edit by Domus. Retrieved from <https://www.domusweb.it/it/notizie/2020/03/16/come-abitiamo-in-quarantena-un-diario-dei-giorni-del-coronavirus.html?fbclid=IwAR1M1ehvVzmEUxEGyUzopV4NiiVjR6peizLpIKZWS5tmAlPsBUFGjETg>

<sup>[2]</sup> Design Kit. What is Human-Centered Design? Retrieved from <http://www.designkit.org/human-centered-design>

#### References

- > Briggs, C., & Makice, K. (2008). *Bricks and clicks: participatory organizational design through microparticipation*. In Proceedings of the Tenth Anniversary Conference on Participatory Design 2008 (pp. 250-253).
- > Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. London, UK: Springer
- > Fassi, D. (2012). *Temporary urban solutions*. Maggioli Editore
- > Foucault, M. (1971). *Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason*. New York, NY, USA: Pantheon Books.
- > Friedman, K. (2000). Creating design knowledge: from research into practice. *IDATER 2000*, 1, 28.
- > Friedman, K. (2002). Towards an integrative design discipline. *Creating breakthrough ideas: the collaboration of anthropologists and designers in the product development industry*. Westport, Conn: Bergin and Garvey.
- > Friedman, K. (2019). Design education today-challenges, opportunities, failures. *Chatterjee Global Lecture Series: Ullman School of Design*.
- > Kanstrup, A. M. (2012). *A small matter of design: an analysis of end users as designers*. In Proceedings of the 12th Participatory Design Conference: Research Papers-Volume 1(pp. 109-118).
- > La Pietra, U. (2014). *Ugo La Pietra: Interno-esterno: abitare è essere ovunque a casa propria 1977-2013*. Corraini Edizioni.
- > Manzini, E. (2015). Design in the transition phase: a new design culture for the emerging design. *Design Philosophy Papers*, 13(1), 57-62.
- > Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: an introduction to design for social innovation*. Cambridge (Mass.); London: The MIT press, 2015.
- > Muratovski, G. (2012). What is design, and where it is going. *Between Design Journal*, 5, 44-47.
- > Muratovski, G. (2015). *Research for designers: A guide to methods and practice*. Sage.
- > Navarra, M. (2008). Repairing cities. *LetteraVentidue edizioni. Hidden public spaces: when a university campus becomes a place for communities*.
- > Rodgers, P. A., & Bremner, C. (2017). The concept of the design discipline. *Dialectic*, 1(1).
- > Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*, 4(1), 5-18.

### Diversi insieme: imparare collaborando

Storicamente, la formazione universitaria del Design è erogata in larga parte attraverso modalità di apprendimento attive e collaborative, in cui gli studenti – lavorando in piccoli gruppi – imparano a progettare progettando. Rimaste per molto tempo implicite, le prassi adottate dai docenti meritano oggi di essere esplicitate, per poter divenire oggetto di studio e di discussione disciplinare. Infatti, nel panorama contemporaneo, l'apprendimento attivo e collaborativo si confronta con il fenomeno di una crescente pluralità culturale delle classi, dovuta sia a processi di internazionalizzazione sia alla valorizzazione di percorsi interdisciplinari. Le prassi proposte nei laboratori di Design devono dunque confrontarsi con il tema della pluralità culturale, elemento che arricchisce l'esperienza didattica, ma che allo stesso tempo determina maggiori barriere per la collaborazione e dunque, potenzialmente, per l'apprendimento.

Il saggio presenta tre casi di ricerca-azione nell'ambito della formazione superiore del Design, in contesti culturalmente plurali. In ciascun caso, i docenti hanno definito modalità esplicite per la formazione dei gruppi di lavoro di studenti e, in due casi su tre, hanno anche previsto un'attività di supporto per i gruppi; i tre diversi approcci sono stati definiti in accordo con le caratteristiche peculiari delle classi e dei corsi. Le esperienze analizzate mostrano che, per massimizzare l'efficacia dell'apprendimento attivo e collaborativo, è importante che i docenti esplicitino le competenze che gli studenti dovrebbero acquisire attraverso la collaborazione in contesti plurali così da favorire lo sviluppo di una maggiore consapevolezza da parte degli studenti stessi. Assumendo un ruolo proattivo rispetto alla formazione dei gruppi, il docente può dunque contribuire efficacemente alla crescita dei propri studenti sul piano delle competenze trasversali, da intendersi sia come capacità collaborative sia come sensibilità culturale.

[ apprendimento collaborativo, pluralità culturale, lavoro di gruppo, formazione dei gruppi ]

#### Francesca Mattioli, Silvia Ferraris, Lucia Rampino

Dottoranda, Politecnico di Milano  
Professore Associato, Politecnico di Milano  
Professore Ordinario, Politecnico di Milano

> [francesca.mattioli@polimi.it](mailto:francesca.mattioli@polimi.it) [luca.rampino@polimi.it](mailto:luca.rampino@polimi.it)  
[silvia.ferraris@polimi.it](mailto:silvia.ferraris@polimi.it)

Da alcuni anni l'evoluzione delle strategie didattiche si sta orientando verso modelli di apprendimento attivo, favorendo l'integrazione di forme di apprendimento attivo per arricchire la tradizionale struttura dei corsi *ex cathedra* o "recettivi". L'idea fondante di questo processo di innovazione è che l'apprendimento sia più ricco ed efficace quando prevede attività didattiche che coinvolgono gli studenti nel fare e pensare a quello che stanno imparando (Bonwell & Eison, 1991) e che, dunque, non sia sufficiente basarsi sul presupposto, tipico della didattica recettiva, che gli studenti assorbano conoscenze semplicemente attraverso una lezione, un video o un testo (Bonaiuti, 2014).

In questo contesto, l'insegnamento del Design, discendendo dall'Architettura e dall'*Art and Craft*, risulta essere all'avanguardia, poiché propone da sempre una didattica incardinata sull'apprendimento attivo attraverso la pratica progettuale. Nell'ambito di corsi di tipo laboratoriale, infatti, gli studenti sono esposti all'imparare facendo (Tracey & Boling, 2014). I corsi tipicamente chiamati "laboratori di progetto" o "*workshop*" si configurano come delle palestre in cui gli studenti sperimentano la professione del designer, imparando ad agire e a pensare come dei professionisti.

Questo tipo di didattica rientra nella definizione di *problem-based learning*, ossia basata sull'idea che l'apprendimento passi attraverso la risoluzione di un problema inizialmente posto dagli insegnanti (Sancassani, Brambilla, Casiraghi, & Marengi, 2019; Savin-Baden & Major, 2004). Quando - come nel caso del Design - il problema che viene posto dai docenti è relativo alla progettazione, si parla più nello specifico di *project-based learning* (Savin-Baden & Major, 2004) o di *design-based learning* (Gómez Puente, 2014). Sia il rapporto docente-discente che, spesso, quello tra discenti sono interattivi: il docente segue lo sviluppo del progetto consigliando come affrontare diversi aspetti progettuali e, d'altro canto, spesso gli studenti lavorano in gruppo. Quando i problemi progettuali vengono affrontati da gruppi di studenti che contribuiscono alla realizzazione del progetto, allora si può affermare che la formazione del designer integra anche forme di apprendimento collaborativo o cooperativo (Matthews, Cooper, Davidson, & Hawkes, 1995; Panitz, 1999), supportando lo sviluppo sia di competenze prettamente disciplinari (*hard*), che di capacità collaborative e trasversali (*soft*).

#### Pratiche collaborative e pluralità culturale

Nello scenario delineato, le recenti politiche orientate all'internazionalizzazione e alla valorizzazione di percorsi interdisciplinari, hanno definito un nuovo orizzonte per l'apprendimento collaborativo, specialmente nei corsi di laurea di secondo livello. Qui l'apprendimento collaborativo avviene sempre più frequentemente in classi caratterizzate da una spiccata pluralità culturale. Tutti gli studenti hanno la possibilità di entrare in contatto e collaborare con gruppi di individui plurali per età, etnia, religione, lingua, sesso, nazionalità, studi, esperienze. Tale contatto, se attentamente guidato, può stimolare lo sviluppo di sensibilità culturale, rilevante sia sul piano della formazione dei designer contemporanei (Christensen, Ball, & Halskov, 2017; Gautam,

2012; Lee, Ha, & Fairfax, 2016; Murdoch-Kitt & Emans, 2020), sia per raggiungere il più ampio obiettivo della formazione di cittadini del mondo (*global citizen*) proprio dei processi di internazionalizzazione stessi.

Sebbene la presenza di individui culturalmente plurali crei una condizione favorevole, evidenze dimostrano che la pluralità non basti di per sé a garantire processi di integrazione, inclusione e sensibilizzazione. Alcuni autori affermano che le politiche di internazionalizzazione, per essere efficaci, debbano avere un riscontro anche nelle pratiche didattiche all'interno delle classi (Spiro, 2014). È stato evidenziato come sia fondamentale porre attenzione alla composizione dei gruppi di lavoro nei corsi collaborativi (Trahar & Hyland, 2011). La composizione dei gruppi è un fattore cruciale per offrire a tutti gli studenti un'esperienza di apprendimento in cui interagire con individui culturalmente plurali. Queste evidenze portano alla luce la necessità di una gestione ponderata ed attenta delle pratiche collaborative da parte dei docenti. Coerentemente, anche nell'ambito del Design è importante formalizzare tale conoscenza per individuare e promuovere quegli approcci efficaci già presenti nelle prassi didattiche esistenti (Poggenpohl, 2004; Poggenpohl & Satō, 2009; Wilson & Zamberlan, 2015).

Il nostro interesse di ricerca è orientato allo studio delle pratiche di apprendimento collaborativo in classi di design culturalmente plurali, per condividerle e promuoverle sia all'interno del contesto disciplinare che oltre i suoi confini. Tali pratiche, radicate storicamente nella formazione del Design ed in continua evoluzione in un mondo sempre più interconnesso, possono aspirare a contribuire al più ampio dibattito riguardo all'innovazione didattica e fornire strategie concrete per formare cittadini globali.

Questo saggio ha l'obiettivo di discutere un tema spesso sottovalutato, ma rilevante: come gestire la formazione dei gruppi. A partire dall'osservazione di Trahar e Hyland (2011) la modalità con cui vengono costituiti i gruppi di studenti si configura come il primo fondamentale tassello per favorire processi di integrazione efficaci nel microcosmo della classe.

Adottando una metodologia di ricerca-azione vengono qui proposti ed analizzati i dati qualitativi raccolti in tre casi studio, corsi dello scorso anno accademico con modalità diverse per formare i gruppi. La specificità di ogni caso è determinata da caratteristiche peculiari della classe che, nella nostra visione, condizionano le scelte del docente sulle modalità con cui le attività didattiche - tra cui anche la formazione dei gruppi - vengono strutturate: numero di studenti, tipologia di corso e struttura generale, attività proposte, loro durata ed influenza sulla valutazione del corso e via dicendo.

#### *Primo caso: suggerire e supportare*

Il primo caso fa riferimento al corso *Product Development Design Studio*, svolto nel primo semestre della laurea magistrale in Design & Engineering del Politecnico di Milano. L'insegnamento è rivolto ad una classe di nuova costituzione, composta da 38 studenti che provengono da formazioni triennali diverse (design di prodotto ed ingegneria meccanica), da Atenei internazionali e nazionali (Ferraris & Mattioli,

2020). Il corso, interamente strutturato con un approccio *design-based learning* collaborativo, è stato suddiviso in due attività di progettazione di prodotto indipendenti tra loro, temporalmente sequenziali e di complessità crescente. La valutazione finale degli studenti è stata ottenuta facendo la media pesata delle valutazioni di ciascuna attività. All'inizio della prima attività è stato caldamente consigliato dai docenti di comporre gruppi di tre o quattro persone che fossero il più eterogenei possibili, ossia interdisciplinari ed internazionali, lasciando però la libertà agli studenti di raggrupparsi a piacere. Al termine di tale attività, gli studenti hanno avuto l'opportunità di cambiare la composizione dei gruppi seguendo le stesse indicazioni. Contestualmente all'inizio della seconda attività, è stato attivato un percorso seminariale parallelo per informare gli studenti riguardo all'importanza dell'apprendimento collaborativo e del lavoro di gruppo, nell'ottica di promuovere lo sviluppo competenze *soft*. Successivamente è stata fornita la possibilità di svolgere un'attività facoltativa di revisione con il proprio gruppo, facilitata da una tutor esterna al corpo docenti. Durante questa attività, organizzata in forma di focus group a cui hanno partecipato nove gruppi su un totale di dieci, i membri dei gruppi hanno valutato l'esperienza di collaborazione, individuando punti di forza e margini di miglioramento. È stato così possibile collezionare dati qualitativi riguardo al vissuto degli studenti.

Dai dati raccolti emerge che le indicazioni fornite per la costituzione dei gruppi sono state rispettate da otto dei nove gruppi intervistati. I membri del gruppo 4, unica eccezione poiché formato esclusivamente da studenti provenienti da corsi di studio in ingegneria, hanno incontrato alcune difficoltà nell'affrontare le attività di progettazione proposte, avendo lacune sugli aspetti di ricerca estetica e visualizzazione del progetto. «Ero orgogliosa del nostro lavoro, ma quando ho iniziato a compararlo con quello degli altri gruppi ho realizzato che ci sarebbe voluto un designer nel nostro gruppo: vedendo i progetti tutti insieme sullo stesso tavolo il nostro progetto non sembra fatto da un designer» ha commentato una studentessa del gruppo. Queste parole ben rappresentano la misura in cui la formazione del gruppo influenzi i percorsi di apprendimento tra pari dei singoli studenti all'interno della classe ed evidenziano la frustrazione che può nascere dalla mancanza di competenze richieste per risolvere il problema progettuale in maniera efficace. La presenza di competenze varie potrebbe permettere processi efficaci di apprendimento tra pari.

Solo tre gruppi si sono sciolti al termine della prima attività e riformati con un assetto diverso per la seconda attività. Questi gruppi sono risultati rallentati rispetto ad altri nell'avvio della collaborazione per la seconda attività, dovendosi confrontare nuovamente con una fase di allineamento. Infatti, nella maggior parte dei casi gli studenti hanno riportato come, all'inizio del lavoro di gruppo, ci sia stato bisogno di dedicare del tempo alla conoscenza e comprensione reciproca allineandosi sulle modalità di collaborazione.

La totalità dei gruppi ha riportato un'iniziale difficoltà comunicativa causata dalle barriere linguistiche - dovendo comunicare in inglese - e culturali (Ferraris & Mattioli, 2020). Sebbene la maggior parte dei gruppi sia riuscita a superare tali barriere, in alcuni

casi questo non è avvenuto. Approcci diversi alla collaborazione e alla risoluzione dei conflitti, aggravati da difficoltà comunicative, hanno portato il gruppo 9 ad una crisi interna che ha fortemente influenzato l'efficacia della collaborazione. Anche durante il focus group gli studenti sono arrivati allo scontro verbale, portando alla luce gli effetti disastrosi di tali difficoltà irrisolte sulla realizzazione del progetto e, di conseguenza, sull'apprendimento di ciascuno.

#### *Secondo caso: esplicitare e guidare*

Parallelamente al primo caso, un'altra classe di nuova costituzione si stava per cimentare nel primo corso di tipo laboratoriale nel master di specializzazione di *Industrial Design for Architecture* del POLI.design. Questa classe era composta da 12 studenti, architetti e designer di interni, tutti provenienti da studi in università internazionali e con esperienze molto differenti, sia neolaureati che persone con varie esperienze lavorative. In accordo con i docenti del corso *Workshop 1*, che prevede un'unica attività di progettazione di gruppo, è stato organizzato un seminario finalizzato alla formazione dei gruppi. In primo luogo, sono stati introdotti agli studenti i concetti di competenze *hard* e *soft* spiegando come le attività progettuali avrebbero permesso loro di sviluppare sia le une che le altre. È stata poi sottolineata l'importanza di formare gruppi equilibrati, in cui gli individui avessero competenze complementari. Successivamente, è stata proposta un'attività di riflessione individuale e rappresentazione delle proprie competenze, utilizzata come strumento di presentazione di sé stessi alla classe e ai docenti. Ascoltando le presentazioni dei compagni, ogni studente ha indicato i nomi di coloro che riteneva complementari a sé stesso in termini di esperienze, competenze e attitudini caratteriali. Infine, i docenti hanno formato gruppi da tre studenti per il corso, considerando le indicazioni fornite dagli studenti e strutturandoli affinché fossero il più eterogenei possibili.

Al termine dell'esperienza laboratoriale è stata proposta un'altra attività di valutazione del lavoro di gruppo, conclusasi con un momento di racconto qualitativo dell'esperienza nella forma di focus group. È emerso che l'attività preparatoria ha reso consapevoli gli studenti del fatto che la formazione dei gruppi, sebbene gestita dai docenti, sia stata ponderata sulla base delle loro competenze iniziali. Avere uno spazio per presentarsi ha permesso a tutti, anche ai meno loquaci, di raccontarsi attraverso i propri punti di forza e di debolezza. Dai focus group finali è emerso che anche in questo caso tutti i gruppi abbiano vissuto una fase di allineamento iniziale, utile per conoscersi e stabilire le modalità di collaborazione. Analogamente a quanto avvenuto nel primo caso descritto, in alcuni gruppi di lavoro le pluralità di provenienza disciplinare e di approccio alla collaborazione hanno determinato dei conflitti. In un gruppo, in particolare, tali difficoltà hanno portato a gravi problemi relazionali generando grande frustrazione nel gruppo. Questo è emerso chiaramente durante il focus group finale in cui tutti i membri del gruppo hanno raccontato di aver vissuto in maniera estremamente negativa l'esperienza di apprendimento. Per quanto riguarda gli altri gruppi, molti hanno esplicitato di aver vissuto e percepito la pluralità nelle interazioni di gruppo.

#### *Terzo caso: mescolare e variare*

Il terzo ed ultimo caso è relativo all'esperienza didattica nel corso teorico, *Design Thinking and Processes*, sempre parte dell'offerta formativa del primo anno del corso di laurea magistrale in Design & Engineering. Anche in questo caso si fa riferimento all'esperienza di didattica proposta agli 89 studenti frequentanti di una classe di nuova costituzione con caratteristiche analoghe a quelle presentate nel primo caso. Questo corso teorico è stato ripensato prevedendo attività di apprendimento attivo di varia natura: *flipped classroom*, seminari ed attività collaborative (Mattioli & Rampino, 2020). Nella concezione del corso, queste ultime sono state ideate per creare momenti di discussione, analisi di casi studio e riprogettazione di prodotti integrando le conoscenze teoriche acquisite. Essendo previste quattro attività collaborative scollegate tra loro e dovendo gestire un elevato numero di studenti, è stato scelto di formare nuovi gruppi di lavoro randomici per ciascuna attività in classe. Bisogna sottolineare che queste attività non incidono direttamente sulla valutazione finale degli studenti. Alla fine dell'esperienza è stato organizzato un momento di valutazione generale del corso terminato con un questionario individuale attraverso cui sono stati raccolti feedback qualitativi. È emerso che la formazione randomica dei gruppi di lavoro sia stata percepita come largamente positiva: la variazione dei gruppi ha permesso di poter conoscere i compagni, stringendo nuove amicizie e creando l'occasione di discutere e collaborare con tante persone diverse. «Le attività di gruppo sono state le mie preferite, in quanto abbiamo studiato i dettagli del prodotto che ci hanno permesso di imparare nuove cose e di migliorare l'interazione sociale con altre persone»; «le attività di gruppo sono state divertenti perché in gruppo hai la possibilità di conoscere prospettive diverse»; «ho conosciuto nuovi amici ed ho migliorato le mie capacità di linguaggio (in inglese)». I commenti degli studenti qui riportati dimostrano come questa modalità di formazione dei gruppi in questo contesto specifico abbia contribuito non solo all'apprendimento, ma anche alla socializzazione degli studenti del primo anno permettendo a tutti di entrare in contatto con la pluralità di individui presenti nella classe, conoscersi e stringere nuovi legami.

#### *Suggerimenti per le pratiche didattiche future*

Le evidenze empiriche mostrano che brevi attività con un peso relativo sulla valutazione permettono agli studenti di conoscersi, socializzare, vivere più serenamente il lavoro di gruppo e riconoscere autonomamente il valore positivo della collaborazione come momento di apprendimento. Considerando questo, il docente può valutare la possibilità di prevedere una serie di attività iniziali, più brevi e con un peso di valutazione adeguatamente proporzionato, in cui gli studenti possano familiarizzare tra loro prima di essere chiamati a formare gruppi, per affrontare un problema progettuale complesso. In quest'ottica, percorsi specifici per esplicitare l'importanza dell'imparare a collaborare, possono supportare lo sviluppo di una maggiore consapevolezza da parte degli studenti, necessaria specialmente in contesti culturalmente plurali per favorire processi efficaci di apprendimento collaborativo.

Come il primo e il secondo caso dimostrano, l'avviare questo tipo di percorso non assicura che non ci saranno problemi relazionali nei gruppi, ma permette piuttosto di sviluppare una maggior consapevolezza sulla rilevanza degli aspetti collaborativi nel percorso di apprendimento. Inoltre, l'affiancamento di attività di monitoraggio da parte dei docenti successive alla formazione dei gruppi permette di supportare gli studenti nella comprensione delle esperienze vissute, siano esse positive o negative, rendendole un'opportunità di apprendimento. Inoltre, questo permette al docente di assumere un ruolo attivo nel guidare gli studenti alla comprensione della pluralità culturale come valore, supportando dal basso la formazione di professionisti capaci di inserirsi con sensibilità in ambienti locali e globali complessi.

Nell'attuale contesto universitario, in cui la didattica ha un carattere spiccatamente internazionale, la formazione dei gruppi di lavoro per svolgere attività didattiche *project-based* merita una rinnovata attenzione da parte dei docenti. Se, da un lato, la pluralità può favorire lo sviluppo di sensibilità culturale, elemento rilevante per la formazione dei designer contemporanei, dall'altro, questa stessa caratteristica aumenta le barriere per la comprensione reciproca all'interno dei gruppi.

Una maggiore consapevolezza dei discenti sull'importanza delle competenze collaborative in gruppi di lavoro culturalmente eterogenei permette di creare uno spazio in cui il docente possa gestire in maniera più attiva anche la fase di formazione dei gruppi, senza che gli studenti vivano questa gestione come un'imposizione, ma bensì come un modo per favorire percorsi di apprendimento più ricchi, equi ed inclusivi. In un'ottica di evoluzione della didattica, si ritiene che l'innovazione possa passare per un ripensamento di prassi consolidate, come il lavoro di gruppo, che sono state adottate in modo acritico e che gioverebbero da una parte di un'adeguata riflessione sulle conseguenze e, dall'altra, della ricerca delle modalità di applicazione più adatte ad un ambiente di lavoro, di studio e di vita sempre più interconnesso e plurale.

## References

- > Bonaiuti, G. (2014). *Le strategie didattiche*. Carocci.
- > Bonwell, C. & Eison, J. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports.
- > Christensen, B.T., Ball, L.J. & Halskov, K. (2017). *Analysing design thinking: Studies of cross-cultural co-creation*. CRC Press
- > Ferraris, S.D. & Mattioli F. (2020). The Use of English as Lingua Franca in Cross-Cultural Classes: a Case Study. In DS 104: *Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering and Product Design Education*. VIA University, Herning (DK).
- > Gautam, V. (2012). *Influence of cultural characteristics on designers' approaches-an empirical study*. TU Berlin.
- > Gómez Puente, S. M. (2014). *Design-based learning: exploring an educational approach for engineering education*. Eindhoven University of Technology.
- > Lee, D.Y., Ha, J.Y. & Fairfax, D. (2016). Cross-cultural design (CCD) learning reflective tool based on UK and Korea's collaborative design projects. *Proceedings of International Design Conference, DESIGN (Vol. DS 84)*.
- > Matthews, R.S., Cooper, J.L., Davidson, N. & Hawkes, P. (1995). Building Bridges Between Cooperative and Collaborative Learning. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(4), 35–40.
- > Mattioli, F. & Rampino, L. (2020). An Active Learning Approach for a Design Thinking Course. In DS 104: *Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering and Product Design Education*. VIA University, Herning (DK).
- > Murdoch-Kitt, K.M. & Emans, D.J. (2020). *Intercultural Collaboration by Design Drawing from Differences, Distances, and Disciplines Through Visual Thinking*. Routledge.
- > Panitz, T. (1999). *Collaborative versus Cooperative Learning: A Comparison of the Two Concepts Which Will Help Us Understand the Underlying Nature of Interactive Learning*. ERIC.
- > Penati, A. & Seassaro, A. (2000). *Didattica&Design*. Edizioni POLI.design
- > Poggenpohl, S.H. (2004). Practicing Collaboration in Design. *Visible Language*, 138–157.
- > Poggenpohl, S.H. & Satō, K. (2009). *Design integrations: research and collaboration*. Intellect Books.
- > Sancassani, S., Brambilla, F., Casiraghi, D. & Marenghi, P. (2019). *Progettare l'innovazione didattica*. Pearson.
- > Savin-Baden, M. & Major, C.H. (2004). *Foundations of problem-based learning*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- > Spiro, J. (2014). Learning Interconnectedness: Internationalisation through Engagement with One Another. *Higher Education Quarterly*, 68(1), 65–84.
- > Tracey, M.W. & Boling, E. (2014). Preparing instructional designers: Traditional and emerging perspectives. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition*.
- > Trahar, S. & Hyland, F. (2011). *Higher Education Research & Development Experiences and perceptions of internationalisation in higher education in the UK*. Experiences and perceptions of internationalisation in higher education in the UK.
- > Wilson, S. & Zamberlan, L. (2015). Design for an Unknown Future: Amplified Roles for Collaboration, New Design Knowledge, and Creativity. *Design Issues*, 31(2), 3.

## Insegnare a pensare storicamente nell'era dell'infosfera

Sulla scia dei più recenti studi sugli Historical Simulation Games, questo saggio vuol proporre una riflessione sui metodi di insegnamento accademico della storia del design in relazione all'utilizzo della simulazione ludica. L'autrice, però, non intende inserirsi nel settore del GBL, piuttosto vuole indicare i principi di un nuovo modello di formazione teorico-critica e di apprendimento dei metodi storiografici per la formazione in ambito universitario. La base di questo lavoro poggia sui risultati della ricerca che l'autrice ha sviluppato a partire dall'A.A. 2015/16 con - e grazie a - gli studenti dei corsi di Storia del design dell'Università degli Studi di Firenze. I dati desunti nascono da un iniziale progetto di studio quantitativo trasversale che l'autrice ha seguito - ed eseguito - sugli elaborati critici redatti dagli studenti dei propri corsi di storia. La valutazione dei dati emersi da questi lavori, ha convinto l'autrice della validità di un loro utilizzo come il nucleo centrale del "materiale" utile al progetto di un gioco di simulazione storica sul tema del design. Progetto che, ad oggi, ha raggiunto la formulazione di uno schema di riferimento metodologico che, tra l'altro, potrebbe rivelarsi utile anche per altre attività formative/educative che hanno valore di interpretazione e studio del passato. L'obiettivo di questo saggio è evidenziare le tappe della ricerca in atto che, partita dall'analisi di errori ricorrenti in cui inciampano gli studenti universitari quando si cimentano in una ricerca storica, ha raggiunto, oggi, la maturità di proporre un gioco storico come modello alternativo per la formazione delle abilità storiografiche attraverso la costruzione di una narrazione ad hoc. Il saggio affronterà le tappe del lavoro rivelatesi utili per promuovere l'apprendimento della storia tramite un modello di studio "sul campo" e non solo in forma astratta e teorica, finalizzato all'acquisizione di abilità critiche in forma collaborativa e interattiva.

[ historical simulation games, infosfera, pensiero storico, problem space, pervasive game ]

**Isabella Patti**

RTD-b (SSD ICAR/13), Università degli Studi di Firenze  
> [isabella.patti@unifi.it](mailto:isabella.patti@unifi.it)

### *Pensiero storico: questioni di metodo*

Cosa s'intende per "pensiero storico"? Una definizione, tanto breve quanto inevitabilmente sommaria, è necessaria per inquadrare la base di partenza del metodo per pensare storicamente che l'autrice si è posta come obiettivo della preparazione per gli studenti dei propri corsi. Perché se una cosa è emersa prepotentemente dai dati analizzati, è quella di una poca consapevolezza degli studenti della differenza, innegabile e non aggirabile, tra la conoscenza del contenuto di un fatto storico e la conoscenza procedurale che ha portato a storicizzare quel fatto. Come afferma, infatti, Stéfane Lévesque: "Pensare storicamente significa capire come è stata costruita la conoscenza e cosa significa. Senza una visione così sofisticata di idee, popoli e azioni, diventa impossibile giudicare tra versioni concorrenti (e visioni) del passato" (2008:27).

Sulla base di questo principio metodologico che, a onor del vero, è assai "familiare" allo storico tout court (e cioè l'identificazione di un argomento, la creazione di una tesi che possa essere sopportata da una ricerca, quindi la ricerca di un insieme appropriato di fonti primarie e secondarie per supportare le argomentazioni), l'obiettivo fondamentale del lavoro dell'autrice è stato quello di utilizzare gli errori ricorrenti fatti da studenti impegnati in una ricerca storica eseguita prevalentemente sul web per "ricondurli" nella sfera originaria (di contenuto o di procedura), identificare le forme più ricorrenti (non nel numero, ma nella natura) e tradurre, infine, i dati in una forma "narrativa" piuttosto che numerica.<sup>[1]</sup> La ricerca ha indagato su una vasta quantità di studenti (250 ca. per A.A), sottoponendo loro un questionario basato su risposte multiple, numeriche e open-end: l'iniziale compilazione in autonomia del questionario preparato dal docente ha evidenziato uno "stato di fatto" delle risposte/opinioni che gli studenti reputano attendibili se riscontrate attraverso l'ausilio dello strumento digitale e ha permesso di estrapolare, innanzitutto, le competenze di base degli studenti, poi il sistema con cui questi utilizzano i dati presenti sul web e, infine come sia possibile valutare l'acquisizione di competenze direttamente sulla rete nella direzione di una maggiore consapevolezza dei temi storici proposti anche con i sistemi tradizionali. In questo suo evolversi, la ricerca ha evidenziato tre macro-temi centrali. Il primo, collegato all'uso stesso della rete che si è rivelato uno strumento potenzialmente critico per gli studenti quando si offre come spazio utile per lavorare direttamente con le fonti storiche primarie e secondarie e di effettuare un lavoro diretto sui documenti.

Il secondo è collegato alla compilazione in autonomia dell'elaborato critico che ha evidenziato come l'identificazione dell'autorevolezza delle fonti ponga lo studente di fronte a grandi incertezze che, a loro volta, dimostrano carenze di fondo sul riconoscimento delle fonti digitali. La successiva scelta del docente di mettere gli studenti a confronto tra loro ha mostrato come la collaborazione in sé possa diventare non solo uno strumento di lavoro ma un reale sistema di "verifica" e controllo delle fonti. Il terzo tema, infine, sostanzia la scelta del docente di un progetto in chiave di estetica videoludica, cioè di un gioco di simulazione storica, da intendersi non come potenziamento della conoscenza dei supporti digitali, e nemmeno come semplice

trasformazione di giochi analogici in formato digitale, piuttosto come creazione di contenuti storici, mash-up e remix, su fonti certe e incerte. Tutte le fonti che si sono rivelate false o incerte, infatti, sono state inserite nel racconto come indicazioni “controfattuali” e, quindi, in uno spazio in potenza e non in atto rispetto alle fonti reali. Attualmente gran parte della letteratura scientifica sui giochi di simulazione - storici o meno - si concentra proprio sullo studio delle possibilità di elaborazione critica individuale delle suggestioni assunte giocando in autonomia.<sup>[2]</sup>

#### *Uso della rete: potenzialità tradotte in errori*

Il rapporto che esiste oggi tra discipline storiche e risorse telematiche è molto complesso ed evidenzia una serie di problematiche che si legano sia ai fondamenti della disciplina - metodologici e filosofici - sia alla ricerca storica in quanto tale e alla sua diffusione attraverso la didattica. L'utilizzo di internet, per uno storico, si è rivelato uno strumento potenzialmente straordinario: agevola il lavoro della ricerca mettendo disposizione dello studioso le fonti utilizzabili in maniera più veloce e capillare. Le fonti sono «ciò che uno storico individua come tale in relazione ad un problema» (Minuti, 2015:8) cioè «la congruenza con il proprio oggetto di ricerca [che] obbliga lo storico a “creare” epistemologicamente le proprie fonti» (De Luna, 1994:25). Le fonti sono, cioè, le risorse fondamentali del suo lavoro e la loro eterogeneità è direttamente proporzionale alla loro effettiva utilità. Se la «differenza tra un romanziere e uno storico è che il romanziere è libero di inventare i fatti [...] mentre uno storico non inventa i fatti» ma segue un procedimento che si riconduce a «un incessante meccanismo di trasformazione di fonti “potenziali” in fonti “effettive”» (Momigliano, 1984:479), ciò vuol dire che la storia è una disciplina che basa la propria scientificità su quella che possiamo definire «un’empirica base fattuale» (Vitali, 2004:129) ovvero «su prove documentabili che si sono formate attraverso procedure accettate dalla comunità degli addetti ai lavori attraverso un processo di esame critico delle fonti» (D’Atri, 2006:216).

Un procedimento, questo, molto simile a quello del giurista in cui, come afferma lo storico torinese Carlo Ginzburg (nel suo studio delle fonti come “categorie di prova”), il modo in cui una fonte diventa attendibile e verificabile è analogo al suo «essere potenzialmente universale [e] iscriversi in un regime di sapere verificabile» (1991:61). L’identificazione storica dei dati presenti sul web rendono questo tipo di ricerca assai problematica ma non per questo fallimentare ab origine: per lo storico, infatti, è necessario che «i documenti e le testimonianze che costituiscono la base del suo operare risultino identificabili, stabili, inalterabili, e come tali suscettibili di analisi, di critica e di interpretazione» (Minuti, 2015:2) ma la velocità, l’instabilità e l’incertezza con cui vivono le fonti nell’ambiente digitale «sembra rendere piuttosto incerta l’effettiva praticabilità della valutazione delle argomentazioni dello storico attraverso la verifica delle fonti che ha utilizzato» (Vitali, 2004:164).

Per questo, se da un lato uno dei compiti fondamentali dell’educazione storica attuale resta «l’approfondimento di una conoscenza critica della realtà» perseguita tramite «l’acquisizione di tecniche o la memorizzazione di schemi di riferimento relativi ad

ambiti specifici di conoscenza» (Minuti, 2001:4), dall’altro una formazione storica deve comprendere anche l’uso ragionato dei materiali alternativi offerti dal mondo digitale come “possibilità critica” di definizione dei problemi a cui si cerca di dare una risposta. Essa deve, in poche parole, sapersi orientare all’interno dell’infosfera, quell’ambiente globale costituito dalla totalità delle informazioni provenienti sia dal mondo digitale che da quello dei media più tradizionali, o meglio “lo spazio semantico costituito dalla totalità dei documenti, degli agenti e delle loro operazioni” (Floridi, 2014:17).<sup>[3]</sup> In pratica, se è ormai chiaro che gran parte del sapere oggi viene - e verrà sempre più - prodotto nell’infosfera e se è da considerarsi anacronistica la visione della crisi perpetua delle materie umanistiche in relazione al potenziamento di quelle scientifiche e soprattutto del digitale, la quantità delle fonti digitali non va rifiutata in toto in quanto, appunto, digitale ma va intesa come arricchimento alla pratica storica. Arricchimento nella direzione, però, che «la rete esalta la necessità della definizione e della chiarezza nella formulazione di problemi» (Minuti, 2001:8).

Il lavoro sostanziale dell’autrice, quindi, oltre che all’insegnamento della materia nello specifico, è stato quello di aiutare gli studenti ad attingere alle fonti digitali per costruire le proprie narrazioni storiche su fatti storici reali, imparando ad eludere i fatti falsi e a servirsi anche - sia per un confronto certo, sia perché sistema tradizionale - delle fonti esistenti in luoghi diversi dal web (archivi, biblioteche, fondazioni anche non online). Il porsi dello studente come consumatore più critico dei contenuti rintracciati online è stato stimolato anche dalla richiesta del docente di fornire fonti (primarie e secondarie) certe e attraverso le loro categorie (testo, immagine, film, artefatto) e sotto-categorie più specifiche (per il testo, per esempio: romanzo, poesia, citazione diretta dell’autore, articolo di giornale, ecc.).

Il maggior risultato di questo primo lavoro sulle fonti è stato quello di iniziare lo studente ad una forma positiva di scetticismo nei confronti dei dati: la loro certezza storica non è garantita semplicemente dalla loro pubblicazione ma, al contrario, è dalla loro comparazione che può emergere il punto dove la fonte “crolla” in un fatto falso. I dati ottenuti in questa fase, quindi, sono stati elaborati dal docente in mappe concettuali open content (adatte alle necessità di interpretazione critica “in divenire” dei materiali culturali del design) poi sviluppate in database e/o interfacce di visualizzazione. Queste mappe raccontano di oggetti “aumentati” nella loro natura di sistemi di relazioni e attraverso una lettura storica che ne cattura il più possibile il contesto, le pratiche e la cultura progettuale lungo linee spaziali e temporali. Tali linee sono necessarie alla ricostruzione di un problem space, termine con cui s’intende uno scenario di spazio problematico, cioè «una mappa mentale delle scelte che si possono fare per raggiungere un obiettivo o i vari stati del problema» (McCall, 2012:27, nota 11).<sup>[4]</sup>

#### *La narrazione storica in un (video)gioco di simulazione*

Un gioco di simulazione è fondamentalmente un gioco: un conflitto artificiale o una competizione basata su regole che simula dinamicamente uno o più sistemi del mondo reale. Il concetto “gioco di simulazione” è un’espansione del termine usato

abituamente per significare le complesse simulazioni di sistemi meccanici di veicoli come gli aerei e le auto da corsa. In questa ampia definizione, nei videogiochi di simulazione storica vengono raggruppati un vasto numero di giochi per computer, tablet e/o consolle che rappresentano il passato e collocano il giocatore in ruoli storici.<sup>[5]</sup>

L'interesse suscitato da questo tipo di videogiochi è facilmente spiegabile: offrono rappresentazioni coinvolgenti, interattive e multimediali del passato e coinvolgono attivamente i giocatori attraverso molteplici modalità di comunicazione (visiva, testuale, fonica e tattile) in grado di presentare problemi che invitano a impegnarsi e a prendere decisioni.<sup>[6]</sup>

Anche se sono poche, ancora, le ricerche specifiche sui benefici dei giochi di simulazione nell'educazione della storia, quelle realizzate in aree correlate (materie scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche, mediche e matematiche) hanno dimostrato risultati significativi sullo studio dei sistemi complessi e sulle conseguenze che determinate scelte operate nel micromondo della simulazione hanno nel micromondo stesso e in quello fisico/reale.<sup>[7]</sup> Tutti i micromondi di simulazione sono governati da regole e i giocatori possono imparare dall'esperienza diretta come queste regole operano attraverso la manipolazione di un singolo elemento nel micromondo e dall'osservazione dei suoi effetti sugli altri elementi.<sup>[8]</sup> Certo è che se la formulazione di ipotesi, e la loro simulazione, ha buoni risultati nei campi scientifici e matematici, dove la precisione delle regole determina una certezza dei risultati, lo stesso accade con la stessa facilità per le materie non-quantitative ma narrative come la storia.

Se il linguaggio della Storia si riferisce a ciò che «innegabilmente è stato», il linguaggio di un videogame, invece, racconta «ciò che potrebbe accadere» e genera la cosiddetta *counterfactual history* cioè crea «una narrativa che contrappone ciò che le nostre migliori stime e prove suggeriscono che sia accaduto in passato» (McCall, 2018). Per questo, un videogioco di simulazione storica dipende dal grado di concettualizzare del passato sulla base della teoria del *problem space*, cioè della ricostruzione di scenari creati (raccontati) come una serie di problemi, sia fisici che mentali. Ne risulta uno scenario strutturato sulle possibilità e non sulla determinatezza, e quindi una storia che si racconta attraverso le diverse opportunità che un determinato momento storico ha offerto ai suoi protagonisti. In questo modo, il giocatore si trova davanti uno scenario storico meno predeterminato e più possibilista, all'interno del quale le scelte che opera come processo decisionale ludico attivo determinano una maggiore consapevolezza su un passato “non-nato” già immobile, migliorano le capacità d'identificare i vincoli e le possibilità (fisiche e mentali) che modellano le azioni umane e, quindi, sviluppano capacità di risoluzione dei problemi strategici (McCall, 2012:12). Così intesa, la *counterfactual history* di un (video)gioco storico è una strategia che permette agli studenti di mettere in discussione la classica narrazione storicamente documentata, stimolando un esercizio di ricostruzione e riorganizzazione dell'informazione. Diventa, cioè, un processo che Edgar Morin (1990:2) ha chiamato «pensiero complesso» e che integra, ordina, chiarisce, distingue e dà accuratezza alla conoscenza di fatti storici appresi attraverso un medium digitale (1990:2).

### *Giocare nella - e non con - la storia*

Lo stato attuale della ricerca evidenzia che la didattica contemporanea delle materie storiche può potenziarsi con l'utilizzo dello strumento videoludico se, però, inteso come agone di scambio, tra docente e alunno, di indagine storico-critica riflessiva e complessa in uno spazio problematico digitale. Questo “agone” ha una precisa matrice ludica, una delle due con cui J. P. Gee (2003), studiando il videogioco come banco di prova delle nuove teorie dello sviluppo cognitivo, ha suddiviso l'uso indistinto del gioco come sistema di apprendimento. La prima matrice, quella dell'*edutainment*, o GBL, riconosce nel videogioco un sistema per produrre apprendimento in maniera divertente e poco faticosa; la seconda, quella dei *serious game* che identifica nei giochi “seri” dei micromondi che non sono necessariamente improntati nell'*entertainment*.

Il primo punto di vista riguarda i giochi come strumenti di formazione o d'insegnamento il cui scopo principale è rendere il processo di apprendimento più piacevole, attraente o accessibile. In questo caso, per raggiungere un obiettivo predefinito - ad esempio la trasmissione di alcune informazioni sulla matematica, la filosofia o qualche altra scienza non considerata sostanzialmente giocosa in sé - si usa il sistema del gioco inteso come *fun*, cioè un divertimento senza alcuna connessione intrinseca al contenuto principale che si vuole insegnare. In questo caso, il sistema ludico è considerato come veicolo di intrattenimento per massimizzare l'efficacia dell'insegnamento. Il secondo approccio si basa, invece, su una connessione essenziale e non contingente tra apprendimento e gioco, poiché riconosce nell'uso di giochi seri un processo di apprendimento utile a illustrare la natura della materia insegnata, a trasmettere attività e conoscenze digitali da riversare, poi, reale. Breuer e Bente (2010) hanno ulteriormente puntualizzato la natura dei *serious game* separandoli dai giochi prettamente commerciali: un gioco serio è dichiaratamente un gioco progettato per l'apprendimento, attivo e aperto, mentre un gioco commerciale è principalmente sviluppato per intrattenere (l'apprendimento può essere o non essere evidente e/o considerato).

L'autrice, quindi, ha scelto il progetto di un *serious game* storico come attività interattiva in grado di stimolare un approccio critico di reperimento delle informazioni sulla rete; tali informazioni sono state utilizzate per la struttura del racconto storico, controfattuale del gioco, basato su fonti certe e incerte e utile a potenziare un approccio multimodale allo studio critico della storia. Se uno dei compiti fondamentali dell'insegnamento della storia, infatti, è «l'approfondimento di una conoscenza critica della realtà» e non solo «l'acquisizione di tecniche o la memorizzazione di schemi di riferimento relativi ad ambiti specifici di conoscenza» (Minuti, 2001:4), questa ricerca evidenzia come la didattica contemporanea delle materie storiche non può altro che potenziarsi con l'utilizzo dello strumento videoludico, a patto che questo sia inteso come palestra di analisi critica, come attività interattiva che potenzia il confronto e l'applicazione pratica dei dati storici conosciuti e da conoscere.

[1] Sui metodi della ricerca sociale: M. Denscombe (2014); su come tale metodologia è stata utilizzata dall'autrice, si veda il precedente saggio della stessa Patti I., Vita R. (2017).

[2] Si veda soprattutto J. McCall (2011) che ha elaborato le prime linee guida pratiche per concepire e progettare un videogioco di storia e focus specifici sul tema "videogioco di simulazione e apprendimento".

[3] Con il termine "infosfera" s'intende la globalità dello spazio delle informazioni (Internet, telecomunicazioni digitali, mass media classici). Cfr. Luciano Floridi (2014).

[4] Questo concetto non ha alcuna implicazione con lo spazio fisico ed è stato coniato in seno alle ricerche di tipo cognitivo dei sistemi videoludici. Si veda, Jenkins H., Squire K. (2002).

[5] Sulle tipologie dei videogiochi: Salen, Zimmerman, 2003, 452-458 e McCall, 2011, 1-4.

[6] Per gli aspetti motivazionali dei videogiochi, si veda Rosemary Garris, Robert Ahlers, James Driskell (2002).

[7] Per studi sull'incidenza dei videogame nell'apprendimento in altri settori, si legga Moreno, Mayer, 1999: 358-368; Mayer, Mautone, Prothero, 2002: 171-185.

[8] cfr. Monaghan, Clement, 2000: 311-325; Kordaki, 2003: 177-209.

## References

- > Breuer J., Bente G. (2010). Why so serious? On the relation of serious games and learning. In *Journal for Computer Game Culture*, 4 (1), pp.7-24.
- > D'Atri S., (2006). Insegnare e apprendere la storia con il computer. Available on [www.academia.edu](http://www.academia.edu) (consultato il 24 novembre 2019).
- > De Luna G. (1994). *L'occhio e l'orecchio dello storico*. Le fonti audiovisive nella ricerca e nella didattica della storia. Torino, Einaudi.
- > Denscombe M. (2014). *The Good Research Guide. For small-scale social research projects*. Fifth Edition. Glasgow: Open University Press.
- > Floridi L. (2014). *La quarta rivoluzione*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- > Garris R., Ahlers R., Driskell J. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. In *Simulation & Gaming* 33, n. 4, 12/2002: 441-467.
- > Gee J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan (ed. it. 2007, 2013).
- > Ginzburg C. (1991). Il giudice e lo storico. Considerazioni in margine al processo Sofri. Macerata: Quodlibet.
- > Kordaki M. (2003). The Effect of Tools of a Computer Microworld on Students' Strategies regarding the Concept of Conservation of Area. In *Educational Studies in Mathematics* 52, 2.
- > Jenkins H., Squire K. (2002). *The Art of Contested Spaces*. In Lucien King, *Game On!*. London. U. K.: Barbican Press.
- > Lévesque S. (2008). *Pensare storicamente: educare gli studenti del XXI secolo*. Toronto: University of Toronto Press.
- > Mayer R., Mautone P., Prothero W. (2002). Pictorial Aids for learning by Doing in a Multimedia Geology Simulation Game. In *Journal of Educational Psychology* 94, 1 (marzo 2002).
- > McCall J., Work J. (2011). *Gaming the Past: Using Video Games to Teach Secondary History*. Routledge: Taylor & Francis Group.
- > McCall, J. (2012). Navigating the Problem Space: the Medium of Simulation Games in the Teaching of History. In *The History Teacher*, 2012/45.
- > McCall J., Chapman A. (2018). Who Am I? Am I Doing Here? Player Agents in Historical Games. Available on: <https://gamingthepast.net>
- > Minuti R., (2001). Internet e il mestiere di storico. Riflessioni sulle incertezze di una mutazione. In *Cromohs*, I.1, p. 8. Available on: [http://www.cromohs.unifi.it/6\\_2001/minuti/I.1.html](http://www.cromohs.unifi.it/6_2001/minuti/I.1.html) (consultato luglio 2020).
- > Minuti R. (2015). (a cura di). *Il web e gli studi storici. Guida critica all'uso della rete*. Roma: Carocci.
- > Momigliano A., (1984). *Sui fondamenti della storia antica*. Torino: Einaudi.
- > Monaghan J., Clement J. (2000). Algorithms, Visualization, and Mental Models: High School Students' Interactions with a Relative Motion Simulation. In *Journal of Science Education and Technology* 9, no. 4, Dicembre.
- > Moreno R., Mayer R. (1999). Cognitive Principles of Multimedia learning: The role of Modality and Contiguity. In *Journal of Educational Psychology* 91, no. 2 (Giugno 1999).
- > Morin E. (1990, 2005). *Introduction à la pensée complexe*; trad. M. Corbani, *Introduzione al pensiero complesso*, Sperling & Kupfer, Milano 1993.
- > Salen K., Zimmerman E. (2003). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.
- > Patti I., Vita R., (2017). "Mu.Sa Method. Multimodal System Approach to the Learning of the History of Design". In *The Design Journal*, 20:sup1, S4774-S4777. Routledge, Taylor and Francis:UK.
- > Patti I. (2020). "A good procedural rhetoric for good gaming practice". In Tosi F. et al. E. *Design for inclusion, gamification and learning experience*. Franco Angeli: Milano, pp. 231-240.
- > Vitali S., (2004). *Passato digitale. Le fonti dello storico nell'era del computer*. Milano: Mondadori.

### Artefatti nell'indagine progettuale

È in tempi incerti che si va di là dei modi tradizionali del sapere per raggiungere la generazione della conoscenza attraverso la ricerca del design. Sono gli artefatti procedurali a svolgere varie funzioni sociali, concettuali e ontologiche che si distaccano dall'ideazione e prototipazione dei prodotti per il mercato. Gli artefatti procedurali hanno finalità inter- e transdisciplinari, tendono all'apertura e a porre domande poiché sono prototipi "splendidamente incompiuti". Sono quindi ideali nella modalità collaborativa di una progettazione in grado di affrontare tempi incerti e creano al contempo un discorso e un'azione su futuri probabili, possibili e auspicabili. Inoltre, le varie funzionalità degli artefatti procedurali consentono di facilitare e incoraggiare nuove combinazioni di conoscenze esperienziali, pratiche e teoriche e, quindi, di generare nuove conoscenze localizzate. Di conseguenza, sfidano le modalità di articolazione tra forme di pensiero, percezione, azione e produzione, soprattutto nella capacità intrinseca di agire come oggetti di legame e confine.

Nel nostro contributo proponiamo un quadro di riferimento che fa luce sulle varie funzioni degli artefatti procedurali. Tale quadro è stato usato per analizzare tre progetti di studenti in un Master in Design Eco-Sociale, generati durante il lockdown COVID-19 in Italia. Il risultato dimostra come gli artefatti procedurali sfidino i modi di conoscere esistenti applicando funzioni diverse e, perciò, co-generino nuove forme di conoscenza in contesti sociali diversi. La loro capacità di riprodurre conoscenza, il loro potenziale nell'abilitare un discorso e un comportamento trasformativo ci aiutano a muoverci meglio in tempi incerti mentre ci proiettiamo verso un futuro maggiormente sostenibile e auspicabile.

[ artefatti procedurali, design eco-sociale, modi di conoscere, futuri auspicabili, formazione in design ]

**Jennifer Schubert, Seçil Uğur Yavuz, Alastair Fuad-Luke**

Libera Università di Bolzano, Facoltà di Design e Arti

> [jschubert@unibz.it](mailto:jschubert@unibz.it) [secil.uguryavuz@unibz.it](mailto:secil.uguryavuz@unibz.it)  
[alastair.luke@unibz.it](mailto:alastair.luke@unibz.it)

#### *Definizione degli artefatti procedurali*

Nella disciplina del design, gli artefatti e i prodotti hanno una lunga storia. Ci sono prodotti che derivano da un processo di progettazione convenzionale per soddisfare le esigenze dei consumatori tramite l'acquisto o entro sistemi di servizio-prodotto. Oltre ai prodotti finali ci sono artefatti generati in varie fasi del processo di progettazione che arricchiscono l'indagine attraverso l'approfondimento della conoscenza del designer, la comunicazione della conoscenza agli altri attori coinvolti nel processo di progettazione, o la co-produzione di nuovo sapere. Dato che la disciplina del design si sta trasformando verso una maggiore interdisciplinarietà per affrontare questioni complesse che abbracciano prospettive a più livelli, la collaborazione porta nuove sfide, è quindi necessario integrare nel design strumenti e metodi distinti per soddisfare le esigenze emergenti. In questa modalità collaborativa di progettazione, gli artefatti svolgono varie funzioni sociali, concettuali e ontologiche per informare il designer o il ricercatore sullo sviluppo dell'indagine. Consideriamo queste materializzazioni prototipiche "splendidamente incompiute" degli artefatti procedurali che si evolvono attraverso le diverse fasi del processo di progettazione per informare le richieste del design e la soluzione «abilitante» materializzata finale (Manzini, 2015).

La prospettiva degli autori è sostenuta dall'insegnamento e dalla ricerca nel Design Eco-Sociale alla Libera Università di Bolzano-Bozen. Questa sotto-disciplina emergente del design ingloba vari approcci progettuali come l'eco-design, il design sociale, il design per l'innovazione sociale, il design di transizione e il design di trasformazione (Fuad-Luke, 2002; Margolin & Margolin, 2002; Manzini, 2015; Irwin *et al.*, 2015; Burns *et al.*, 2006) e mira a innescare processi di cambiamento sociale verso «futuri auspicabili» (Hancock & Bezold, 1994; Dunne & Raby, 2013)<sup>[1]</sup>. Esploriamo le esperienze didattiche con l'uso di artefatti procedurali in diversi contesti sociali della regione dell'Alto Adige con particolare attenzione al periodo della crisi del COVID-19, momento in cui la collaborazione è passata dall'ambiente fisico alle piattaforme digitali.

#### *Il potere degli artefatti procedurali in tempi incerti*

Ci troviamo a far fronte a tempi incerti con parametri in evoluzione rapida e interrelazioni dinamiche complesse. L'incertezza si manifesta ed è amplificata attraverso l'interazione con fenomeni come la pandemia del COVID-19, il cambiamento climatico e la digitalizzazione della vita quotidiana. Interi settori dell'economia collassano, mentre altri si riorientano verso soluzioni nuove. Come ricercatori ed educatori del design, dobbiamo riposizionare la nostra pratica offrendo strumenti, metodi e strutture ai nostri studenti per aiutarli ad affrontare queste dinamiche, permettendo pure agli altri di attraversare questi tempi complessi e incerti al meglio possibile.

Il design, inteso come la materializzazione di artefatti, crea nuove immagini di pensiero (Hroch, 2015). Nel processo del design, le ancore del pensiero ci aiutano a focalizzare aspetti particolari e a comunicare questioni complesse nel «modo del desi-

gn»(Cross, 1982) rendendo sia la conoscenza esplicita sia quella implicita, accessibili. Gli artefatti procedurali svolgono varie funzioni che si concentrano sull'indagine, incoraggiano il discorso, facilitano il ri-orientamento e stimolano l'azione (Fuad-Luke, 2020). Confrontando le funzioni dei prodotti per il mercato con quelle degli artefatti procedurali, si osserva che la prima categoria comprende funzioni normalizzate, non ambigue, che mirano a ottenere la massima funzione di utilizzo. Al contrario, gli artefatti procedurali mettono insieme visioni del mondo, presupposti, conoscenze e modi di conoscere diversi per mettere in discussione ciò che è normalizzato – e sfidare le norme sociali, concettuali e ontologiche.

#### *Sintetizzando le funzioni degli artefatti procedurali*

Gli artefatti procedurali incorporano un'estetica casuale ed eclettica, sono “splendidamente incompiuti” – grazie al loro ruolo spesso temporaneo nel processo della progettazione. Tuttavia devono anche essere “progettati” per trasmettere il messaggio inteso ed essere intuitivi abbastanza da essere capiti dai partecipanti, collaboratori e utenti. Se ben progettati, gli artefatti procedurali sono in grado di rendere aspetti incerti o ambigui più certi e visibili, o di mostrare contraddizioni che non sono comprensibili a prima vista. Gli artefatti procedurali aiutano le persone ad affrontare le crescenti complessità locali, regionali, nazionali e globali (Schubert & Ugur Yavuz, 2020), con il loro impatto potenziale sul cambiamento personale, comunitario e sociale. Fatto importante poiché dobbiamo saperci adattare ai «mondi sociali multipli» (Star & Griesemer, 1989) per generare «artefatti abilitanti» (Manzini, 2013) perché il cambiamento avvenga.

Un'altra qualità importante attribuibile agli artefatti procedurali è la dimostrazione di futuri possibili sotto forma di visioni utopiche o distopiche attraverso l'indagine speculativa, in cui gli artefatti funzionano per aprire un dibattito e il pensiero critico tra «i mondi reali e possibili» (Wakkary *et al.*, 2015). Queste speculazioni materiali ci aiutano a riflettere sui nostri «futuri auspicabili» (Hancock & Bezold, 1994). Gli artefatti procedurali funzionano, come strumenti con i quali navigare o per ridurre le complessità e incertezze attraverso il coinvolgimento di più azionisti nel plasmare il proprio futuro attraverso processi facilitati e collaborativi (Ugur Yavuz *et al.*, 2017).

#### *Modi alternativi di conoscenza*

Per affrontare le complessità e le incertezze si ha bisogno di modi alternativi di conoscenza. Un modo di pensare limitato non è sufficiente per immergersi nelle complessità per capirle. Si necessita una nuova combinazione o ibridizzazione del sapere, descritta da Barnard *et al* (2015) come punto di forza cardinale dell'innovazione artistica e del design. La conoscenza deve essere esplicita, implicita, incorporata e quindi, sempre situata.<sup>[2]</sup>

Un aspetto importante della conoscenza intessuta nell'artefatto attraverso il processo di materializzazione è la cosiddetta conoscenza tacita o implicita (Polanyi, 1958).

Se si sviluppa il concetto di Polanyi, si vede che la conoscenza tacita negli artefatti procedurali è incorporata attraverso la pratica e la conoscenza che è esperienziale e incorporata (Wilde *et al.*, 2017). I diversi modi di sapere informano e sostengono il processo del design per avvicinare diversi attori e partecipanti coinvolgendoli nella ricerca in vari contesti sociali. I progetti degli studenti del Design Eco-Sociale si trovano in situazioni sociali differenti con attori diversi il che genera forme distinte di conoscenza situata (Haraway, 1988). Queste (re-)combinazioni di modi di conoscere in forme materializzate mettono in discussione ciò che Rancière (2000) ha definito la «distribuzione del sensibile», vale a dire, la modalità di articolazione tra forme di pensiero, percezione, azione e produzione che affrontano futuri molteplici.

#### *Costruendo ponti inter- e transdisciplinari*

È attraverso l'adattabilità degli artefatti procedurali chesi riesce a coinvolgere pubblici diversi con distinti background sociali nel processo di progettazione. Gli artefatti procedurali colmano le differenze e le esigenze individuali degli attori, azionisti e partecipanti, ma si occupano anche dei vincoli o delle possibilità del contesto. Vengono co-generati grazie al fatto che le persone possono inserire il loro punto di vista e sapere mentre trasmettono questa conoscenza. Vale a dire, un insieme tra il proiettare le proprie immagini di pensiero e comprensione per fornire ancoraggi di pensiero per sé e per gli altri. Questi oggetti e prototipi co-creati servono da artefatti di legame (Schubert, 2020). Star e Griesemer (1989) li identificano come «oggetti di confine» che possono raggruppare le «tensioni centrali» (ibidem) tra scenari alleati. Questi artefatti di legame facilitano il dialogo inter- e transdisciplinare, entrambi implicano una comprensione che viene «dimostrata per lo meno da due competenze disciplinari» ma dove nessuna delle discipline è primaria, risultando in una «prospettiva trans-metodologica» (Bremner & Rogers, 2013). La conoscenza inter-e transdisciplinare è scambiata, supportata dalla dimensione materiale nel forgiare empatia e ampliare le prospettive individuali e collettive.

#### *Insegnare in tempi incerti*

Gli studenti del nostro Masterche vengono da sotto-discipline del design (prodotto, comunicazione, ecc.) si confrontano con giornalisti, scienziati ambientalisti, imprenditori sociali e altri, per realizzare progetti che affrontano tematiche sociali, politiche, ecologiche, soprattutto nel contesto locale dell'Alto Adige, pur occupandosi anche di tematiche globali. Nel secondo semestre sviluppano un progetto con un partner del settore pubblico, sociale o commerciale aperto a prospettive transdisciplinari e collaborano non solo con enti regionali ma anche a iniziative nazionali, dall'Austria e dalla Germania, il che richiede un approccio collaborativo inter- e transdisciplinare e offre al contempo nuove esperienze sinergiche agli studenti. Quest'anno gli studenti hanno dovuto superare le complicazioni dovute al lockdown COVID-19 con collaborazioni online piuttosto che in situ. Una nuova sfida per gli educatori che hanno permesso agli studenti di continuare le collaborazioni in un semestre puramente digi-

tale. Come educatori evidenziamo una qualità nel design, l'adattamento al contesto esterno che questa volta non era l'obiettivo di un progetto, ma la sfida dell'approccio didattico generale, soprattutto nelle classi basate sulla pratica. Sebbene molte forme di materializzazione siano state trasformate in media digitali, gli artefatti procedurali sono stati un fattore stabile per sollevare discussioni accese e mantenere lo scambio di conoscenze tangibili vivo. Presentiamo tre diversi artefatti procedurali sviluppati dai nostri studenti in varie fasi della loro ricerca di design.

Abbiamo sviluppato un diagramma di Kiviati della conoscenza a tre livelli (teorico, pratico, esperienziale) per valutare tre artefatti in una collaborazione con i nostri studenti. Il grafico permette una riflessione sui diversi tipi di conoscenza che un artefatto procedurale può generare (Polanyi, 1958; Haraway, 1988; Barnard *et al.*, 2015; Wilde *et al.*, 2017). Abbiamo analizzato, oltre al grafico, i tre artefatti procedurali in base alla loro funzione, a livello sociale e al ruolo nel processo di design.

#### *Collegando teoria e pratica*

Nel nostro Master abbiamo sviluppato un formato: "Circolo di lettura e di design" che mira a combinare il sapere teorico con esercitazioni pratiche, vuole pure portare i docenti dei corsi basati sulla teoria, come le scienze sociali di antropologia culturale, in contatto con corsi pratici, come il design e la produzione o il design dell'interazione sociale. Dopo aver affrontato il tema degli oggetti di confine (Star & Griesemer, 1989) dalla prospettiva delle scienze sociali e della ricerca del design, si è chiesto agli studenti di applicare le conoscenze teoriche per sviluppare un oggetto di confine. Uno dei risultati del team è stato un artefatto immaginario in un luogo comune usato da diversi attori. Per affrontare i conflitti, le studentesse Caterina Laruccia, Dina-Marie Richert e Nicholas Rapagnani hanno sviluppato diversi occhiali a simboleggiare il cambiamento di prospettiva con l'obiettivo di creare maggiore empatia per gli atteggiamenti opposti.

È attraverso questo tipo di esercizi che gli studenti apprendono quanto è facile trasmettere le loro idee attraverso la messa in scena di artefatti. A causa dell'insegnamento digitale, si sono usati e integrati solo materiali trovati in casa, o materiali improvvisati, l'intenzione alla base del concetto può essere comunque presentata in modo convincente. Inoltre, le esperienze vissute fisicamente attraverso artefatti procedurali non solo aiutano gli studenti a trasmettere le loro idee in modo più intuitivo ma diventano punti di ancoraggio per costruire sulle nuove conoscenze apprese.

#### *Le tovagliette come artefatto intermedio*

Gli studenti Giulia Fasoli e Tom Semmelroth hanno sviluppato in uno dei progetti partner con Bio Südtirol, un nuovo artefatto procedurale per raccogliere informazioni dal gruppo target – i lavoratori stagionali del settore agricolo, nonostante non fossero con loro a causa del lockdown. Gli studenti hanno creato una tovaglietta usata nella

mensa, dove gli operai pranzano. Vi figurano una serie di domande sotto forma di giochi da riempire a penna durante o dopo il pranzo. La tovaglietta è stata progettata dagli studenti; stampata e collocata sul posto dal partner del progetto. Grazie a questo artefatto, hanno raccolto informazioni in modo più sottile e coinvolgente senza creare oggetti alienanti, ma un artefatto integrato nel contesto. L'artefatto diventa un punto di contatto fisico tra il designer e il gruppo target e li porta a un dialogo asincrono che affronta la mancanza della presenza fisica.

#### *Artefatti discorsivi "Strg-n"*

Nell'ambito della sua tesi per il Master sull' "Anarcho-femminismo digitale", Alena Dziedzitz ha sviluppato uno scenario speculativo: cosa succederebbe se da un giorno all'altro l'internet dovesse crollare? Il comando "Strg-n" significa "apri un nuovo file" – ci si dovrebbe immaginare che l'internet si riavvierebbe di nuovo. I cittadini sarebbero più sovrani e potrebbero decidere dei loro dati. Per rendere accessibile il tema molto complesso della digitalizzazione e della sovranità dei dati, ha progettato tre artefatti procedurali e discorsivi: il primo, per condividere consapevolmente i propri dati, il secondo per salvarli e il terzo per cancellarli. Queste funzioni complesse, digitali e immateriali, si materializzano in un'esperienza concreta: tirare, girare e ruotare i pulsanti a mano.

#### *Pensieri finali*

L'intento di questo articolo non è di creare un numero maggiore di artefatti inutili (Papanek, 1971), ma di evidenziare le potenzialità di materializzazione durante il processo di design. Attraverso il quadro presentato, è nostra intenzione mostrare come gli artefatti procedurali generino diversi tipi di sapere e come questo possa alterare la nostra percezione verso nuove sensibilità e futuri. Gli artefatti sfidano la «distribuzione del sensibile», in quanto stanno cambiando i modi del pensiero, percezione, azione e produzione (Rancière, 2000).

Le nuove sensibilità sono più importanti in tempi d'incertezza, come nell'attuale situazione COVID-19. La capacità di generare conoscenza esperienziale attraverso artefatti ci aiuta ad abbracciare voci multiple e modi alternativi di progettare come dimostrano i lavori dei tre studenti. Gli artefatti procedurali sono aperti, flessibili, adattivi e conviviali (Illich, 1973). La dimensione materializzata dell'artefatto permette la ricerca di un'azione partecipativa (PAR; Martin & Hanington, 2012) in modo progettuale. Gli artefatti permettono una co-progettazione della comprensione contestuale attraverso un apprendimento reciproco (Fuad-Luke, 2007), il potenziale trasformativo di PAR [Partecipazione Azione Ricerca] ha luogo.

L'obiettivo del quadro di riferimento (funzioni, conoscenza, livello sociale) mira a una maggiore consapevolezza degli artefatti procedurali con tutte le loro potenzialità. Lo svolgimento delle funzioni offre un uso più intenzionale e consapevole e dovrebbe

aiutare a integrare gli artefatti nella fase specifica del processo di design quando necessario. In questo modo si può innescare un cambiamento percettivo individuale e collettivo più elevato. Attraverso la potenzialità della riproduzione della conoscenza (o delle conoscenze), nuovi modi di sapere possono emergere. In situazioni di emergenza, come in tempi incerti, è ancora più rilevante perché dobbiamo andare oltre le idee fisse e i prodotti finiti per elaborare il nuovo modo di pensare nell'inframmezzo. Questo ci porta a uno spostamento percettivo trasferendo i futuri probabili verso quelli auspicabili.

<sup>[1]</sup> Hancock e Bezold (1994) nel loro classico articolo sui diversi tipi di futuro del sistema sanitario sollevano la nozione di futuro probabile, possibile e auspicabile. I futuri probabili si riferiscono a ciò che "probabilmente" accadrà – la situazione presente, lo status quo, le tendenze probabili e il loro sviluppo; i futuri possibili si riferiscono a ciò che può accadere – tutto ciò che possiamo immaginare, inclusa la "fantascienza"; i futuri auspicabili si riferiscono a ciò che "vogliamo" accada – "futurismo prescrittivo" o "previsione normativa" nell'immaginare ciò che potrebbe essere. Il loro diagramma "Tipi di futuro" è stato incorporato nella letteratura sul design da Joseph Voros nel 2001 citato nel testo di Dunne & Raby, *Speculative Design* (2013).

<sup>[2]</sup> Nel suo tanto citato articolo, *Situated Knowledges* (1988), Haraway sfida i fatti, gli artefatti e le strutture di potere della conoscenza scientifica sostenendo, da una prospettiva femminista, che la veridicità delle «conoscenze situate» generate da un'oggettività femminista incorporata deriva dalla conoscenza di situazioni limitate, ma che ci permette anche di «diventare responsabili di ciò che impariamo a vedere». In questo senso, la conoscenza situata sfida le strutture del potere della conoscenza.

## References

- > Barnard, B., van Dartel, M., Beekman, N., Lindeman, K.P., Nigten, A. (2015). *Artists and designers as agents of change*. Paper presented at Participatory Innovation Conference: The Hague University.
- > Bremner, C., & Rogers, P. (2013). *Design Without Discipline*, *Design Issues*, 29(3), 4-13.
- > Burns C., Cottam, H., Canstone C., Winhall, J. (2006). *Transformation Design*. *Redpaper Journal*, 2, 1-33.
- > Cross, N. (1982). *Designerly Ways of Knowing*. *Design Studies Journal*, 3(4), 221-227.
- > Dunne, A. & Raby, F. (2013) *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*, Cambridge: The MIT Press.
- > Fuad-Luke, A. (2002). *The Ecodesign Handbook*. London: Thames and Hudson.
- > Fuad-Luke, A. (2007). Chapter 2: *Redefining the Purpose of (Sustainable) Design: Enter the Design Enablers, Catalysts in Co-design*, In J. and N. Gant (contr. eds.) *Designers, Visionaries and Other Stories* (18-52), London: Earthscan.
- > Fuad-Luke, A. (2020, in press). *Interdisciplinary world-making. Artifacts as exploration, inquiry, disturbance, re-orientation and action*. In A. Fuad-Luke, F. Piazza, L. Zellner, K. Krois, A. Mattozzi (Eds.).
- > *Traversing Territories*. 1460 days of eco-social designing in South Tyrol and beyond; Bolzano: Faculty of Design and Art, Free University of Bozen.
- > Hancock T. & Bezold C. (1994). *Possible futures, preferable futures*, *Healthcare Forum Journal*, 23-29.
- > Haraway, D. (1988). *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*, *Feminist Studies*, 14(3), 575-599.
- > Hroch, P. (2015). *Sustainable design activism: Affirmative Politics and Fruitful Futures*. In B. Marenko & J. Brasslet (Eds.), *Deleuze and Design* (pp. 219-248): Edinburgh University Press.
- > Illich, I. (1973). *Tools for Conviviality*, New York: Harper & Row.
- > Irwin, T., Kossoff G., Tonkinwise, T. (2015). *Transition Design Provocation*, *Design Philosophy Papers*, 13(1), Routledge, 3-11.
- > Martin, B. & Hanington, B. (2012). *Universal Methods of Design*. Beverly, MA: rockport Publishers, p.126-127.
- > Manzini, E. (2013). *Making Things Happen: Social Innovation and Design*, *Design Issues*, 30(1), 57-66.
- > Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*, Cambridge: The MIT Press.
- > Margolin, V. & Margolin, S. (2002). *A 'Social Model' of Design: Issues of Practice and Research*. *Design Issues*, 18(4), 24-30.
- > Papanek, V. (1972). *Design for the Real World – Human Ecology and Social Change*, Toronto: Bantam Books.
- > Polanyi, M. (1958). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- > Rancière, J. (2000). *The Politics of Aesthetics: The Distribution of the Sensible*, Continuum International Publishing Group.
- > Schubert, J. & Ugur-Yavuz S. (2020, in press) *Designing Cross-Scalable Infrastructures*, Paper presented at *Sense & Sensibility* conference. Lisbon, 2019.
- > Schubert, J. (2020, in press), *Materializing Transformation – Tangibility as a designer's unique resource for tackling complexities*. In A. Fuad-Luke, F. Piazza, L. Zellner, K. Krois, A. Mattozzi (Eds.).
- > *Traversing Territories*. 1460 days of eco-social designing in South Tyrol and beyond; Bolzano: Faculty of Design and Art, Free University of Bozen.
- > Star, Susan L., & Griesemer, J. R. (1989). *Institutional Ecology, "Translations" and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39*, *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420.
- > Ugur Yavuz S., Bonetti R., Cohen N. (2017). *Designing the Next Smart Objects together with Children*, Paper presented at the 12th European Academy of Design Conference "Design for Next". Sapienza University of Rome, 12-14 April 2017. In L. Di Lucchio, L. Imbesi, P. Atkinson (ed.), *The Design Journal*, 3789-3800.
- > Wakkary, R., Odom, W., Hauser, S., Hertz, G., Lin, H. (2015). *Material Speculation: Actual Artifacts for Critical Inquiry*, Paper presented at the 5th Decennial Aarhus Conference on Critical Alternatives, 17-21 August 2015: Aarhus University & ACM.
- > Wilde, D., Vallgård A., Tomico, O. (2017). *Embodied Design Ideation Methods: analysing the power of estrangement*, Paper presented at CHI 2017, 06-11 May 2017, Denver, USA: ACM.

### Un Designer sui Generis

Siamo entrati in quella che si può definire “età ibrida”, sostengono A. e P. Khanna (Khanna, 2013). Un momento in cui i rapporti interpersonali, i repentini avanzamenti in ambito tecnologico, la natura transdisciplinare e performativa del contesto socio/culturale, non permettono più una semplice co-abitazione con il cambiamento, bensì presuppongono, con sempre maggior urgenza, una vera e propria co-evoluzione. Per questo è, e sarà sempre meno possibile essere progettisti, o esseri umani più semplicemente, senza considerare come ogni elemento possa influenzare gli altri, ne venga influenzato e si relazioni.

Questo complesso scenario socio-tecnico richiede, quindi, al progettista nello specifico, e alla formazione nell'ambito del design in generale, la capacità di rinnovare continuamente la propria offerta, i propri metodi, i propri strumenti. Il proprio senso critico nella gestione del cambiamento.

Il presente contributo, indaga e qualifica il ruolo dell'educazione al progetto, quale sottile equilibrio tra occasioni di metabolizzazione e riflessione lenta, attività altamente esperienziali e "transdisciplinari e strumenti digitali" oltre il tradizionale concetto di spazio-tempo. Presenta e sistematizza una possibile strategia formativa utile al superamento della tradizionale dimensione autoreferenziale del progettista, per promuovere nuovi atteggiamenti, metodi, modelli e approcci rivolti alla complessità. Un modello basato sulla contaminazione di saperi differenti, aperto quanto inclusivo. Un primo passo verso una progettualità maggiormente consapevole.

[ formazione, contaminazione, esplorazione, complessità, design ]

**Paolo Tamborrini, Chiara L. Remondino**

Professore Associato Politecnico di Torino  
Assegnista di Ricerca Politecnico di Torino

> [paolo.tamborrini@polito.it](mailto:paolo.tamborrini@polito.it) [chiara.remondino@polito.it](mailto:chiara.remondino@polito.it)

Nei suoi presupposti, la disciplina del design è da sempre fortemente influenzata dai cambiamenti attivi nel contesto di riferimento, dall'ampio ambito della cultura materiale, dal rapporto tra condizioni economiche, sociali, culturali e politiche, dalle manifestazioni dell'agire umano in uno specifico periodo storico. Un contesto che Bauman definisce come “società liquida”, una società segnata dalla “convinzione che il cambiamento sia l'unica cosa permanente e che l'incertezza sia l'unica certezza”, una società dove ciò che conta è la velocità delle informazioni e non la loro durata (Bauman, 2002). Una società estemporanea quella contemporanea. Una società in cui ogni gesto del quotidiano si connette istantaneamente alla sfera globale attraverso gli strumenti del digitale in grado di offrire risposte istantanee ai molteplici bisogni umani, nati come frutto di un mondo da riscrivere continuamente, che si nutre di “corsa” (Bauman, 2009), della “conoscenza collettiva” (Lévi, 1996) e “connettiva” (Buffardi & De Kerkeho, 2011).

I docenti così come i discenti, sono oggi i protagonisti di una evidente e silenziosa rivoluzione che ha completamente cambiato il rapporto con la conoscenza. Con la formazione. Viviamo in un sistema globale complesso e interconnesso. “Più un organismo è complesso, più diventa capace. E più è capace, più può affrontare le sfide e cogliere le opportunità. Il lato negativo di tutto ciò è che, più l'organismo diviene complesso, più diventa vulnerabile.” Questo è quanto afferma l'artista A. Wolpert, sostenendo come la sfida più grande per i progettisti è, e sempre più sarà, quella di gestire la complessità, invitando ad estendere il pensiero progettuale a un tutto più grande, incorporando un pensiero altro, un pensiero sistemico.

Mai come nello scenario storico/culturale contemporaneo, la disciplina del design si trova ad affrontare continue riflessioni su probabili, plausibili, possibili o preferibili scenari futuri, su realistiche quanto utopistiche nuove dimensioni, su approcci che ne potrebbero rafforzare il significato quanto indebolire l'essenza. Un design, i cui propositi necessariamente domanderanno con sempre maggiore urgenza una ri-organizzazione e re-strutturazione dell'accademia in generale ma nello specifico un ripensamento dei modelli e dell'offerta formativa, chiedendo un approccio più focalizzato sul presente e su quella che possiamo precisare come “student experience”, lungo tutta la catena del valore definendo, come afferma A. Bassi nel suo libro Design Contemporaneo, il design come “un processo condiviso e plurale, il risultato di un lavoro condotto in collaborazione con differenti interlocutori” (Bassi, 2017).

In un momento in cui la società che ci circonda è in continua trasformazione, intrinsecamente performativa e nativamente transdisciplinare, come possono le Scuole di Design costantemente rinnovarsi nelle competenze, garantendo capacità critica e visione sistemica di un progetto indissolubilmente relazionato al territorio e al contesto di riferimento? E ancora, nonostante l'impresa moderna presenti una forma organizzativa ancora tendenzialmente conservatrice e multidimensionale, rappresentata da una pluralità di attori dagli interessi contrapposti e da posizioni individuali da difendere, come può la formazione dell'ambito del design fungere da spinta propulsiva

verso un progetto sempre più connesso e connaturato nella cultura imprenditoriale? Tra cronache ed esperienze concrete, il presente contributo, si propone di riflettere sul tema presentando un modello di offerta formativa multiforme, variegato quanto cangiante. Un modello basato sulla contaminazione aperta e inclusiva, quale primo passo verso una progettualità maggiormente consapevole.

Non in ultimo, il contributo considera e ragiona sulle implicazioni della contemporanea quanto dirompente emergenza sanitaria nell'ambito della formazione. Implicazioni che hanno fatto emergere da un lato, vulnerabilità recondite di una latente inadeguatezza alla contemporaneità, dall'altro, inedite potenzialità di una didattica distante, diffusa, connessa. Conseguenze divenute oggi inderogabili.

#### *Una strategia formativa orientata alla complessità*

La collaborazione tra realtà eterogenee, la partecipazione esperienziale condivisa, la contaminazione tra background diversi, l'inedita fusione di saperi, l'acquisizione di un atteggiamento critico in grado di andare oltre al progetto in senso stretto, sono alcune delle strade da intraprendere per, come afferma P. Deganello, ridare senso al design e alla formazione del progettista nel XXI secolo (Deganello, 2019).

In questo scenario, porre al centro del processo progettuale le relazioni è un'esperienza che nasce dal bisogno di recuperare e valorizzare le capacità d'immaginazione, ma soprattutto le competenze collettive che l'industrializzazione ha ignorato per molto tempo. L'innovazione, infatti, prima di diventare una questione tecnica, è un processo basato soprattutto sui rapporti empatici ed immateriali tra i soggetti che partecipano alla realizzazione di un determinato obiettivo. Essa è uno stile di vita che coinvolge innanzitutto i comportamenti e la contaminazione tra le persone.

Una "cultura sociale del prodotto" (Chiapponi, 1999), una cultura sociale del progetto intesa non più in termini esclusivamente tecnocratici quanto in grado di riconoscere un'interpolazione sistemica, multidisciplinare. Un lavoro collettivo, di responsabilità sociale, un lavoro che deve necessariamente iniziare a pensare in termini di sistemi complessi.

Tra occasioni di applicabilità concreta ed esperienziale, e momenti di metabolizzazione a lungo termine, di seguito si propone una riflessione su modelli e strategie per una didattica della complessità. Modelli e strategie che si trovano, oggi, a dover essere risolti tempestivamente nel tempo presente, per garantire un continuo aggiornamento e un radicale cambiamento.

#### *Momenti di riflessione e metabolizzazione a lungo termine*

L'apprendimento, secondo la definizione proposta da E. Hilgard, è un "processo intellettuale attraverso cui l'individuo acquisisce conoscenze sul mondo che, successivamente, utilizza per strutturare e orientare il proprio comportamento in modo duraturo". Così, le conoscenze acquisite si trovano a modificare il comportamento da un lato in modo fisico, dall'altro su un piano psicologico e attitudinale.

Tra requisiti didattici, qualificazione della ricerca e flessibilità dell'offerta formativa, strutturare e definire un nuovo corso di studi è cosa assai complessa.

In Italia, solamente verso la fine degli anni ottanta si è acceso un più fervente dibattito sulla formazione del designer (Riccini, 2013). Un dibattito che, tuttavia, in modo lapalissiano ha evidenziato, ed evidenzia tuttora, incredibili similitudini nell'offerta formativa proposta dalle differenti istituzioni, siano esse Università, ISIA o Accademie. Offerta che ancora antepone una concezione tradizionalista della ricerca nell'ambito del design in generale e della figura del progettista nello specifico (Furlanis, 2016). Nel 1970, Maldonado ne "La speranza progettuale" riflette sul rapporto tra progettazione e cambiamento; un cambiamento ancora troppo spesso utilizzato come pretesto per rallentare e posticipare azioni e interventi pratici in un'ottica futura/futuribile di sostenibilità sia essa ambientale, economica e/o sociale.

A partire da quelli che possiamo definire momenti di riflessione e metabolizzazione a lungo termine, nel contesto in oggetto circoscritti al ruolo fondamentale dei Corsi di Studio in Design, i ragionamenti in questo senso e nello scenario sopra descritto, portano alla necessità di un ripensamento totale o parziale in favore un'innovazione tipologica nell'ambito della formazione, volta alla contemporaneità. Un'innovazione che prevede una visione integrata e sistemica dei fenomeni non solo educativi, quanto socio-culturali futuribili.

Nello specifico, la riflessione indaga un preciso modello di offerta formativa per la Laurea Triennale in design, dinamico nell'offerta e fluido nella forma, che conserva e qualifica, tuttavia, un determinato bagaglio storico e un preciso assetto metodologico: il nuovo Corso di Studi in Design e Comunicazione del Politecnico di Torino. Da un lato, la proposta di anticipare la didattica di base propedeutica e "obbligatoria" al primo anno di una Laurea Triennale lascia spazio, negli anni successivi, all'esplorazione e alla scoperta di tematiche di frontiera inedite. Parallelamente, abbandonare il modello meccanicista, definito e chiuso in favore di un approccio organico, dinamico, e dal "finale aperto" agli input del contesto esterno, locale come globale, permetterà agli studenti di costruirsi il proprio e personale percorso, sviluppando un senso di responsabilità critica per il proprio futuro lavorativo.

In questo senso, la complessità dovrà essere affrontata facendo esplicitamente tesoro di un approccio condiviso tra più attori, un approccio collaborativo perché multidisciplinare. Una necessaria ri-territorializzazione che rifugge ogni imposizione da parte del mondo produttivo, per abbracciarne suggestioni e fascino.

Se il mondo imprenditoriale sia o meno pronto ad accogliere una figura molto più vicina al cosiddetto freelance che al progettista tradizionale è una questione ancora aperta. In questo senso il tradizionale tirocinio a fine percorso sicuramente ne facilita l'avvicinamento, divenendo vero e proprio banco di prova. Ma soprattutto, quello che si propone il modello presentato è l'opportunità per gli studenti, di collocarsi nei differenti settori e nei differenti aspetti che caratterizzano la vita di un'azienda.

#### *Occasioni di applicabilità concreta e veloce*

L'apprendimento esperienziale, come viene definito da J. Dewey e J. Piaget e successivamente approfondito grazie al contributo del teorico D. A. Kolb, è un processo in cui la

conoscenza viene creata attraverso la trasformazione dell'esperienza (Dewey, 1967). In un contesto di apprendimento esperienziale ci si può trovare quindi a visitare luoghi, sperimentare in laboratorio, riflettere sulle proprie esperienze, raccontarle e condividerle. In questa prospettiva l'apprendimento è soprattutto un processo sociale utile a facilitare il trasferimento dei comportamenti appresi nella futura vita e realtà lavorativa. Laboratori, challenge, workshop o summer school. Nel tempo molte sono le etichette a rappresentazione del più ampio concetto di laboratorio come momento di apprendimento esperienziale estemporaneo. Momenti a garanzia di una comunicazione sempre meno gerarchica bensì orizzontale, di un modello sempre meno meccanico quanto flessibile, momenti in cui differenti attori ed elementi interagiscono reciprocamente. A tutti gli effetti un modello circolare in base al quale ogni elemento condiziona l'altro ed è esso stesso a sua volta condizionato: in altre parole, un modello in cui il vero significato di ogni singolo componente non dev'essere più ricercato nell'elemento stesso, quanto nel sistema di relazioni in cui esso è inserito (Bistagnino, 2009). Inoltre, un modello in cui la libertà e la creatività del singolo non si realizza più nell'agire l'uno contro l'altro, quanto nell'agire l'uno insieme all'altro. L'uno con l'altro, incoraggiando collaborazione e cooperazione.

In risposta ad una complessità contestuale chiara, e di cui molto è già stato detto, acquisisce sempre più forza la consapevolezza che ad una formazione orientata al lungo termine e al pensiero lento debbano necessariamente affiancarsi, all'interno dei Corsi di Studi o all'esterno con attività complementari, occasioni di applicabilità veloce e concreta. Una formazione dinamica e fluida anche, e soprattutto, a livello contenutistico. Una formazione ufficialmente svincolata dai rigidi dettami e regolamenti in favore di un'esplorazione maggiormente orientata alla sperimentazione. Parliamo, così, di workshop, presenti nei più differenti momenti dell'anno accademico e caratterizzati da sempre nuovi format, oppure dei Contamination Lab (1), occasioni esperienziali in cui dalla pratica operativa possono scaturire elementi per una nuova dimensione discorsiva (Riccini, 2017).

Sui tempi, sulle modalità e sugli spazi di tale dimensione, molto ci sarebbe ancora da dire. Si pensi alla storia dei PoliTo Design Workshop del Politecnico di Torino, all'evoluzione dei Welcome Design Workshop dell'Università Iuav di Venezia, ai presupposti del DIDALABS, il sistema di laboratori del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze. Ancora, a livello internazionale, gli obiettivi dei Design for Development Workshop promossi dal MIT, oppure le precise finalità delle Inclusive Design Challenge del Kyoto Design Lab. Tuttavia, concentrando l'attenzione sulle evidenti ricadute offerte ai docenti come ai discenti da tali opportunità formative, emerge chiaramente la qualificazione di tutte quelle soft skill utili al lavoro del progettista: propensione all'ascolto, visione d'insieme, lavoro in team multi/transdisciplinari, per citarne alcune (Peruccio, 2019). Se come afferma G. Furlanis, la progettazione è essenzialmente un atto interdisciplinare, l'interconnessione con il territorio e il mondo del lavoro, con sempre maggior enfasi dovrà essere elemento caratterizzante, leva propulsiva e azione progettuale rigenerativa per la definizione

della formazione del designer. A tutti gli effetti una ricerca continua, una sfida alla complessità nel determinare e circoscrivere i sempre nuovi confini del design.

*Se viceversa*

Di fronte al nuovo, all'imprevisto, tutte le competenze, tutti i metodi sembrano superati, inadeguati. Se già i cambiamenti repentini della società contemporanea hanno spesso reso il sistema formativo obsoleto, l'impatto della pandemia sul sistema universitario/educativo è stato dirompente, rendendo quanto mai urgente una totale ridefinizione dell'atto formativo in sé.

Ed è proprio in questo scenario che i concetti di spazio e tempo, di vicino e lontano, di urgente e prorogabile, di sociale e "asociale" hanno subito una riformulazione e ridefinizione del loro significato più intrinseco e originale.

Le dicotomie di una didattica in remoto sono molte. Problematiche quali stanchezza fisica e mentale, difficoltà nel lavoro di gruppo, difficoltà di interazione soprattutto nell'ambito delle attività progettuali, mancanza di veri e propri momenti ludico/sociali, per non parlare di spazi a volte inadeguati e connessioni mal funzionanti hanno visto, per contro, aspetti positivi indiscussi: comodità e miglior gestione del tempo, maggior accessibilità a materiali di diversa natura, utilizzo e sperimentazione di strumenti utili ad una comunicazione e interazione asincrona, e molto altro.

Quale futuro spetti e quale ruolo assumerà la didattica da remoto è cosa difficile oggi da prevedere, soprattutto in un ambito in cui l'aspetto materico/materiale, tattile/olfattivo ed esperienziale sono da sempre parte integrante del saper fare. Tuttavia, la vera sfida sarà fare tesoro del patrimonio esperienziale/culturale di questo periodo, e ragionare su quali elementi della formazione del futuro potranno trovare nel sistema digitale da remoto un efficace quanto efficiente strumento per l'arricchimento personale di ognuno.

Sebbene la disciplina del design sia relativamente giovane, da sempre si propone come interprete critico e pro-attivo del contesto, della cultura materiale del presente e del sapere industriale. Un'interpretazione atta a fornire il giusto grado di confidenza nei confronti dell'ecosistema, nonostante il fatto che la precisa natura dell'oggetto finale, in qualsiasi forma si presenterà, non sarà nota all'inizio del processo. L'incoraggiamento in favore di un'atmosfera di apertura e condivisione è una delle missioni da sempre connaturate nella figura del progettista. Una figura e un sapere strettamente in relazione agli altri saperi. "Una disciplina che sembrerebbe consolidarsi intorno alla sensibilità di non produrre un sapere proprio di tipo autonomo [...] semmai, proprio rispettando gli statuti e le conoscenze analitiche sintetizzate dalle altre discipline, se ne impossessa come input di progetto, come base per sviluppare azioni di trasformazione organizzata" (Celaschi, 2008). Una disciplina oggi fondamentale all'interno dei più diversi contesti aziendali, perché in grado di allontanare l'attenzione dalle politiche e dalle tensioni interne, riportando l'attenzione sui reali bisogni dei consumatori. Ovvero un modo per lavorare in modo costruttivo.

Valore culturale e strumento di valorizzazione delle competenze, strumento per tracciare nuove rotte nell'innovazione, strumento metodologico di esplorazione, strumento per l'approccio alla complessità, strumento di lettura dei cambiamenti sociali, territoriali e produttivi (Germak, 2008). La formazione dell'ambito del design diviene un mezzo attraverso il quale poter elaborare nuove visioni del mondo e nuove strategie per una "società estemporanea" (Scalera, 2015), divenendo connettivo, ovvero capace di produrre soluzioni innovative grazie alla connessione tra persone, oggetti, natura, tecnologie e capacità produttive.

In conclusione, il ruolo dell'educazione al progetto oggi, e con sempre maggior enfasi nel futuro, dovrà garantire attraverso l'equilibrio tra momenti di riflessione lenta, azioni veloci e strumenti digitali oltre il tradizionale concetto di spazio-tempo, il superamento della dimensione puramente autoreferenziale del progettista così come quella di mero problem solver, per essere promotore di nuovi metodi, modelli e approcci rivolti alla complessità (Germak, 2016). Un design inteso come strumento flessibile e dinamico per l'interpretazione delle trasformazioni della complessa società odierna. Un design camaleontico in grado di definire sempre nuovi limiti, confini e discipline. Un design sui generis, promotore di "indisciplina" (Iaconesi, 2016).

## References

- > Bassi, A. (2017). Design contemporaneo: istruzioni per l'uso. Bologna: Il mulino.
- > Bauman, Z. (2002). Modernità liquida. Milano: Laterza.
- > Bauman, Z. (2009). Vite di corsa: come salvarsi dalla tirannia dell'effimero. Bologna: Il mulino.
- > Bistagnino, L. (2009). Design Sistemico: progettare la sostenibilità produttiva e ambientale. Bra: Slow Food.
- > Buffardi A. & De Kerkehove D. (2011). Il sapere digitale. Pensiero ipertestuale e conoscenza connettiva. Napoli: Liguori.
- > Celaschi, F. (2008) Il design come mediatore di saperi, in Germak, C. (a cura di), (2008). Uomo al centro del progetto: design per un nuovo umanesimo. Torino: Allemandi.
- > Chiapponi, M. (1999). Cultura sociale del prodotto. Milano: Feltrinelli.
- > Deganello, P. (2019). Design Politico. Il progetto critico, ecologico e rigenerativo per una scuola del design del XXI secolo. Milano: Altraeconomia.
- > Dewey, J. (1967). Esperienza e educazione [Experience and Education]. Firenze: La Nuova Italia.
- > Furlanis, G. (2016a). La didattica del design in Italia. Roma: Gangemini Ed.
- > Furlanis, G. (2016b). La didattica del design in Italia, una premessa necessaria. In Furlanis, G. (a cura di), (2016). La didattica del design in Italia. Roma: Gangemini Ed.
- > Germak, C. (a cura di) (2008). Uomo al centro del progetto: design per un nuovo umanesimo. Torino: Allemandi.
- > Germak, C. (2016). Design. I paradigmi della ricerca universitaria in Italia. in Furlanis, G. (a cura di), (2016). La didattica del design in Italia. Roma: Gangemini Ed.
- > Hilgard, E. R., Bower, G. H. (1983). Le teorie dell'apprendimento. Milano: Franco Angeli.
- > Iaconesi, S. (2016). Indisciplina metodologica. In Furlanis, G. (a cura di), (2016). La didattica del design in Italia. Roma: Gangemini Ed.
- > Khanna, A., Khanna, P. (2013). L'età ibrida. Il potere della tecnologia nella competizione globale. Torino: Codice.
- > Lévi, P. (1996). L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio. Milano: Feltrinelli.
- Maldonado, T. (1970). La speranza progettuale: ambiente e società. Segrate: Einaudi.
- Pansera, A. (2015). La formazione del designer in Italia. Una storia lunga più di un secolo. Venezia: Marsilio Ed.
- > Peruccio, P. P., Menzardi, P., Vrenna, M. (2019). Transdisciplinarity Knowledge: A Systemic Approach to Design Education. Proceedings of DRS LEARN DESIGN 2019 - Insider Knowledge: 5th International Conference for Design Education Researchers. 9 - 12 July 2019. METU. Ankara.
- > Riccini, R. (2013). Culture per l'insegnamento del design. AIS/Design Storia e Ricerche, 1.
- > Riccini, R. (2017). Siamo pronti al cambiamento? Il design e i dilemmi dell'educazione. In: Badalucco, L., Casarotto, L. (a cura di), (2017). Design e Formazione. Continuità e mutamenti nella didattica per il design. Padova: Il Poligrafo.
- > Scalera, G. (2015). Il design nella società estemporanea. Trento: List.
- > Tosi, F. (2020). La nuova normalità e la didattica aumentata dalla tecnologia. Il giornale dell'architettura. Disponibile in: [https://www.giornaledellarchitettura.com/la-nuova-normalita-e-la-didattica-aumentata-dalla-tecnologia/?fbclid=IwAR2BCvQsGEmBJxHCG2xv2z\\_A87QF0PPheqIpFjp3Kz5nOodEJc-myx8HJ4](https://www.giornaledellarchitettura.com/la-nuova-normalita-e-la-didattica-aumentata-dalla-tecnologia/?fbclid=IwAR2BCvQsGEmBJxHCG2xv2z_A87QF0PPheqIpFjp3Kz5nOodEJc-myx8HJ4) [10 luglio 2020].
- > Tosi, F. (a cura di) (2020). Insegnare/orientare/fare DESIGN. L'offerta formativa universitaria italiana. Milano: Franco Angeli.

<sup>[1]</sup> Contamination Lab (CLab) è un programma finanziato a livello nazionale che ad oggi conta 19 CLab in tutta Italia. Università coinvolte: Università di Cagliari, Università di Trento, Università di Catania, Università della Calabria, Università "Mediterranea" di Reggio Calabria, Università Politecnica delle Marche, Università di Sassari, Politecnico di Bari, Università del Salento, Università di Palermo, Università "Ca' Foscari" di Venezia, Università di Modena e Reggio Emilia, Università di Pisa, Politecnico di Torino, Università di Torino, Università di Bergamo, Università della Basilicata, Università "Parthenope" di Napoli, Università di Teramo e Università di Padova-Verona. Ognuna di queste realtà è riconosciuta a livello ministeriale dal Decreto n. 315 del 29 novembre 2016.



Make gallery

## Le forme dell'educazione

*“Dare superficialmente per assodata l'intercambiabilità fra le due modalità di insegnamento - in presenza o da remoto - vuol dire non aver colto il fondamento culturale e civile della scuola, dimostrandosi immemori di una tradizione che dura da più di due millenni e mezzo e che non può essere rimpiazzata dai monitor dei computer o dalla distribuzione di tablet.”*

Con questa riflessione il filosofo Massimo Cacciari pone l'accento su un tema quanto mai attuale: la differenza tra educazione e formazione. L'anomala situazione che ha contraddistinto l'anno corrente ha segnato in maniera forte il mondo della scuola, forzando l'adozione in massa di strumenti digitali per la didattica a distanza. La sventura di questa pandemia e del conseguente lockdown, ha avuto il merito di emancipare il grande pubblico all'utilizzo di dispositivi digitali e alla messa in discussione di pratiche consolidate nel mondo dell'istruzione e del lavoro.

Nel campo del design, la fruizione di contenuti formativi online avviene da tempo e in molteplici forme. Un trend in continua crescita che vede la proliferazione di contenuti formativi e di utenti interessati a percorsi ritagliati sui propri specifici interessi. Il designer, oggi, non può prescindere da momenti di formazione attraverso strumenti digitali in forma di tutorial e corsi in rete.

Tuttavia l'apprendimento individuale e il contributo educativo di una formazione universitaria, che si compone non soltanto di lezioni frontali e test a risposta multipla, facilmente traducibili in forma digitale, offre occasioni di confronto tra discenti e docenti non solo nelle aule ma soprattutto nelle relazioni umane e sociali che si svolgono al di fuori di questi spazi.

La vita universitaria è formata anche da questi momenti di conoscenza e scambio informale, che rappresentano un valore aggiunto molto importante nel processo educativo. Contributo difficilmente sostituibile con un surrogato digitale, o almeno, non in questa fase storica in cui questi strumenti sono ancora in fase di definizione, così come il nostro rapporto con essi.

Manuel Scortichini

[ educazione, formazione, apprendimento, digitale, didattica a distanza ]



01

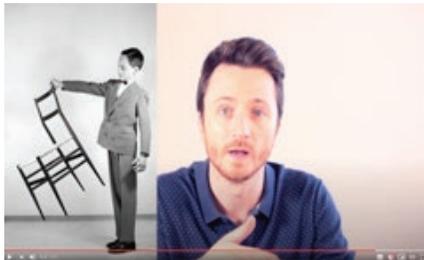
### Social Network & Design

> La dinamica aperta e inclusiva dei social network sta rinnovando la creazione e la fruizione di contenuti formativi nella pratica del disegno industriale.

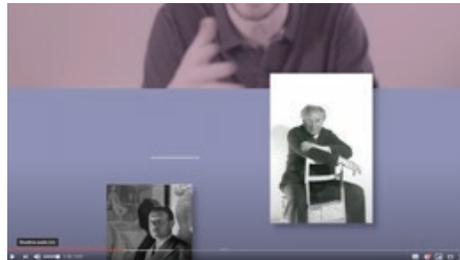
Un caleidoscopico mondo di contenuti originali: da maratone live a collane video fino a post istantanei.



02



03



04

01 Diretta live "Learning Unreal and C++ From Zero". Twitch, GameDev, 2020.

02 Video "Riprogettare le AirPods PRO". Youtube, Breccia, 2019

03 04 Video "Gio Ponti Design Italiano". Youtube, Stefano Pasotti, 2020.

05 Profilo Instagram "ui\_\_\_ux". Instagram, Vanila.io, 2020.

Instagram

Cerca



ui\_\_\_ux Invia un messaggio

1.287 post 2,2mil follower 5.021 profili seguiti

UI/UX

- Level up your UX skills
- Check @ux\_store for UX tools
- Hire us for UI/UX design
- tag us for promotion #ui\_ux

community.vanila.io

Followers: niccolocolafemmina, ux\_trends, marco\_kiappo + altri 19



funny



UXstore.c...



UX Stuff



Sketch tips



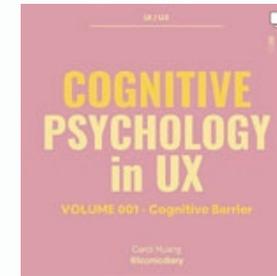
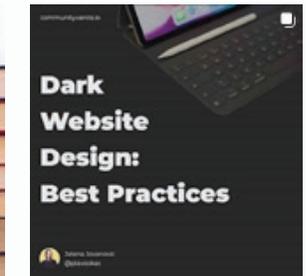
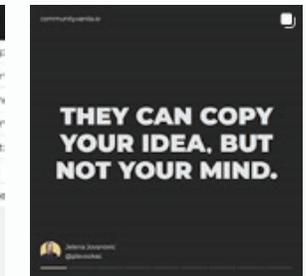
illustrations



Moon.ly

POST

POST IN CUI TI HANNO TAGGATO



05



01

### I tempi della formazione

> Il disegno industriale sta procedendo, come la medicina e l'ingegneria, ad una maggiore frammentazione e specializzazione dei corsi in molteplici campi disciplinari. L'offerta formativa risponde sempre di più ad una domanda di percorsi specialistici di durata, intensità e frequenza variabili.



03



02



04

01 Service design course. Masterclass di quattro giorni, Royal College of Art, Londra, 2019.

02 Come funziona e come utilizzare il microcontrollore più famoso di sempre.

Workshop di due ore, Opendot, Milano, 2019.

03 Glassworks x ECAL at TRESOR Contemporary Craft. Workshop di quattro giorni, ECAL University, Losanna, 2017.

04 Master Digital Exhibit. Master internazionale di un anno, IUAV, Venezia, 2019.

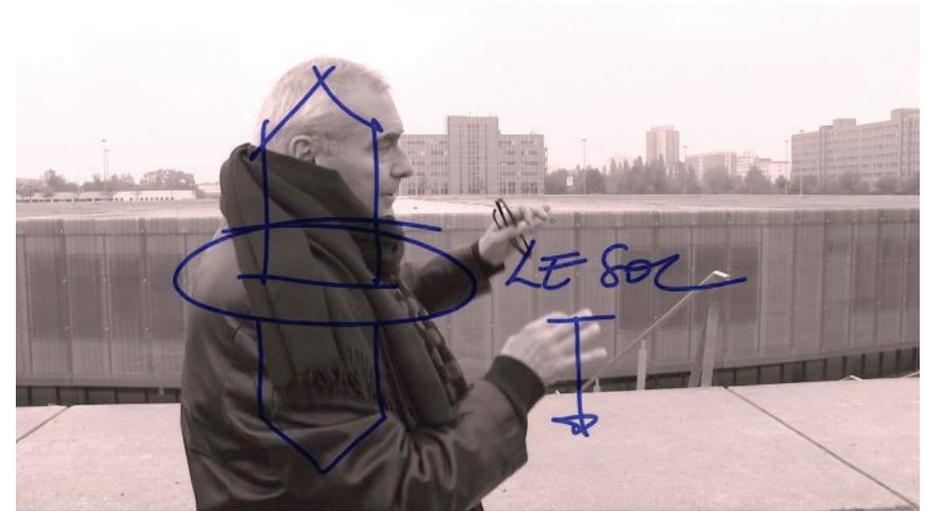
Homework # 89

Get a suit.

An old suit. Now, hijack it and transform it upon the desires of your best friend.



01



04



Massive Open Online Course

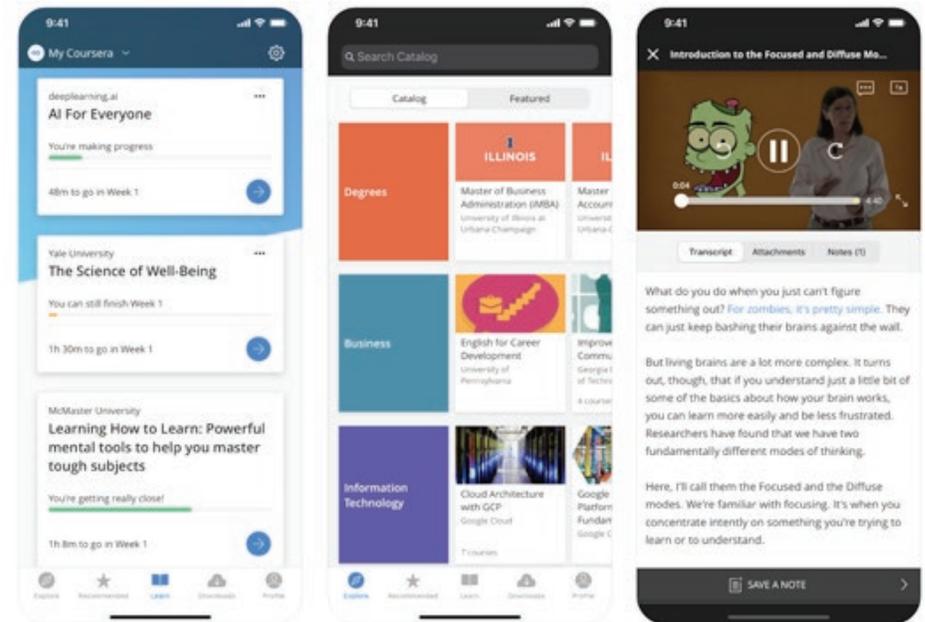
> Milioni di studenti da tutto il mondo apprendono contenuti e argomenti, con gli stessi processi formativi, su piattaforme dedicate ai MOOC come EdX o Coursera.

Una dinamica di accesso alla conoscenza dove frammentazione dei contenuti e gamification rappresentano i nuovi standard nella progettazione dei percorsi formativi.

02



03



05

- 01 Design 101, piattaforma Iversity, a cura di Stefano Mirti, IdLab e Abadir Accademia di Belle Arti di Catania, 2013.
- 02 Una studentessa della Open University segue la lezione in tv. Open University, Londra, 1971.
- 03 Video Why should we design (more)? lecture. edX, Product Design: The Delft Design Approach, TU Delft, 2020.
- 04 Groundscape Architecture Design Lab, Dominique Perrault, ECAL, Losanna, 2019
- 05 Screenshot App Coursera. Coursera, App store Apple, 2020.

### Formazione come Performance

>  
Le summer school come luoghi di autonoma sperimentazione dove momenti formativi si intrecciano con attività esperienziali. Studenti provenienti da contesti diversi e lontani si confrontano e si contaminano culturalmente su sfide comuni.



01



03



02



04

01 Wings workshop. IAAC, Barcellona, 2014.

02 MADE Labs workshop. Formafantasma e Moncada Rangel, Siracusa, 2017.

03 Geo Synchronicity workshop. Open Design School, Matera, 2019.

04 Possibility of an Island. AA Visiting School, Chianti, 2020.

# Focus

Costruire lo spazio della conoscenza

Luca Galofaro

Gli studenti al centro dell'azione

Luca Guerrini

Design Acculturation e Didattica di Design

Matteo Ingaramo

Il motion design nella formazione online

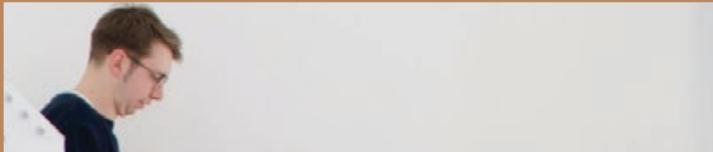
Giulia Panadisi

L'educazione del design per la cittadinanza globale

Massimo Santanicchia

Aesthetics of Design Processes

Andreas Sicklinger, Mirko Daneluzzo



### Costruire lo spazio della conoscenza

Stiamo vivendo un momento molto particolare, come educatori e designer dobbiamo ripensare il significato del sistema educativo nazionale alla luce di una nuova cultura del progetto capace di mettere a sistema spazi, idee e strumenti molto diversi tra loro.

Molte delle riflessioni che voglio portare avanti con questo testo possono essere indagate attraverso alcuni progetti del passato. Questi progetti hanno in comune tra di loro la capacità di leggere momenti particolari della storia, momenti in cui sono stati costruiti spazi della conoscenza innovativi.

L'Open University attraverso trasmissioni radiofoniche e televisive tra il 1960 e il 1982, delinea il ritratto di un'epoca, un metodo di insegnamento che oggi sembra di nuovo di grande attualità. Una scuola che non vuole sostituire i sistemi tradizionali ma li vuole integrare con i media.

Gli altri sono progetti che si possono collocare tra architettura e design dell'architetto Cedric Price: ATOM del 1966 e Oxford Street Corner House del 1969.

Per Price la continua esigenza di nuovi spazi per l'educazione richiede una capacità adattativa molto particolare, un architetto deve riconoscere le possibilità degli spazi e degli oggetti prima di dargli una forma compiuta.

Il progetto non si deve limitare alle aule o alle biblioteche ma deve individuare e ripensare i tanti luoghi diversi delle città in cui è possibile imparare: le abitazioni, le macchine, i mezzi di trasporto, le fabbriche e i supermercati. Imparare a riconoscere gli spazi è il primo compito di un progettista.

Dobbiamo comprendere come aveva fatto l'architetto britannico, che una struttura educativa è un servizio sociale e il progetto la sua naturale evoluzione. Alla luce di queste considerazioni la cultura del progetto si deve costruire attraverso un'idea di architettura capace di mettere a sistema risorse diverse, che vanno dal design del terminale di comunicazione fino alla creazioni di luoghi dell'apprendimento, un sistema integrato di oggetti e spazi.

[ educare, imparare, progettare, sperimentare, informare ]

#### Luca Galofaro

Professore Associato Università degli Studi di Camerino

> [luca.galofaro@unicam.it](mailto:luca.galofaro@unicam.it)

Oggi un educatore si trova di fronte ad una situazione molto particolare, è solo a parlare di fronte ad uno schermo, sopraffatto da piattaforme diverse che gli consentono di far accedere gli studenti al sistema educativo nazionale. Cerca di adattare i suoi metodi di insegnamento ad una tecnica che solo apparentemente sembra essere uguale a ciò che era abituato a fare. Lo spazio delle relazioni, fondamentale per ogni tipo di didattica, si è compresso in un'immagine riflessa.

Il rischio più grande è che l'emergenza sanitaria potrebbe essere usata per l'accelerazione di un processo di trasformazione che nasconde altre intenzioni, e ragioni economiche. "Taglio brutale del finanziamento pubblico, crescita della contribuzione studentesca, calo dei fondi statali per il diritto allo studio e offerta di prestiti d'onore legati al merito, intervento crescente delle istituzioni private nelle politiche di formazione e ricerca..."<sup>[1]</sup> Un processo che ha già investito tutti gli ambiti della vita pubblica e che ha cambiato il significato di ciò che chiamiamo bene comune, basta guardare quello che è successo con la sanità o la giustizia. Alla comunità si sostituisce la solitudine dell'individuo.

Non si tratta di combattere l'evoluzione tecnologica e tutto quello che comporta, è necessario invece riuscire ad integrarla in un progetto che deve ridisegnare lo spazio della conoscenza.

Giorgio Agamben lancia un grido, che può essere accolto solo parzialmente, ci mette in guardia nei confronti del rischio di sottometterci per altre ragioni alla deriva digitale della didattica a distanza che mai potrà evolversi in un sistema capace di sostituire lo spazio della conoscenza così come lo abbiamo conosciuto fino ad oggi. "Quello che per un osservatore attento era evidente, e cioè che la cosiddetta pandemia sarebbe stata usata come pretesto per la diffusione sempre più pervasiva delle tecnologie digitali, si è puntualmente realizzato... Le università sono nate in Europa dalle associazioni di studenti ... Quella dello studente era innanzitutto una forma di vita, in cui determinante era certamente lo studio e l'ascolto delle lezioni, ma non meno importante erano l'incontro e l'assiduo scambio con gli altri scolari, che provenivano spesso dai luoghi più remoti e si riunivano secondo il luogo di origine in nationes. Questa forma di vita si è evoluta in vario modo nel corso dei secoli..."<sup>[2]</sup>

Il monito di Agamben nasconde la paura di tutti noi che l'emergenza e l'esigenza di distanziamento possa interrompere quello che era durato per quasi dieci secoli.

Per questo motivo è necessario ripensare lo spazio della conoscenza attraverso la cultura del progetto, per permettere alle città che ospitano sedi di Università di avere ancora nelle strade quelle comunità di studenti che ne costituiscono la parte più viva.

Nel farlo non sarà necessario negare le possibilità che offrono le diverse piattaforme di insegnamento a distanza, sarà necessario invece integrarle al nuovo progetto.

Sarà necessario ripensare la forma fisica dello spazio, riorganizzare le comunità, considerare le pratiche temporanee di occupazione degli spazi sottoutilizzati delle nostre città, allargare le forme di educazione ad un pubblico più vasto, uscire dalle scuole.

Dovremo prima di tutto comprendere la differenza che esiste tra *Imparare ed Educare*, questi due termini sono spesso usati come sinonimi ma se guardati dal punto di vista della cultura del progetto offrono opportunità molto diverse.

Imparare ed educare sono i due aspetti più importanti alla base di una scuola, intesa in senso più ampio come luogo dell'apprendimento ma anche come spazio di produzione di un capitale culturale, che non deve essere consumato, ma essere la base per la costruzione di una nuova comunità.

In ogni tempo la necessità di imparare ha reso possibile che diverse modalità di educazione potessero dare forma allo spazio delle nostre scuole ed università. Ma anche la volontà di distribuire conoscenza ha reso le nuove tecniche di diffusione delle informazioni capaci di essere motore di progetti educativi a larga scala.

L'educazione è un fattore fondamentale nel capitalismo contemporaneo, l'Università in particolare non può essere sostenuta come un sistema pubblico indipendente e lentamente anche in Italia si sta piegando alle logiche di mercato. E' vero che nel nostro paese lo studio universitario è un bene pubblico ad un costo contenuto, ma il sistema di conflitti con gli interessi privati può assumere un'accelerazione improvvisa alla luce di un sistema di insegnamento a distanza.

Negli anni 60 l'educazione era collegata all'economia all'interno delle politiche del Welfare, la dichiarazione di Bologna<sup>[3]</sup> ha cercato di standardizzare l'educazione universitaria seguendo tutti i parametri dell'economia neo liberale. La privatizzazione ha cambiato il volto dell'Università introducendo nel sistema internazionale nuovi conflitti che hanno creato divario nell'offerta. Università private molto costose e accessibili attraverso politiche di controllo e finanziamento bancario e Università pubbliche con poche risorse a disposizione. Ora si prospetta all'orizzonte un'ulteriore cambiamento, università capaci di costruire spazi e comunità e università che potrebbero puntare su una riduzione di costi di gestione che le nuove piattaforme virtuali consentono di avere.

Molte delle risposte che stiamo cercando vanno indagate attraverso le esperienze del passato. I progetti che voglio analizzare sono progetti che hanno rappresentato dei momenti fondamentali di riflessione, che oggi a più di cinquant'anni di distanza assumono un nuovo valore paradigmatico.

Il primo progetto è un progetto educativo a larga scala: l'*Open University* del 1960.

Gli altri sono progetti che si possono collocare tra architettura e design dell'architetto Cedric Price: *ATOM* del 1966 e *Oxford Street Corner House* del 1969.

L'*Open University* è legata al concetto di *insegnamento* su grande scala, e si basa su tre tendenze educative del dopoguerra, la volontà di insegnare ad un pubblico adulto e l'esigenza di creare un'industria legata ai media, radio e televisione. La terza tendenza promuoveva la diffusione dell'educazione come sistema capace di livellare le differenze di classe, un'educazione per tutti.

Per raggiungere lo scopo l'*Open University* mette a sistema media diversi, l'educazione si sposta oltre gli spazi fisici delle università ed arriva ad un vasto pubblico, non vuole sostituire i sistemi tradizionali ma li vuole integrare.

Televisione, radio, servizi postali, gruppi di studio in centri locali o regionali, libri e spazi di nuova concezione trovano nell'*Open University* il luogo ideale per poter essere reinventati a scopi didattici.<sup>[4]</sup>

Anche i metodi di insegnamento cambiano radicalmente, nuove figure entrano nel sistema, nuove possibilità economiche e lavorative appaiono all'orizzonte.

L'università *on Air* condivide lo spazio creato dai media per essere più accessibile e per allargare l'audience in cui studenti e spettatori comuni diventano i nuovi fruitori del sistema educativo.

Una didattica in cui le lezioni in tv si alternavano allo studio, ai seminari e alla sperimentazione di nuove forme di assistenza e condivisione di materiale a stampa prodotta appositamente per i corsi. Le lezioni di architettura erano fatte dagli spazi e dagli edifici che dovevano essere descritti, sfruttando i media al limite delle loro possibilità. L'OU era fondata su una matrice di strumenti e modalità che agivano a scale diverse, costruendo un nuovo spazio ibrido di produzione culturale.

Lo scopo principale di questa sperimentazione era quello di educare gli studenti ma anche di trasformare lo spettatore passivo della televisione in uno studente in grado di essere attivo e quindi di apprendere, ma anche quello di estendere lo spazio educativo fuori dei confini delle università tradizionali, invadendo altri luoghi della città. Un corso a distanza assistito direttamente attraverso telefoni, seminari in presenza e pacchi postali. I pacchi contenevano, libri, fotografie, kit pensati come supporto fisico allo studio. Oltre all'assistenza a distanza l'*Open University* disponeva di centri studio locali aperti di sera durante i giorni della settimana e qualche volta anche nel week end in cui aveva luogo l'attività dei tutor.

Solo un piccolo numero di architetti e critici che militavano nella New Left come Reiner Banham, Stuart Hall e Cedric Price hanno avuto la capacità di ripensare questo progetto criticamente, comprendendo come fosse necessario creare le basi della società per riformulare questo tipo di esperienza culturale, non chiedendosi solo cosa fare ma anche come e dove farlo, in questo tentativo di riformulare il significato di insegnamento il contributo di Cedric Price è legato ad una serie di progetti specifici tra architettura e design, che seguono le riflessioni aperte con *What About Learning*, editoriale apparso su *Architectural Design* nel maggio 1968.

Nel suo testo, che può essere considerato ancora oggi di grande attualità, Price sostiene che il sistema educativo è gestito da pochi individui che decidono come e dove si deve imparare.

I bambini sono educati per diventare adulti, non bambini educati. I professionisti e gli insegnanti si impegnano per la formazione di persone che hanno delle caratteristiche precedentemente considerate necessarie dai loro stessi educatori.

L'educazione così concepita diventa un sistema codificato e deciso a priori, è un prodotto da commercializzare e non una necessità.

Scrive Price "education is today little more than a method of distorting the individual's mental and behavioral life span to enable him to benefit from existing social

and economic patterning. Such an activity, benevolently controlled and directed by an elite can, in relation to the physical structuring that its system requires, do little more than improve on the range and network of structures it already has under its control.”

Come progettista Cedric Price <sup>[5]</sup> credeva in un'idea di architettura non solo legata agli edifici come contenitori indifferenziati di funzioni, ma come disciplina capace di dare forma alle relazioni umane, ogni programma funzionale doveva formare sia lo spazio che la società. Con il suo Potteries Thinkbelt aveva dimostrato che lo spazio dell'educazione non era solo un luogo di formazione ma anche uno strumento di gestione e recupero di un territorio consumato dall'industria, con lo spazio libero del Fun Palace l'intrattenimento diventava la ragione stessa della formazione culturale dei suoi fruitori. Proprio per questa sua convinzione che proiettava l'architettura oltre la professione Price profetizza come sia proprio l'atto di imparare a diventare presto la maggiore industria di ogni nazione sviluppata, come poi è effettivamente avvenuto, e come gli spazi dedicati a questa funzione dovranno essere utilizzati e aggiornati nel tempo.

Per Price la continua esigenza di nuovi spazi per l'educazione richiede una capacità progettuale, ma specialmente una capacità di riconoscere le possibilità di spazi oggetti e luoghi che non debbono fermarsi alle aule o alle biblioteche ma devono ritrovarsi in tanti luoghi diversi delle città, nelle abitazioni, nelle macchine, nei mezzi di trasporto, nelle fabbriche e nei supermercati. Imparare a riconoscere gli spazi quindi è il primo atto di progetto.

Il progetto ATOM<sup>[6]</sup> ha molte affinità con il testo pubblicato su AD, nello specifico riguarda una struttura educativa in una nuova città; il termine struttura è a questo punto del discorso molto importante.

La struttura infatti era capace di fornire le basi per una reinterpretazione dell'idea stessa di educazione, che non era riferita ad una categoria di spazio predeterminata ma era una necessità costante per tutti i membri della comunità a cui il progetto si rivolgeva.

La struttura educativa nell'idea di Price è un servizio sociale. Il progetto la sua naturale evoluzione. Alla luce di queste considerazioni il progetto definisce i termini di un'istruzione sistematica costruita attraverso l'architettura e il design dei terminali di comunicazione che assieme definivano i luoghi dell'apprendimento, un sistema integrato di oggetti e spazi.

Atom non è un progetto di scuola così come lo immaginiamo ma un sistema pensato per legare lo spazio fisico della città al sistema di informazioni. Atom doveva generare un ambiente dove i confini tra il vivere la città e l'imparare si sarebbero dissolti completamente.

Atom sembra anticipare le forme contemporanee di insegnamento che si focalizzano sulle prestazioni delle piattaforme organizzate attorno all'Università, anticipa l'uso dei telefoni, degli schermi collocati negli spazi pubblici. Prefigura un mondo in cui architettura e design si fondono con lo spazio dell'abitare.

Il primo passo di Price fu quello di classificare i diversi terminali informativi dispersi nella comunità e integrarli nella pianificazione, in modo da utilizzare i media incidentali come terminali educativi per indurre una vitalità nuova nella comunità.

Ogni dispositivo che entra a far parte del suo elenco è potenzialmente uno strumento di scambio e ricezione di informazioni, il progetto aveva lo scopo di convertire e reinventare il significato degli oggetti più semplici che si trovavano in città, attraverso una semplice implementazione e aggiunta di attrezzature complementari.

In questo progetto Price predispose una rete capace di definire nuove condizioni di apprendimento, questa rete è composta da nodi diversi dai Town Brain che garantiscono i servizi per le strutture educative, i rapid transit servicing e auto link legati ai sistemi di trasporto pubblico, e alle auto private attraverso radio, schermi tv, mappe. Le home study station, stazioni di apprendimento, localizzate all'interno delle abitazioni, così come gli infant teach toy, fondamentali per andare incontro alla rapida evoluzione dei gruppi di utenti. L'Open air servicing consente apporti educativi aggiuntivi da parte delle normali attività all'aperto. Gli electronic audio-visual equipment and techniques. Spazi e oggetti diventano intelligenti.

Alle strutture educative descritte fino a questo momento si aggiungono gli spazi fisici, chiamati Life Conditioner, scatole e tende. La scatola contiene strutture di insegnamento e apprendimento intensivo. La tenda è un edificio sperimentale racchiuso in una struttura temporanea che ospita officine, laboratori.

Per Price le strutture educative sono un servizio sociale, come tale dovevano essere presenti in tutte le aree della vita, il modo migliore era quindi che coincidessero dove possibile con la forma dei media, con gli oggetti quotidiani il cui significato doveva essere convertito e aggiornato, così come stava avvenendo con la Open University. La sua intenzione nel progettare una comunità di questo tipo non era un'impresa utopica o se vogliamo distopica, ma solo l'esigenza di scoprire e organizzare relazioni ordinarie atte a rafforzare lo spazio della conoscenza.

Se l'Atom, focalizzava la sua attenzione sull'organizzazione di un sistema di oggetti, l'Oxford Street Corner House/Self-Pace Public school è un'edificio da realizzare nel centro di Londra nel quale i cittadini avrebbero potuto reperire competenze, tecnologie e informazioni. Un vero e proprio prototipo di macchina per insegnare, pavimenti mobili, sistemi di proiezioni, pareti che diventano all'occorrenza schermi sui quali far fluire le informazioni organizzate sempre da un cervello centrale.

“L'architetto non si accontentava di progettare l'hardware ma esige le responsabilità sempre più ampie insite nella creazione di programmi di attività”.<sup>[7]</sup>

Dallo spazio libero concepito da Cedric Price allo spazio precario in cui ci troviamo oggi a vivere cercando di reinventare l'insegnamento, non ragionando su una rete di spazi e luoghi così come faceva Price, ma delocalizzando la comunità in una successione di tempi, spesi su piattaforme che servono unicamente a riprodurre con un forte senso di astrazione lo spazio reale.

Oggi è fondamentale capire che per l'Università è importante lo spazio fisico e dell'incontro, ma anche che le aule e le comunità scientifiche devono amplificare

le loro caratteristiche attraverso le piattaforme virtuali e gli altri spazi disponibili all'interno delle città. Non si tratta semplicemente di fare in un ambiente digitale quello che si faceva prima in classe, ma di ripensare profondamente l'approccio pedagogico, l'organizzazione dei contenuti e le strategie. Questa condizione deve essere regolamentata attraverso il progetto di uno spazio nuovo, questo spazio sarà uno spazio ibrido in cui coltivare nuove forme di interazione fisiche e virtuali.

Ora proviamo a ragionare con la stessa identica progettualità che aveva guidato Price nei suoi ragionamenti sui nuovi media, per cercare di ridefinire i termini dell'insegnamento a distanza proposte dalle università a seguito della pandemia. L'università ha dovuto reagire ad una situazione di emergenza cercando nella tecnologia l'unica strada percorribile per rendere possibile il regolare svolgimento delle lezioni. Ma nel farlo ha dimenticato gli spazi della città.

La rete e lo schermo hanno sostituito lo spazio fisico, riducendo le distanze e creando un simulacro della realtà. L'Open University e l'Atom al contrario avevano avuto la capacità di inventare una nuova condizione trasformando l'idea stessa di insegnamento senza rinunciare alle qualità dello spazio in cui questo avveniva.

E' vero la televisione utilizza lo schermo e le lezioni erano registrate, ma il materiale a stampa creava uno spazio di confronto, alle lezioni a distanza si integravano i centri di assistenza dove in determinati orari c'era la possibilità di incontrare i tutor didattici. Le lezioni erano costruite da un'equipe di esperti che sfruttavano le potenzialità dei media e le loro caratteristiche. Così come l'architettura diagrammatica dell'Atom costruiva l'ossatura dello spazio poi progettato per l'Oxford Street Corner House/Self-Pace Public school dove le singole componenti dell'architettura erano ripensate completamente.

Sono convinto che come nell'esperienza del passato con la televisione ci avviciniamo ad un doppio scenario. Da una parte rafforzare il sistema di educazione universitaria a distanza attraverso la reinvenzione delle piattaforme che possono diventare luoghi fisici di piccole dimensioni dislocate in vari punti della città, creando sinergie tra scuole diverse. Dall'altro rafforzare un sistema di insegnamento pubblico, uscendo se necessario dall'università che sarà frequentata da studenti ma anche da semplici cittadini. Una didattica che riesca a formare una coscienza comune. Sarà necessario costruire spazi temporanei di condivisione che lavorano su un doppio fronte, educare ed insegnare, sfruttando il ricco patrimonio inutilizzato nelle nostre città, integrando le forze tra istituti scolastici diversi. Dovrà essere creata mobilità tra i docenti, e programmi di cooperazioni con istituzioni straniere, per aumentare l'offerta formativa locale.

La didattica di architettura e design in tutte le sue forme avrà bisogno di un'attenzione particolare al progetto. Un progetto che sia strutturale alle trasformazioni e alle esigenze di un mondo in continua evoluzione.

In questa riscrittura dello spazio il progettista svolge un ruolo molto importante, non perché debba necessariamente progettare nuovi edifici od oggetti, ma perché dovrà attraverso il progetto porre l'architettura e il design in una prospettiva interamente

nuova. In questo nuovo tentativo di costruzione dello spazio sarà fondamentale educare alla cultura del progetto. La cultura del progetto è un processo in cui non si producono solo edifici ed oggetti ma anche conoscenza. Sarà necessario formare un pubblico e un'intera classe dirigente, perché il progetto si costruisce solo su una cultura condivisa.

Non esiste un unico metodo per educare, ma una pluralità di azioni che lo rendono possibile, dalle scuole, all'informazione. Non solo attraverso i musei e le istituzioni, ma soprattutto attraverso le amministrazioni.

Cedric Price attraverso uno stile preciso definiva dei palinsesti che interpretavano i cambiamenti economici e sociali, un tipo di progetto che costruiva una narrazione sulla città educando all'uso di nuove forme urbane. Dobbiamo ripartire da tutto questo, considerando il progetto come bene essenziale per queste trasformazioni. Per educare sarà necessario l'impegno da parte dei progettisti e degli educatori che dovranno rinunciare alla retorica della comunicazione, i musei e le istituzioni che dovranno attivare pratiche culturali nelle scuole, le amministrazioni che dovranno trovare spazi da affiancare alle scuole.

Solo in questo modo con un impegno costante saremo in grado di gettare le basi per un nuovo spazio della conoscenza che sia capace di mettere a sistema: Istruzione, Formazione e Informazione.

<sup>[1]</sup> Federico Bertoni, *Insegnare e vivere ai tempi del virus*, Nottetempo 2020

<sup>[2]</sup> Giorgio Agamben, *Requiem per gli studenti*, Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, 23 maggio 2020, <https://www.iisf.it/index.php/attivita/pubblicazioni-e-archivi/diario-della-crisi/giorgio-agamben-requiem-per-gli-studenti.html>

<sup>[3]</sup> Il processo di Bologna è un processo di riforma internazionale dei sistemi di istruzione superiore dell'Unione europea, iniziato nel 1999 con l'incontro di 29 ministri dell'istruzione europei tenutosi tra il 18 e 19 giugno dello stesso anno a Bologna. Fu sottoscritto un accordo noto come la dichiarazione di Bologna, col quale ci si proponeva di realizzare entro il 2010 lo Spazio europeo dell'istruzione superiore (EHEA – European Higher Education Area).

<sup>[4]</sup> Joaquim Moreno, *The university is now on air, broadcasting modern architecture*, CCA-Jap Sam Books 2018

<sup>[5]</sup> Cedric Price *Works 1952–2003: A Forward-minded Retrospective* curated by Samantha Hardingham AA publications + CCA London, 2016

<sup>[6]</sup> Re: Cedric Price, a cura di Hans Ulrich Obrist, letteraventidue 2011

<sup>[7]</sup> Op cit 6

### Gli studenti al centro dell'azione

“Organizzare seminari scientifici” è un corso svolto dall'autore dal 2004 al 2018 per i programmi di dottorato del Politecnico di Milano. Questo testo descrive l'esperienza per la prima volta e sceglie il punto di vista del docente, come forma di pratica riflessiva. Ulteriori studi potrebbero includere l'apporto degli allievi così da offrire una descrizione più ampia e formulare un bilancio conclusivo.

Il testo è diviso in tre parti. La prima analizza il contesto, i contenuti e gli obiettivi dell'attività didattica, nella sua prima formulazione, nella quale si distingue la connotazione operativa del corso e la guida è ancora nelle mani del docente. La seconda si concentra sul passaggio qualificante dell'esperienza, con l'adozione di un approccio centrato sul discente. Tale nuova formulazione ridisegna le dinamiche dell'interazione collettiva, le motivazioni e gli esiti del percorso formativo. La terza parte approfondisce gli aspetti pedagogici. Tra questi si sottolinea l'influenza dell'action learning di Reginald Revans, una modalità di apprendimento basata sul dialogo tra pari e sul lavoro di gruppo per la soluzione di problemi concreti, nella quale il docente agisce da osservatore o moderatore delle dinamiche di classe. Entra in gioco anche la pedagogia del laboratorio di progetto. Dato che molti degli allievi sono laureati in design, questa pedagogia fornisce loro un «habitus»: un sistema comune di pensieri, comportamenti e credenze che influenzano sostanzialmente lo sviluppo dell'azione.

Infine si traccia un bilancio provvisorio, sottolineando, in particolare, il mutato atteggiamento del docente in favore di una didattica che sposta il centro dell'apprendimento dal sapere dell'esperto alla capacità di elaborazione originale dell'allievo. Tale comportamento poggia sull'educazione all'ascolto e sull'esercizio della conversazione dialogica. Abilità che si ritengono centrali nel quadro della discussione sull'aggiornamento dei metodi didattici dell'educazione al design.

[ educazione al progetto, formazione dottorale,  
apprendimento centrato sul discente, action learning ]

**Luca Guerrini**

Dipartimento di Design, Politecnico di Milano

> [luca.guerrini@polimi.it](mailto:luca.guerrini@polimi.it)

#### *Il progetto del corso*

Nei primi anni 2000, il dottorato di Disegno industriale e Comunicazione multimediale del Politecnico di Milano alimentava la ricerca di frontiera della comunità accademica del design milanese. Allo stesso tempo la sua struttura pedagogica veniva sostanzialmente rivista: «i curricula [erano] stati riprogettati, sostenendo un passaggio progressivo dalla ricerca sul design all'apprendimento di come fare ricerca sul design» (Pizzocaro, 2010, p. 94). Sembrava dunque rilevante analizzare il panorama della produzione scientifica dottorale in questo nuovo assetto.

Si trattava di coniugare più obiettivi in un unico progetto: da un lato, mappare i contenuti della ricerca, restituirli in forma collegiale e stimolare la discussione sulle questioni aperte dai nuovi curricula; dall'altro offrire ai dottorandi nuove opportunità di team building e di condivisione delle conoscenze, così da creare un terreno fertile per ulteriori esplorazioni. Infine si trattava di avviare esperienze formative nuove, qualitativamente diverse dalla didattica frontale. L'autore e Ezio Manzini, allora Coordinatore del Dottorato, ritennero che un'attività volta ad “Organizzare seminari scientifici” potesse raggiungere questi obiettivi. Da qui il corso, col medesimo titolo, istituito nel 2004.

Imparare a gestire un seminario scientifico è un obiettivo in sé, dato che tale compito è oramai routinario per qualsiasi ricercatore. Tuttavia, il corso introduceva elementi innovativi per la dichiarata attenzione alla pratica. La riflessione teorica, che pure sistematizzava il contenuto delle tesi, era ricondotta all'azione, all'obiettivo di realizzare concretamente il seminario.

Sin dall'inizio si attribuiva ai dottorandi un ruolo centrale. Attraverso il lavoro di tesi, fornivano i contenuti del seminario ed erano sia organizzatori che relatori. Gli esperti invitati avrebbero commentato gli interventi e i membri del dipartimento avrebbero stimolato il dibattito dalla platea. Si stabiliva così una sorta di relazione “capovolta” tra dottorandi e docenti, che tuttavia differiva dalla definizione di Eric Mazur (1997), giacché in questo caso anche i contenuti della discussione erano forniti dai discenti. Nonostante le chiare premesse, nei primi anni (2004-2007) si adottò un approccio centrato sul docente per saggiare l'efficacia del modello. Stabiliti obiettivi, modalità e tempi di attuazione ai dottorandi si chiese di redigere un sommario della tesi, descrivendo le domande di ricerca, le metodologie e gli strumenti adottati, le principali questioni teoriche e/o operative affrontate. Al docente, d'intesa con il Coordinatore spettò il compito di esaminare i materiali e raggrupparli per concetti-chiave che potessero innescare il dibattito seminariale. I temi vennero poi discussi collegialmente ed adattati in base alle osservazioni emerse.

In quel periodo si analizzarono quattro principali argomenti: la “mappatura”, strumento di cui ogni ricercatore dovrebbe avere il pieno controllo; i termini “innovazione” e “interazione” d'uso così frequente nella cultura del design da richiedere un continuo, scrupoloso riesame; e infine, la parola “territorio”, che suggeriva promettenti indirizzi per la ricerca del dipartimento nel campo del design per il patrimonio culturale (Trocchianesi, Borsotti & Mazzanti, 2016) e del design strategico (Parente & Sedini, 2017).

Alla guida dell'organizzazione del seminario si pose un dottorando del terzo anno che coordinò il team dei relatori, raccolse e controllò i contributi, verificò la disponibilità degli esperti ospiti. Un gruppo più piccolo, di designer grafici, si occupò della comunicazione e della logistica. Infine i seminari si svolsero in più serate, in un'aula del dipartimento, alla presenza di un piccolo pubblico di docenti e dottorandi del primo anno. Una vivace discussione chiuse gli eventi.

#### *Il centro dell'azione dal docente ai discenti*

Ai fini di questo saggio, il 2007 costituisce un anno di svolta. Da un lato i dottorandi rivendicavano un maggior coinvolgimento nella scelta dei contenuti del seminario che costituiva il centro dell'attività. Dall'altro, l'analisi e la clusterizzazione dei materiali, affidate al solo docente, si erano rivelate compiti estremamente gravosi.

Occorreva fare un passo indietro e rivedere il ruolo docente alla luce di premesse ed obiettivi. In altri termini si trattava di intervenire «in modo calcolato e sostanziale modificando la direzione dell'apprendimento per raggiungere più obiettivi condivisi, specifici e stimolanti» (Hattie, 2009, p. 22). Tale decisione ha portato all'adozione di un modello didattico «incentrato sulla persona» (Roger, 1969) – in questo caso sui dottorandi – e inteso come uno sforzo collettivo. Negli anni seguenti (2007-2014) questo approccio ha ridisegnato le dinamiche del corso e l'interazione reciproca tra docente e discenti, raggiungendo risultati inattesi.

All'avvio del corso e in ogni successivo passaggio si è stabilita una relazione tra pari che ha contribuito in modo decisivo ad instaurare una atmosfera dinamica e collaborativa (Goodsell *et al.*, 1992). In questo clima, ognuno avvertiva di poter portare il proprio contributo di competenze liberamente. In breve, i dottorandi di design dei servizi hanno suggerito l'uso di nuovi metodi di clusterizzazione per l'individuazione dei temi del seminario; i dottorandi di design della comunicazione hanno implementato un blog per lo scambio di idee e documenti e un sito Web per la diffusione di informazioni; quelli di Design strategico hanno individuato le responsabilità e redatto un mansionario; i designer d'interni hanno rivisto gli spazi per incoraggiare la conversazione e il lavoro di gruppo. Ruoli e proposte potevano essere modulati in base al programma seminariale, così da renderlo più flessibile e congruente al contributo di tutti. Ogni incarico assumevano uguale rilievo e richiedeva il massimo impegno. Il testo di un comunicato stampa o la scelta del pattern cromatico della locandina erano tanto essenziali quanto l'organizzazione del servizio di catering. In tal senso, la dimensione operativa che connotava il corso assumeva il carattere di un'azione collegiale.

La trasformazione più significativa, tuttavia, ha riguardato il ruolo docente. All'inizio ancora guida, poi moderatore, infine spettatore. La sfida consisteva nell'assumere una posizione corretta nelle dinamiche di interazione del gruppo, un compito non facile. Occorreva concentrarsi sulla comprensione attraverso la discussione, cioè incoraggiare la conversazione, il cui valore pedagogico, in questi contesti, è riconosciuto (Snaith, 2001; Baker, Jensen & Kolb, 2005). D'altra parte, poiché l'uguaglianza tra

oratori è un prerequisito fondamentale della «vera conversazione» (Zeldin, 1998, p. 39), la presenza stessa del docente poteva inibire il confronto. Occorreva limitarsi a pochi compiti: presentare gli argomenti in discussione o riassumere e commentare i risultati, intervenire solo su richiesta. Quando si avvertiva l'emergere di un problema chiave per la discussione, poteva essere utile lasciare l'aula. Era necessaria una attenzione continua. Non a caso, analizzando la conversazione dialogica nelle pratiche collaborative, Richard Sennett (2011, pp. 18-24) trova consistenti rimandi alla nozione di empatia (Devecchi & Guerrini, 2019). Questo ruolo consultivo è divenuto dunque il tratto caratteristico del docente. Raramente è stato abbandonato in favore di una partecipazione attiva, se non nella scelta del tema del seminario e se la discussione tra dottorandi non era stata risolutiva.

Parallelamente all'approccio didattico, sono cambiati gli obiettivi del corso. L'esame delle tesi si è mosso alla ricerca di elementi che potessero costruire ponti, trovare connessioni, stabilire reti tra i diversi lavori, invece di incapsulare la produzione dei dottorandi in campi tematici identificati. Tale compito richiede un pensiero analitico, l'esercizio dell'immaginazione e la capacità di mediare, allenando gli studenti a costruire conoscenze collettivamente. Di conseguenza, l'obiettivo iniziale di sondare l'efficacia del programma di dottorato a ceduto il passo ad interrogazioni più libere, trasformando i seminari in strumento per esplorare questioni aperte dalla discussione collegiale o dal dibattito disciplinare contemporaneo.

Un elenco degli argomenti trattati può mostrare la direzione intrapresa: perché il dialogo tra attori e/o tra discipline è diventato rilevante nel processo di progettazione? (2008); qual è lo scopo della ricerca progettuale in un momento di crisi? (2009); la ricerca progettuale si occupa di politica? (2014); cosa si intende per prova sperimentale nella ricerca di design? (2015); è importante disegnare confini disciplinari? (2016).

Affrontare questioni di tale portata, in un seminario tra dottorandi, può sembrare azzardato. Tuttavia, l'onere del compito ha motivato gli studenti e stimolato il dibattito. In altre parole, ha fornito al gruppo il carburante psicologico adatto per raggiungere gli obiettivi. Circa i risultati finali – come vedremo oltre – sono stati valutati più da una prospettiva pedagogica che scientifica.

#### *Modelli pedagogici*

Sul piano pedagogico, «Organizzare seminari scientifici» si può considerare un adattamento dell'approccio action learning di Reginald Revans (1972; 1982; 2011). Sviluppato originariamente per le aziende come metodo di formazione alla gestione, «L'action learning delinea una strategia educativa, applicata a contesti di gruppo, che cerca di generare l'apprendimento attraverso l'interazione tra partecipanti impegnati nella soluzione di problemi reali» (Raelin, 2000, p. 66). L'affinità con il corso – già chiara nella definizione – si precisa nel confronto con i principi fondamentali indicati da Revans (Pedler, Burgoyne & Brook, 2005, pp. 58-59) (in *corsivo* quelli adottati nel dottorato):

- L'azione è alla base dell'apprendimento / Il compito è come organizzare teoricamente e praticamente un seminario.

- Lo sviluppo personale deriva dalla riflessione sull'azione / *Il processo di apprendimento stimola sia la riflessione individuale che collettiva in ogni fase.*
- Si affrontano problemi concreti / *Il seminario è il risultato effettivo del processo di apprendimento.*
- I problemi sono finalizzati allo sviluppo individuale e dell'organizzazione / *La discussione indaga questioni centrali per la pratica della ricerca e per lo sviluppo della disciplina.*
- Gli «action learners» lavorano in gruppi di pari per sostenersi e mettersi vicendevolmente alla prova / *L'apprendimento deriva dal dialogo tra pari, gli allievi lavorano come classe o in gruppi in base agli obiettivi.*
- Si privilegia la ricerca di nuove proposte rispetto alle conoscenze consolidate degli esperti / *Sono fortemente incoraggiate nuove prospettive su cosa discutere e su come discuterne.*

È significativo osservare che l'action learning è maturato in un ambito extra-accademico. In effetti, «è stato un metodo controverso, soprattutto perché privilegia il ruolo dei discenti, impegnati nell'azione, rispetto a quello di esperti e insegnanti» (Pedler, Burgoyne & Brook, 2005, p. 49). Adottando tale approccio, si introduce un principio non comune nella prassi accademica, ovvero si riconoscono gli studenti stessi come esperti in grado di portare nella conversazione il loro contributo di idee, maturità e competenza. Il docente assume il ruolo di «allenatore», o «levatrice» (Revans, 2011, p. 101), capace, talvolta, di «sparire». Quando l'insegnante lascia il comando, gli studenti cambiano radicalmente modo di pensare e di comportarsi. Condurre il seminario equivale a mettersi alla prova. Ciò stimola il coinvolgimento e l'impegno. Nell'interazione gli studenti si considerano colleghi che lavorano insieme. Tutti hanno il diritto di contribuire alle discussioni e al processo decisionale. In un contesto multiculturale, quale quello del dottorato, tale clima collaborativo assume un valore pedagogico ancor maggiore.

D'altra parte un seminario accademico si distingue da un corso formale, proprio per il carattere colloquiale dell'interazione docente-discente e per l'incoraggiamento alla condivisione delle idee. È dunque interessante confrontare l'approccio action learning con quello tradizionalmente usato nelle aule universitarie. Le due attività didattiche condividono «il ricorso a piccoli gruppi di lavoro e la formulazione di proposte come mezzo di apprendimento», ma differiscono per quattro aspetti fondamentali. Nei seminari, infatti: a) il docente è un esperto della materia e funge da leader; b) la discussione si concentra su «una disciplina intellettuale riconosciuta» e c) stimola il pensiero critico; infine d) il seminario non comporta necessariamente un'azione (Simpson & Bourner, 2007, pp. 179-180).

L'action learning di Revans, si innesta nel ceppo della pedagogia dell'esperienza (Dewey, 1916; 1938) e trova significative corrispondenze (Gray, 2001, p. 318; Beard & Wilson, 2013, p. 15, 26) sia col modello di apprendimento esperienziale (Kolb, 1984), che col concetto di pratica riflessiva (Schön, 1987). Pertanto, in tutti questi approcci pedagogici si riconosce una sorta di somiglianza di famiglia centrata sull'idea che

l'esperienza acquisita facendo praticamente qualcosa è una parte fondamentale dell'apprendimento.

Tale descrizione suona certamente familiare anche ai docenti di design, poiché replica un processo abituale nel laboratorio di progetto. Nonostante le sostanziali trasformazioni subite nel corso degli anni (Boling *et al.*, 2016), la didattica di laboratorio resta l'esperienza distintiva dell'educazione al design, l'ambito in cui gli studenti «sono istruiti sugli aspetti critici delle tre dimensioni fondamentali del lavoro professionale – *pensare, eseguire e agire* con onestà [corsivo nel testo]» (Shulman, 2005). Dato che la maggior parte degli studenti del corso provengono da scuole di design, tale pedagogia svolge un ruolo fondamentale, fornendo al gruppo (docente e studenti) un «habitus»: un sistema di pensiero, di comportamenti e convinzioni condivisi (Bourdieu, 2005, pp. 43-49). Non solo, ad uno sguardo più attento “Organizzare seminari scientifici” rappresenta una versione rivista di laboratorio, volta a manipolare un costruito intellettuale – il seminario – invece che un manufatto. Allo stesso modo, si può considerare la mappatura della conoscenza come contenuto e il seminario finale come forma del processo progettuale.

Si possono testare diverse modalità di dibattito accademico: “Progettare per ... prodotti, cultura, città, co-innovazione” (2012) suddivide la trattazione in percorsi paralleli, come in molte conferenze; “Progettare politicamente” (2014) e “In cerca di prove” (2015) discutono questioni disciplinari; “Progettare in un momento di crisi” (2009) e “Navigare l'incertezza, insieme” (2018) esplorano le condizioni del presente. Uno stesso tema si può affrontare da più punti di vista fornendo diverse interpretazioni come nei seminari consecutivi “Progettare politicamente” e “In cerca di prove”. Il primo mette in discussione la neutralità della ricerca (Latour, 1999). Il secondo mira a sviluppare un approccio che sfugga alla soggettività e all'ideologia (Cross, 2007; Friedman, 2014).

Dato che ogni anno lo stesso processo si applica a materiali diversi e con diversi attori, il seminario finale diventa un prototipo che risponde alle mutevoli specifiche del brief di progetto. Come ogni prototipo, il seminario è pienamente funzionante, sebbene possa richiedere ulteriore affinamenti. Pertanto, la sua esecuzione equivale a un test che ne verifica l'efficacia attraverso i feedback degli esperti invitati e del pubblico.

#### *Stimolare la conversazione dialogica*

“Organizzare seminari scientifici” delinea un percorso formativo volto all'acquisizione di abilità comportamentali, intellettuali e pratiche. Molte di tali abilità si riferiscono al profilo di un designer in grado di lavorare in gruppi collaborativi e multiculturali impegnati nella progettazione di azioni. In tal senso, gli studenti implementano ed esperiscono un processo che replica molte condizioni della pratica del design contemporaneo.

L'intero percorso sin qui tracciato poggia sulla prospettiva del docente. L'apprezzamento degli studenti si ravvisa in segnali deboli – e ancora soggettivi – quali il clima d'aula, l'impegno, la produttività e la concretezza della discussione. O ancora, emerge

dai comportamenti individuali e collettivi: la generale soddisfazione dei relatori ai seminari, l'interlocuzione vivace con gli esperti, i commenti a posteriori. È chiaro tuttavia che la risposta degli allievi richiede ulteriori approfondimenti per valutare appieno l'efficacia del modello didattico.

Ciò che sin d'ora si può riconoscere in questa lunga esperienza è il valore formativo per l'autore nel ruolo docente. Tale valore risiede nell'acquisizione di comportamenti che valorizzano l'allievo e il suo lavoro, in particolare attraverso la conversazione dialogica. Ascoltare è altrettanto difficile che parlare. L'ascoltatore attento deve riconoscere l'altro (l'oratore) come pari, e interagire di conseguenza. Tale qualità è indispensabile se si sposta il centro dell'apprendimento dal sapere dell'esperto alla capacità di elaborazione originale dell'allievo. Vi sono sempre nella conversazione dialogica occasioni per segnalare le incongruenze o le debolezze di un procedimento e suggerire direzioni per un affinamento. Ciò che conta è conservare nello studente la consapevolezza di agire in autonomia.

Se i dottorandi sono allievi già maturi e quindi pronti ad affrontare tale esercizio, anche studenti più giovani possono replicarlo – come in effetti l'autore ha verificato – quando il docente è disposto ad affrontare le sfide dell'ascolto e capace di tradurle in una interlocuzione costruttiva. Tali abilità sono oggi essenziali per l'insegnamento del design.

L'autore ringrazia Gabriella Montini per l'indispensabile sostegno.

## References

- > Baker, A.C., Jensen, P.J., & Kolb, D.A. (2005). Conversation as Experiential Learning. *Management Learning*, 36(4), 411-427.
- > Beard, C., & Wilson, J.P. (2013). *Experiential Learning: A Handbook for Education, Training and Coaching* (3rd ed.). London: Kogan Page.
- > Boling, E., Schwier, R.A., Gray, C.M., Smith, K.M., & Campbell, K. (Eds.). (2016). *Studio Teaching in Higher Education*. New York: Routledge.
- > Bourdieu, P. (2005). Habitus. In J. Hillier & E. Rooksby (Eds.), *Habitus: a sense of place* (pp. 43-49). London: Ashgate.
- > Cross, N. (2007). *Designerly Ways of Knowing*. Basel: Birkhäuser.
- > Devecchi, A., & Guerrini, L. (2019). Empathy for Resilience. In J. Häkkinen, M. Pakanen, E. Luiro, E. Mikkonen & S. Miettinen (Eds.), *Around the Campfire – Resilience and Intelligence. Cumulus Conference Proceedings* (pp. 594-607). Rovaniemi, FI: University of Lapland.
- > Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. New York: Macmillan.
- > Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
- > Friedman, K. (2014). *Evidence-Based Practice in a Changing World Economy*. Estratto da <https://swinburne.academia.edu/KenFriedman>.
- > Gray, D. (2001). Work-based Learning, Action Learning and the Virtual Paradigm. *Journal of Further and Higher Education*, 25(3), 315-324.
- > Goodsell, A.S., Maher, M.R., Tinto, V., Leigh Smith, B., & MacGregor, J.T. (Eds.). (1992). *Collaborative learning: a sourcebook for higher education*. University Park, PA: National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment. Estratto da <https://eric.ed.gov/?id=ED357705>
- > Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- > Kolb, D.A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- > Latour, B. (1999). *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- > Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- > Parente, M., & Sedini, C. (2017). Design for Territories as practice and theoretical field of study. *The Design Journal*, 20(sup. 1), S3047-S3058.
- > Pedler, M., Burgoyne, J., & Brook, C. (2005). What has action learning learned to become? *Action Learning: Research and Practice*, 2(1), 49-68.
- > Pizzocaro, S. (2010). The in-progress status of doctoral research in design. Reflections from two decades of local doctoral research. In L. Guerrini (Ed.), *Notes on Doctoral Research in Design* (pp. 91-101). Milano: FrancoAngeli.
- > Raelin, J.A. (2000). *Work-based Learning: The new frontier of management development*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- > Revans, R.W. (1972). Action learning: A management development program. *Personnel Review*, 1(4), 36-44.
- > Revans, R.W. (1982). *The origin and growth of action learning*. Bromley, UK: Chartwell-Bratt.
- > Revans, R.W. (2011). M. Pedler, (Ed.), *ABC of action learning*. Farnham, UK: Gower.
- > Roger, C. (1969). *Freedom to Learn: A View of what Education Might Become*. Columbus OH: Charles E. Merrill Publishing Co.
- > Schön, D.A. (1987). *Educating the Reflective practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- > Sennett, R. (2012). *Together: The Rituals, Pleasures, and Politics of Cooperation*. London: Allan Lane/ Penguin Books.
- > Shulman, L.S. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, 134(3), 52-59.
- > Simpson, P., & Bourner, T. (2007). What action learning is not in the twenty-first century. *Action Learning: Research and Practice*, 4(2), 173-187.
- > Snaith, A. (2001). Conversations and seminars. In R. Stott, T. Young & C. Bryan (Eds.), *Speaking your Mind: Oral Presentation and Seminar Skills* (pp. 6-29). Harlow, UK: Pearson Education.
- > Trocchianesi, R., Borsotti, M., & Mazzanti, A. (2016). Artistic placements: reading and interpreting artistic interventions in the landscape as a design approach for the development of the territory. *The International Journal of Architectonic, Spatial, and Environmental Design*, 11(2), 15-27.
- > Zeldin, T. (1998). *Conversation: How Talk Can Change Our Lives*. London: Harvill Press.

### Design Acculturation e Didattica di Design

Questo paper si basa sull'indagine delle esperienze di formazione specialistica e professionalizzante analizzate dall'autore e di uno studio di caso relativo alla formazione di "connessione" tra acculturazione, aumento di capacità e lo svolgimento della professione di designer.

I temi principali oggetto della trattazione vertono sull'espansione e crescita della disciplina del design da un lato e dall'altro sulla questione degli strumenti e dei metodi di una formazione che deve stare al passo con i tempi e con il cambiamento delle tecnologie per il progetto, ma seguendo e supportando la stessa continua estensione dei limiti della disciplina.

E' proprio la questione della criticità e complessità dei limiti che questo paper intende esplicitare con una prospettiva che nasce dai fruitori della formazione e viene rilevata attraverso le loro richieste di apprendimento, l'identificazione dei temi principali per la specializzazione ed attraverso la loro capacità di cogliere la relazione tra i temi di una disciplina in evoluzione costante e le capacità professionali da acquisire ovvero da proporre sul mercato delle professioni intellettuali.

Ogni scuola, che generi un'offerta rivolta all'implementazione delle capacità e della profondità culturale, funge da connettore tra la conoscenza di limite e la sua applicazione in un mondo del lavoro in cui i designer sono sempre più "integratori" e sempre meno autori individuali. Questa posizione già da tempo mette in luce la complessità di offrire qualità formativa a fronte della fluidità del contesto e in generale si nota oggi la diffusione di soluzioni digitali e per il digitale con qualche sperimentazione per la didattica a distanza. Permane tuttavia diffuso il metodo learning-by-doing forse in crisi con il mutamento sostanziale della disciplina del progetto. La pandemia ha introdotto vincoli che hanno forzato metodi ed approcci all'insegnamento progettuale creando opportunità di sperimentazione notevoli di cui si tratterà.

[ design education, acculturation in design, multidisciplinary design, remote teaching, online learning ]

#### Matteo O. Ingaramo

Professore Associato, Politecnico di Milano  
> [matteo.ingaramo@polimi.it](mailto:matteo.ingaramo@polimi.it)

#### Quadro teorico di riferimento

Il contesto in cui si colloca la formazione di design degli ultimi 20 anni come noto è caratterizzato da una realtà molto fluida e complessa, come descriveva Ezio Manzini (2004): l'incertezza sui confini disciplinari e professionali del Design, ma non solo, è conseguenza diretta di tale fluidità. E' la crisi del mondo "solido" del passato in cui erano definite e riconoscibili le "scatole disciplinari" in cui ognuno poteva collocarsi sentendosi a sua volta ben definito nella propria identità professionale. Oggi quelle scatole sono come aperte e secondo Manzini ognuno deve ridefinire se stesso e le proprie competenze.

Tuttavia la fluidità a cui si fa riferimento comporta, in una disciplina pragmatica e realizzativa come quella del design "progettato", che quella autonoma definizione trovi supporto in una sorta di mappatura, ordine o nuova categorizzazione di ambiti culturali e capacità professionali del Design che vanno definiti nella fase di formazione. La moltiplicazione di riferimenti ed un aumento delle informazioni disponibili generano una complessità (Friedman 1997,2005) di contesto che si riflette nella definizione sia delle competenze complementari del designer che degli strumenti di progettazione di quarta generazione offerti dall'era digitale. I designer sono sempre più "integratori" di competenze (Bertola, P.2004) (Acklin, C.2011) e si trovano ad affrontare fluidità e complessità al contempo.

Tuttavia il punto è se l'approccio alla formazione ed il metodo didattico del progetto di oggi siano coerenti con questo tasso di fluidità e complessità, ovvero debbano essere implementati prima assimilando il potenziale degli strumenti abilitanti, generativi e collaborativi e poi attuando un metodo che comporti il consolidamento delle competenze multidisciplinari all'interno del processo di apprendimento tipico dei laboratori didattici di progetto, basato sulla interazione e la negoziazione.

L'ipotesi che si intende formulare è che l'approccio consolidato alla cultura ed alla pratica del progetto si possa destrutturare e ricomporre in una formulazione arricchita da competenze specifiche e puntuali e da una capacità di integrazione multidisciplinare implementata dalle tecnologie di interazione e di co-progettazione anche a distanza.

Si tratta di un fenomeno doppio che include una "de-culturazione", cioè un processo che in etnoantropologia prevede una sorta di reset al sopraggiungere di una cultura dominante, ed una "acculturazione" ove i nuovi elementi vengono acquisiti ed elaborati nell'ambito culturale originale e in quelli insorgenti (Young Kim 1988, 2001). La teoria dell'acculturazione prevede più forme in cui essa si può realizzare: Kim vede nella "assimilazione" il più alto grado di acculturazione nell'ambiente ospite ove sia avvenuta la deculturazione delle abitudini culturali originali". Oppure si verifica un processo di "integrazione" ove la cultura originaria permane ma si verifica un fenomeno di osmosi e collaborazione con gli altri gruppi (D.L. Sam, 2006): è questa l'integrazione definita precedentemente che confuta il presupposto di esistenza di una singola cultura del progetto dominante da accettare nella contemporaneità, a vantaggio di una visione di un approccio plurimo e flessibile in cui siano le compe-

tenze esterne e la loro influenza su metodi e processi a stabilire come vada formulato un progetto specializzato e informato.

Il Design cioè può mantenere la sua identità metodologica e misurarsi ed evolversi in un contesto “multiverso” ove però le pratiche, e soprattutto l’insegnamento di esse, si evolvano compatibilmente con gli input esterni. In questo contesto è compresa l’evoluzione informatica e digitale che costituisce l’altra faccia della medaglia dell’estensione dei limiti della disciplina: quella della pratica del progetto. La didattica deve poter fornire capacità di progettazione collaborativa a distanza e multi-piattaforma, strumenti cooperativi e generativi: dalla modellazione parametrica cooperativa e simultanea alla definizione di algoritmi per i variable fonts e così via.

#### *Il caso*

A POLI.design (scuola postgraduate del Sistema Design al Politecnico di Milano) meno del 10% dell’offerta di formazione di specializzazione è riconducibile a contenuti consolidati e storici della disciplina del design. Più del 90% invece propone contenuti disciplinarmente “integrati”.

In questo 90% si evidenziano richieste di strumenti progettuali e didattici dedicati (software e tool) che producono una specializzazione dei tempi della didattica, creano un linguaggio specifico e, di fatto, una cultura specialistica. Altrettanto però i laboratori didattici di progetto nella scuola stessa sono riferiti ad una formazione in presenza, raramente software based e con un processo iterativo di elaborazione, spesso a più cicli, su cui gli innesti di cultura specialistica o di pack di capacitazione su fasi specifiche del progetto sono di difficile attuazione. Vi sono da tempo perciò, nella prassi formativa di POLI.design, i segnali forti di una richiesta di integrazione tra strumenti contemporanei e multidisciplinarietà da un lato e metodologia del progetto olistica ed emulativa-iterativa all’altro.

Oggi la transizione difficile e lenta verso tale integrazione ha subito l’onda d’urto della pandemia ed i suoi effetti su tempi, modi e strumenti della didattica progettuale: hanno spinto molte scuole a praticare diversamente l’insegnamento del progetto di design introducendo la distanza tra i soggetti, imponendo i tempi tollerabili ed efficientati dello streaming (estremamente ridotti e densi rispetto a quelli della presenza), attivando l’uso assiduo di supporti video e strumenti software di interazione grafica e concettuale. Questi cambiamenti hanno prodotto negli studenti reazioni positive ed una richiesta di consolidamento delle nuove metodiche e di potenziamento dell’uso dei nuovi strumenti tanto da predisporre ad una ulteriore evoluzione che non sia emergenziale o solo soluzione della distanza, ma opportunità di velocizzare ed aumentare contatti tra discipline e numero di interazioni/contributi in ogni laboratorio di progetto.

#### *Didattica e estensione disciplinare*

Nella classificazione antica di Jonathan Swift il design veniva costretto inizialmente nel “paleoteroico” ovvero l’ambito della conoscenza storica, consolidata ed inattiva nella evoluzione della condizione umana. (Buchanan, 2001). Dopo un secolo di evoluzione

del design moderno, il suo passaggio alla cultura “neoterica” attiva ed organizzata per una visione evoluta del mondo ed una sua affermazione come disciplina universitaria, si configura forse oggi il paradosso di una forma di ortodossia della didattica progettuale che pone il design in una visione nuovamente paleoteroica e non coerente con il cambiamento. Ovvero avanzano i contenuti e si estendono i limiti della disciplina, ma metodi e prassi del disegno non seguono di pari passo e non favoriscono la capacitazione dei designer e la creazione di una cultura del progetto aggiornata ed efficace sul piano professionale. Vi è una tendenza alla trasversalità come approccio intellettuale che però forse si sta configurando con l’evidenza di una sorta di “peccato originale”: già nel 1957, quando designer e architetti erano una cosa sola, Giò Ponti diceva che “un architetto è qualificato per fare molte cose e non sono diversioni, non esistono diversioni, tutto ciò che un uomo fa è sempre sullo stesso piano nella sua continuità espressiva e con le stesse leggi” assecondando e contribuendo all’affermazione di un approccio trasversale e generale al progetto che i maestri italiani hanno elevato ad elemento di successo e di affermazione di uno stile oggi parte dell’assetto didattico nelle scuole di design. Da circa vent’anni però la stessa cultura del design ha preso strade diverse e si è progressivamente svincolata da quella architettonica e, di conseguenza, evoluta verso suoi riferimenti che hanno ampiamente superato i confini della qualità espressiva e costruttiva, arrivando alle nanotecnologie, all’additive manufacturing, alla catena del valore, alla identità di marchio ed alla strategia, alle esperienze ad alla interazione digitale. Non è ipotizzabile un approccio monolitico o individuale con questo livello di complessità in cui il contesto di conoscenza e di pratica evolve costantemente e rispetto al quale l’acculturazione potrebbe avvenire, anziché mediante una “integrazione”, attraverso una “segregazione” dei designer in fasi limitate della concezione di prodotti e servizi, o peggio, attraverso una “emarginazione” dallo stesso processo (D.L. Sam, 2006). Vi sono state discussioni in passato su un approccio dell’architettura avulso dal cambiamento, quello che Marco Romanelli (2019) descrive come il fenomeno degli “architetti senza architettura” ed oggi la didattica del design si pone di fronte alla sfida di costruire una nuova generazione di “designer con un design”.

L’interrogativo della Call di questo numero se sia “ancora sufficiente una preparazione che nel passato si era basata sulla interazione tra arte, design ed architettura” trova risposta in una cultura di design in cui multidisciplinarietà e interazione digitale siano sufficientemente “informate” costituendo una rete di comunicazione tra saperi diversi e convergenti nella soluzione progettuale. La direzione verso cui va la didattica postgraduate anche a POLI.design oggi predispone ad una frammentazione del progetto in più step, con più networking tra competenze ed attori del progetto, con più interazione a distanza nelle fasi di sviluppo e di confronto e di conseguenza meno presenza e meno processi iterativi o emulativi. La didattica del progetto appare così predisposta ad una visione più specializzata dei contenuti offerti, in cui l’introduzione di contributi specifici e competenze eterogenee e mirate a servizio della soluzione progettata, la loro “integrazione” nella dorsale metodologica del learning by-doing e la verifica della loro “assimilazione” nelle competenze dello studente, possa essere

eseguita per fasi di progetto o blocchi di contenuto. Anche se da sempre il progetto viene trattato come un sistema complesso di conoscenze, impossibile da suddividere in pezzi, sono proprio i corsi multidisciplinari e i laboratori integrati a richiedere tale capacità di distinguere la qualità dei contributi specifici di ciascuna disciplina nella stream di un percorso didattico di sintesi. Ancor di più appare valida questa direzione di evoluzione della metodologia didattica se confermiamo la efficacia di un apprendimento in team allo scopo di creare un ecosistema di competenze e ruoli diversi a vantaggio della soluzione progettata: in questo caso procedere per affinamento della soluzione prevede iterazione e negoziazione su una base di conoscenza meno permeabile a contributi esterni di quanto possa essere un approccio per approfondimenti e raccolta di informazioni, esterne alla conoscenza iniziale, che stimoli interazioni non solo verticali con la docenza, ma anche trasversali con docenti di discipline affini o imprese/enti che contribuiscono al processo didattico.

Le definizioni del design alle soglie dell'era contemporanea lo descrivevano come "processo di creazione, invenzione e definizione separato dai mezzi di produzione, che comporta un'eventuale sintesi di fattori contributivi" (J. Heskett, 1980) ed oggi trovano la loro confutazione nel fatto che gli strumenti del progetto sono essi stessi strumenti della "produzione" di soluzioni e non c'è soluzione di continuità evidente tra le fasi di ideazione, sviluppo e realizzazione di prodotti e servizi.

Sono proprio le tecnologie digitali e di comunicazione a rivedere le categorie e le fasi in cui il designer può agire con senso di integrazione e continuità di pensiero. Esse supportano un processo di learning-by-doing in cui apprendimento dei metodi e strumenti corrono in parallelo come processo di esperienza di individuazione delle soluzioni (Sim & Duffy 2000), (Wu & Duffy, 2003) che si propone come una integrazione tra il fare ed il sapere volto a risolvere quel fenomeno che vede ridursi il tasso di creatività progettuale in maniera inversamente proporzionale al crescere della consapevolezza specifica e tecnica (modello di evoluzione della design knowledge durante il progetto (Kroll, Condoor & Jansoon, 2011).

Il modello che si configura a valle di queste considerazioni sembra dunque avere due assi di valore: profondità ed estensione culturale il primo, capacitazione progettuale "multidisciplinata" il secondo.

#### *Didattica dell'era del digitale e della distanza*

La riflessione sulla estensione dei limiti della disciplina e delle sue implicazioni nella efficacia del processo didattico contiene già le variabili ed il potenziale dell'era digitale. Tuttavia i primi mesi del 2020 hanno visto a causa della pandemia una situazione particolare che potremmo definire quasi un test 'in vitro' su scala globale di come si possa insegnare il design (ma soprattutto a progettare) senza la possibilità di attivare processi interattivi ed iterativi in presenza.

Si pensi inoltre a quanto per una situazione italiana possa essere rilevante non solo la modifica della prassi didattica, ma anche perdere il contatto con l'ambiente ed il

contesto del design europeo e delle sue imprese di design, della design week e della partecipazione internazionale che crea una comunità di designer abroad capace di "vivere fisicamente" il design con una intensità culturale tale da costituire di per se un momento formativo.

In assenza di tutto questo la disciplina si è confrontata solo con i suoi fondamenti, le sue pratiche e la revisione dell'efficienza del processo didattico. La repentina esigenza di formazione a distanza ha evidenziato il limite di trasporre il reale nel virtuale: lo streaming non consente di "copiare" l'attività in presenza ed i suoi vantaggi di interazione ed ambientali. La relazione umana, la negoziazione e l'emulazione dell'atto progettuale vengono compensate efficacemente con l'uso di tecnologie virtuali di simulazione e visualizzazione che nel design sono già utili per le attività di sintesi visuale di prodotti e servizi. Le informazioni vengono condivise ed elaborate più agevolmente tramite piattaforme, tavolette grafiche, modelli tridimensionali dinamici e collaborativi ed altri strumenti facilitando inoltre una didattica delocalizzata e fortemente internazionalizzata come quella di POLI.design in cui il 43% degli studenti sono stranieri. Si crea una conversione in un processo di orientamento del progetto che prevede anche uno sviluppo offline fatto di investigazione e informazione individuale messe poi in relazione al team in momenti on line. Favorendo così maggiore suddivisione di ruoli e compiti nell'esperienza di progetto. La continuità temporale e la sequenzialità vengono poi sostituite da attività sporadiche e puntuali alternate da momenti di integrazione.

All'evidenziarsi dei limiti dello streaming si affermano i principi del e-learning: i processi didattici si convertono in blocchi di contenuto, di approfondimento e di apprendimento off-line o in diretta. Sembra che si crei naturalmente uno spazio per quei contributi specialistici e puntuali al processo progettuale di cui si accennava in merito alla complessità della estensione disciplinare. Al contempo i sistemi e-learning si integrano in piattaforme LMS (Learning Management System) ospitate nei siti corporate delle scuole in cui potenzialmente si ricrea quel ecosistema di esperienza e comunità perso: studenti ed alumni appartengono ad una comunità virtualizzata a cui accedono mediante un'identità digitale per scambiare contenuti, seguire le lezioni, accedere ai software e comunicare.

E se poniamo la questione in termini di efficienza del processo, ove la sua efficacia sia potenzialmente paragonabile ai metodi tradizionali, possiamo notare che nei processi virtuali molti contenuti possono essere preventivamente predisposti ed offerti in più occasioni ed a diversi soggetti, mentre tempi ed agenda del processo formativo sono più compatti e densi a vantaggio di tempi di approfondimento e di studio individuale. L'orizzonte temporale 2030 vede oggi impegnate tutte le scuole in una verifica di questi metodi e della loro effettiva capacità di formare designer di nuova generazione.

#### *Conclusioni*

Lo studio qualitativo di caso della didattica del design in POLI.design riguarda proprio il rapporto tra estensione della disciplina e introduzione della formazione digitale e a distanza.

Analizzando le richieste di ammissione ai corsi formulate verso i titoli/contenuto proposti e le schede di valutazione dei contenuti didattici si nota che vi è una policy di offerta di contenuti ampia e multidisciplinare rivolta alla “professionalizzazione” con un approccio applicativo e con riferimento a temi frequenti nel mondo delle imprese e dell’attività professionale.

Tuttavia rendere applicativi i contenuti estesi e di limite non presume di per se che siano “professionalizzabili” le figure in uscita ovvero non necessariamente l’alumnus si vede riconoscere la profondità e l’ampiezza del suo sapere perché la cultura di impresa e le organizzazioni aziendali non sono predisposte ad assimilare velocemente e sfruttare nei loro processi ciò che è nuovo in termini di knowledge management o integrazione di competenze. Inoltre spesso l’ambiente d’impresa non è preparato ad affrontare il rischio dei limiti o ad uscire dal perimetro delle categorie professionali e dei ruoli organizzativi.

POLI.design basa la proprio didattica sul rapporto di collaborazione con le imprese/enti coinvolgendole in un processo di “acculturazione” alla multidisciplinarietà .

Con la fase repentina di passaggio alla formazione a distanza poi, proprio le imprese hanno evidenziato l’esigenza di ri-delineare le competenze professionali unendo alla multidisciplinarietà una capacità di agire su piattaforme digitali, di collaborare, ma anche di partecipare alle comunità di persone e di conoscenza di nuova generazione che le imprese prevedono per i loro futuri sistemi organizzativi.

Ecco che si sono rilevate da parte degli studenti e della faculty esigenze di costruire una capacitazione sugli strumenti di collaborazione a distanza ma anche di effettuare azioni di career building in cui le stesse nuove capacità siano evidenziate e dichiarate efficacemente al momento del placement.

Si tratta di costruire una cultura professionale di nuova generazione e basata sulla revisione dei punti di riferimento della pratica del progetto costituiti da strumenti hardware e software: software di visualizzazione in aula con condivisione di contenuti one-to-one e one-to-few. Strumenti di co-progettazione e sharing dei contenuti in repository dedicate a ciascun ambito tematico. Ovvero basata sulla costruzione di soft skills e di una acculturazione multidisciplinare: percorsi elective su contenuti di discipline affini basati su piattaforme virtuali. Cicli di webinar con partner esterni e su temi trasversali alle tematiche didattiche offerte. Accompagnamento alla costruzione di una identità professionale attraverso supporto virtuale di esperti di recruitment, di capacitazione professionale e psicologi.

In conclusione nel caso citato, ma anche più in generale, si propone una fase di rigenerazione del core della disciplina, che rivaluti il suo baricentro rispetto alla sua costante estensione anche attraverso i nuovi tools e il loro uso efficace ed efficiente. Le scuole hanno accelerato e convalidato la sperimentazione della integrazione di processi didattici collaborativi di nuova generazione più elaborativi e generativi e meno emulativi, della introduzione di riferimenti esterni e contributi specifici su piattaforme digitali che connettano alle diverse discipline, alle loro competenze ed ai loro fondamenti.

“Acculturare” i designer di nuova generazione significa “integrare” questi elementi al bagaglio culturale consolidato consentendo all’era digitale prima ed al distanziamento sociale poi di generare nuovo potenziale nella didattica e nella qualità professionale di designer di del futuro.

#### References

- > Acklin , C. (2011) *The absorption of design, management capabilities in SMEs with little or no prior design experience*, Proceeding Nordic Design Research Conference Helsinki.
- > Buchanan, R. (2001) *Design Research and the New Learning*. Design Issue Volume 17, Number 4.
- > Friedman, K. (1997). *Design Science and Design Education. The Challenge of Complexity*. Peter McGrory, editor. Helsinki: University of Art and Design Helsinki UIAH, 54-72.
- > Herskovits, M. (2016) *Acculturation the study of culture contact*.
- > Heskett, J (1980) *Industrial Design*. Oxford University Press.
- > Manzini, E. Bertola, P. (2004) *Design multiverso. Appunti di fenomenologia dei design*. Edizioni Polidesign.
- > Norman, D.A. & Spohrer, J.C. (1996). *Learner-Centered Education*, Communications of the ACM, Vol. 39, No.4, p. 24-27.
- > O. & Demirkan, H. (2003) *Focus on architectural design process through learning styles*. Design Studies Vol. 24, No. 5, 437-456
- > Ozkaynak, M & Selin, U. (2012) *New forms of design education*, Elsevier.
- > Rovatti, A. (2019) a cura di *Confini del Design*. ADI per.
- > Sam, D.L (2006) *Acculturation: conceptual background and core components*” in Sam, D.L. & J.W. Berry, *The Cambridge Handbook of Acculturation Psychology*, Cambridge University Press.
- > Kim, Y. Y. (1988). *Communication and cross-cultural adaptation: An integrative theory*. Multilingual Matters.
- > Kroll, E., Condoor S.S., Jansson, D.G. (2001). *Innovative conceptual design*. Cambridge Un. Press, Cambridge.

### Il motion design nella formazione online

In tutto il mondo, nel giro di alcune settimane, profondi cambiamenti stanno avvenendo in ambito sociale ed economico, nel modo di vivere e relazionarsi con gli altri. Nel settore della formazione, a seguito dell'emergenza sanitaria, la necessità di erogare la didattica a distanza ha imposto l'avvio di una nuova riflessione su strumenti, metodi e processi per la formazione nell'"era digitale".

Questo contributo esplora le potenzialità del motion design come strumento in grado di concorrere ad una maggiore efficacia nell'interazione e nell'apprendimento a distanza nello specifico dei laboratori progettuali. Introduce i riferimenti di carattere storico-pedagogico sulla formazione a distanza per inquadrare la tematica nell'ambito della didattica del progetto, affrontando le problematiche e le potenzialità che la digitalizzazione comporta. A partire da una rilettura critica del modello di apprendimento in presenza, sperimentato nel laboratorio universitario di motion design della Facoltà di design G.D'Annunzio di Pescara, si esaminano le potenzialità della componente interattiva del linguaggio animato al fine, come ipotesi di ricerca, di rendere la formazione a distanza più coinvolgente ed efficace.

Si ritiene, infatti, che il motion design possa costituire un valido strumento per ripensare e ridisegnare il design process attraverso l'introduzione e l'applicazione di nuove modalità interattive, ibride e dinamiche, fino a prefigurare una forma evoluta di laboratorio progettuale. Inoltre, l'applicazione del motion design interattivo per migliorare l'efficacia del percorso di apprendimento a distanza si presta ad interessanti scenari per la ricerca sul futuro sviluppo della disciplina.

[ design della comunicazione, motion design, laboratorio di progetto, didattica online, interattività ]

**Giulia Panadisi**

Dottoranda del XXXIV ciclo in Sistemi terrestri e Ambienti costruiti  
> [giulia.panadisi@unich.it](mailto:giulia.panadisi@unich.it)

La crisi innescata dalla pandemia planetaria rappresenta una sfida, ma anche un'opportunità di sviluppo, per il mondo imprenditoriale, per la cultura progettuale e per i luoghi della formazione. In questa cornice evolutiva, il campo della formazione necessita di una sperimentazione oculata per ripensare la pedagogia e la didattica nell'"era digitale". Nell'ambito del design della comunicazione, il motion design, in quanto espressione delle tecnologie più innovative della società contemporanea, rappresenta un interessante terreno di sperimentazione. Oggi, nell'attuale situazione di emergenza formativa, può fornire un importante contributo: con la sua vocazione multidisciplinare è in grado di indurre processi di integrazione continua tra saperi e conoscenze diverse e sollecitare la ricerca di nuovi confini da esplorare. In che modo il motion design può contribuire ai processi di apprendimento e ad un miglioramento della didattica del progetto? Quali sono gli strumenti tecnici e tecnologici più efficaci per raggiungere questi scopi?

L'obiettivo di questo articolo è esplorare le potenzialità del motion design come strumento capace di favorire una maggiore efficacia nell'apprendimento e nell'interazione per la didattica a distanza nei laboratori progettuali.

#### *Formazione a distanza: cenni storici e conseguenze pedagogiche*

A seguito delle misure eccezionali prese dai diversi Paesi per rispondere all'emergenza sanitaria, anche il settore della formazione risponde alla pandemia con protocolli di "e-learning di emergenza", che segnano la rapida transizione dalle lezioni in aula ai sistemi di apprendimento online (Murphy, 2020).

L'evoluzione della tecnologia e le nuove modalità di apprendimento sono sempre state in correlazione tra loro: nella letteratura sul tema, l'e-learning<sup>[1]</sup> viene proposto come la terza fase di sviluppo della formazione a distanza<sup>[2]</sup>, i suoi antenati sono identificati nella didattica per corrispondenza, passando all'istruzione diffusa attraverso i media, radio prima e televisione poi, sino ad arrivare al più recente web (Marques, 2013).

Nelle prime due fasi, ai processi di apprendimento manca un importante fattore pedagogico, l'interazione tra docenti e studenti è pressoché inesistente, si tratta di una comunicazione unidirezionale: l'apprendimento non si identifica infatti in un processo sociale, ma prevalentemente in un episodio individuale. Solo con la diffusione di internet e l'avvento dell'era multimediale si è aperta la strada a nuove possibilità, con delle infrastrutture pensate per l'e-learning e la conseguente creazione di comunità di studenti online.

È la rete il luogo virtuale in cui nascono le esperienze di didattica a distanza che si identificano nella terza fase. Il web, oltre ad offrire agli studenti un database di informazioni dai confini praticamente illimitati, si presenta come un luogo virtuale in grado di ospitare una nuova serie di interazioni tra i protagonisti del processo formativo. Qui studenti e docenti sono in grado di mettere in comune, condividere domande e risposte per generare nuove domande e nuove risposte, dando vita ad un processo di apprendimento libero nei contenuti e nelle metodologie (Attademo, 2006).

È già da qualche anno che le infrastrutture per una didattica in parte o interamente online vengono implementate, ma questa situazione emergenziale dovuta alla pandemia da COVID-19 ha imposto un'accelerazione impensabile fino a qualche mese fa. Nel giro di qualche settimana si sono affrontati cambiamenti che avrebbero, in una situazione normale, impiegato anni ad avvenire.

Ad oggi i sistemi di videoconferenza utilizzati consentono la riproduzione della lezione, precedentemente registrata o in streaming, a distanza; consentono anche delle forme di interazione tra studenti e docenti grazie alle piattaforme social e la creazione di comunità virtuali. Questo sistema, già sperimentato dalle università telematiche e da altri sistemi di didattica online<sup>[3]</sup> gratuiti o a pagamento, è divenuto ad oggi di fatto l'unica modalità formativa che è possibile praticare.

I vantaggi dell'e-learning sono numerosi e ampiamente descritti nella letteratura dedicata (Abaidoo, 2015; Radović-Marković, 2010). I più evidenti riguardano le lezioni aperte ad un numero di partecipanti potenzialmente illimitato e la possibilità per gli utenti di avere accesso ai contenuti didattici anche in remoto, ossia l'opportunità di guardare più volte la dissertazione del professore. A questi elementi favorevoli si contrappone però lo svantaggio più evidente, ossia la mancanza di interazione diretta, faccia a faccia, tra docente e allievi. Lo schermo del computer costituisce un diaframma artificiale che rende molto difficile oltrepassare con il rapporto virtuale la mera trasmissione di nozioni.

#### *La didattica del progetto a distanza*

Da queste premesse di carattere storico e pedagogico sulla didattica a distanza si comprende come la crisi abbia consentito alla formazione universitaria di sperimentare alcune potenzialità per il futuro dell'insegnamento. Ne sono emersi punti di forza e debolezza. Da un lato, le tecnologie a disposizione permettono di tessere relazioni umane anche in un ambiente virtuale, dall'altro, non è possibile immaginare che formare a distanza significhi trasmettere gli stessi contenuti con strumenti diversi. È indispensabile ri-progettare processi e metodi. Soprattutto, diventa necessario nella didattica del progetto erogata in forma di laboratorio. La problematica dovuta al distanziamento interpersonale pone, infatti, questioni che investono gli aspetti fondamentali dell'insegnamento sotto il profilo del metodo, dei contenuti e dell'etica. Tutto ciò, richiede il ripensamento del rapporto tra progetto, didattica e ricerca, che rappresenta uno dei nodi cruciali della disciplina e delle sue prospettive di sviluppo.

Negli ultimi anni, la formazione e la ricerca accademica di settore si sono orientate prevalentemente verso argomenti teorici e metodologici, non applicativi, favorendo così un approccio critico e riflessivo alla materia, ma trascurando la cultura "materiale" del progetto nelle sue diverse dimensioni e gradi di complessità. Insegnare a progettare è trasmettere agli studenti la capacità di sviluppare dispositivi di apprendimento *learning to learn by doing*, «[...] già teorizzata e sperimentata nelle scienze cognitive in special modo da Harry F. Harlow» (Chiapponi, 1999,

p. 107). In questo tipo di didattica, dunque, la relazione fiduciaria ed emozionale tra docente e allievi assume un ruolo di primaria importanza.

Il distanziamento sociale, crea difficoltà nella collaborazione tra gli studenti e con i docenti. Ci sono diverse teorie che valutano fondamentale nel percorso di apprendimento il dialogo degli studenti tra pari: Vygotsky nel suo testo "Thought and language" del 1986 sostiene che l'apprendimento è un'attività socialmente mediata e che i concetti e le abilità vengono acquisiti solo dopo essere stati sperimentati in un contesto collaborativo. Oggi, grazie a strumenti specifici queste interazioni possono avvenire in digitale, tramite video, audio, testo, spazi partecipati e simulazioni di realtà virtuale condivise. (Beetham & Sharpe, 2019)

Si può ragionevolmente affermare, sulla scorta di varie, se pur limitate, esperienze condotte in diversi ambiti formativi, che il laboratorio si presta a possibili sperimentazioni di apprendimento collaborativo. Il lavoro organizzato in gruppi consente, infatti, un flusso obbligato di informazioni continuo impedendo allo studente di isolarsi nell'ambiente didattico. Inoltre, non solo le attività in piccoli gruppi conducono a comunità di apprendimento e offrono agli studenti una piattaforma per discutere domande sul materiale del corso, ma aiutano anche gli studenti a rafforzare le relazioni tra pari e costruire connessioni all'interno del distanziamento sociale in modo accademicamente produttivo.

È dunque possibile riportare, con una semplice operazione di trasferimento, le consuete attività, relazioni e modalità di interazione dell'insegnamento in presenza in un laboratorio a distanza, o, per non rinunciare ai momenti relazionali ed emotivi tra docenti e studenti e tra studenti stessi, è indispensabile e urgente ripensare alla forma e al senso del laboratorio di progetto online?

#### *Il motion design per la didattica a distanza nei laboratori di progetto*

Il motion design è una disciplina che costituisce una sintesi tra varie materie complementari quali animazione, graphic design, musica, interactive design e comunicazione visiva. Il linguaggio animato è da sempre stato utilizzato per veicolare contenuti complessi in maniera accattivante ed efficace (Stone & Wahlin, 2018). Questa disciplina negli ultimi venti anni è stata introdotta nei programmi didattici universitari proprio per rispondere alle istanze di cultura tecnologica di una società dinamica in continua evoluzione. Steven Heller nel suo testo del 2008 "Teaching Motion Design" sottolinea quanto sia fondamentale introdurre nel percorso di studi di un graphic designer la componente motion, in quanto la grafica animata con il suo carattere immediato, fluido e dinamico rappresenta in maniera integrale il modo di pensare delle nuove generazioni di studenti di design. Scrive Heller «Graphic designers are migrating into fields that were once exotic, but now are endemic. [...] Static is out, movement is in» (Dooley, M., & Heller, S., 2008, p. XI). Il motion design è una disciplina relativamente giovane e ad oggi sono ancora pochi gli atenei che ne hanno istituito un insegnamento all'interno del proprio corso di laurea. Per la nuova figura del motion designer, se in passato il percorso professionale era quello del grafico che imparava ad animare il suo lavoro sulla

*timeline*<sup>[4]</sup>, oggi è una professione con moltissime competenze che passano dal 2D al 3D fino al 4D, da prodotti per il cinema a prodotti per il web e la realtà virtuale realizzati con le più avanzate tecnologie e software (Shaw, 2020).

La formazione in questo campo è fortemente indirizzata ad offrire competenze pratiche e condurre all'apprendimento dei software; ciò deriva dalla necessità di tenere il passo con lo sviluppo tecnologico degli ultimi decenni. Insieme alla componente pratica la complessità della disciplina rende necessaria una parte teorica sulla storia e sulle tecniche di animazione, sul video e le piattaforme multimediali.

Il modello di apprendimento del motion design è stato concretamente applicato e verificato in un laboratorio universitario di design nella Facoltà G.d'Annunzio di Pescara. Le modalità organizzative del laboratorio hanno il fine ultimo di guidare gli studenti attraverso le fasi e i processi che portano alla realizzazione di un progetto di motion design attraverso lo sviluppo di un ragionamento critico e la conoscenza degli strumenti software. Alle lezioni teoriche sulla storia e le tecniche dell'animazione, si affiancano lezioni pratiche di software specifici 2D e 3D che consentono agli studenti di acquisire dimestichezza con il mondo del video di animazione. L'intento del laboratorio è quello di simulare un percorso simile a ciò che avviene nella realtà professionale: si arriva all'artefatto finale dopo le fasi di pre-produzione e produzione. Per portare a termine l'esercitazione progettuale è fondamentale una buona pianificazione: a partire dal concept, la sceneggiatura della storia, i primi schizzi per lo *storyboard*, la definizione dello stile grafico, fino alle considerazioni di carattere tecnico che riguardano il software e i formati per gli output a seconda delle piattaforme di destinazione. Gli studenti, a partire dalla definizione di un tema di progetto, affrontano nelle prime sei settimane tutte le fasi della pre-produzione: concept, *style frames*<sup>[5]</sup>, *storyboard* e *design board*<sup>[6]</sup>, che culminano nella produzione di un *process book* che raccoglie tutto il materiale e viene presentato in aula ai docenti e ai compagni del corso. Attraverso le lezioni teoriche e quattro workshop sull'apprendimento dei software gli studenti apprendono le basi delle tecniche di animazione e i principali strumenti con cui eseguirle. La fase di produzione contiene tutto ciò che conduce all'artefatto finale: la preparazione degli assets, l'animazione, il compositing<sup>[7]</sup>, il rendering e l'esportazione per le piattaforme di output finale.

Gli studenti lavorano in gruppo e attraverso consegne intermedie e revisioni si confrontano con i docenti e tra di loro: in questo modo si monitora l'andamento del laboratorio e gli alunni sono in grado di modificare il progetto audiovisivo in base ai feedback dei docenti e al confronto con gli altri compagni.

Il confronto con i docenti e gli altri studenti sono certamente degli elementi essenziali per umanizzare la formazione a distanza, ma la richiesta di un approccio più umano all'apprendimento online impone di studiare e sperimentare nuovi modi per essere presenti in rete in modo da rendere l'esperienza il più possibile reale (Themelis & Sime, 2020).

A partire dalle premesse storiche sulla didattica a distanza e sulla base delle conoscenze teoriche e applicative acquisite, l'ipotesi è che all'interno del laboratorio di progetto a distanza il motion design costituisca un valido strumento di sperimenta-

zione e che possa assumere un ruolo di supporto all'apprendimento e all'interazione in grado di colmare, almeno in parte, le problematiche relative al distanziamento sociale nel contesto della formazione universitaria.

Il linguaggio animato ha una lunga storia di utilizzo nell'educazione, si pensi che già nella prima metà del '900 venivano prodotti numerosi documentari animati a sfondo pedagogico (Roe, 2013) ed è stato studiato in anni recenti il suo utilizzo nell'educazione superiore<sup>[8]</sup>: da questi contributi è emerso che l'animazione contribuisce all'apprendimento di argomenti complessi e a stimolare il coinvolgimento e l'interesse da parte degli studenti. Nel contesto attuale di situazione di emergenza formativa si rivela molto utile la flessibilità di un prodotto di motion design che, confezionato interamente in digitale, può essere adattato agevolmente a diverse piattaforme, tradotto in lingue differenti e aggiornato rapidamente. Oltre a queste possibilità di rapida customizzazione, l'elemento più interessante che può essere inserito nel video animato è la componente interattiva.

L'interattività nei video sta prendendo piede negli ultimissimi anni, persino Netflix ha utilizzato domande rivolte agli spettatori di una serie tv<sup>[9]</sup> per decidere le prossime mosse dei personaggi. Un video interattivo per la didattica incorpora momenti di interattività all'interno della riproduzione permettendo agli studenti di partecipare al processo di apprendimento in numerosi modi (Gedera, 2018). La componente interattiva, unita al linguaggio animato, può essere sfruttata nella didattica per ottenere feedback da parte degli studenti e monitorare l'andamento del corso. Attraverso l'introduzione di un box in sovrapposizione, che nel corso del video può ospitare specifiche al parlato del docente, link per approfondimenti e domande, si possono coinvolgere gli studenti in modo più efficace e stimolare la loro partecipazione anche nell'aula virtuale a distanza. I moderni modelli tecnico-didattici suggeriscono che gli strumenti di programmazione e sviluppo multimediale devono essere utilizzati con grande cura e le giuste proporzioni (Francescone, 2012): in questo senso la componente interattiva all'interno di un video animato può rivelarsi una sperimentazione interessante in quanto ne accentua la dinamicità e l'interesse senza togliere il focus dallo storytelling dell'apprendimento finalizzato al trasferimento di conoscenze e abilità.

Dall'analisi storica del contesto e sulla scorta degli attuali risultati conosciuti, seppur disomogenei, relativi alla didattica a distanza sperimentata nelle università di tutto il mondo, è emerso che il problema principale risiede nella difficoltà di assicurare un sufficiente livello di coinvolgimento e interazione tra gli studenti. La problematica dell'interazione durante la lezione registrata o in live, infatti, è una questione ancora irrisolta.

Si ritiene che, sulla base della conoscenza del modello del laboratorio progettuale basato sul motion design in presenza effettuato nell'Ateneo di Pescara, sia possibile sfruttare le caratteristiche del linguaggio animato, attraverso l'integrazione della componente interattiva, per avviare una sperimentazione di esercitazione online che consenta allo studente di partecipare in maniera attiva alla costruzione del percorso di apprendimento e al docente di monitorare l'andamento del corso attraverso i feedback degli allievi.

Oggi, si apre la possibilità di sperimentare nella formazione universitaria in design la componente interattiva del linguaggio animato per capire come trarre il massimo potenziale dalle nuove tecnologie a disposizione. Il prodotto interattivo animato, può essere facilmente integrato nel video digitale, coinvolgendo lo studente attraverso domande, approfondimenti sul tema proposto e consentendogli di interagire con i compagni e i docenti all'interno dell'aula virtuale.

Le implicazioni di questa sperimentazione tecnologica nell'ambito del motion design possono costituire uno spunto di ricerca interessante per la disciplina in sé, oltre che per la formazione a distanza. Le potenzialità già enormi di questo strumento di comunicazione, unite alla partecipazione che consente l'interattività del video, rappresentano un terreno di ricerca ad oggi inesplorato che si presta ad essere una risorsa per molti campi di applicazione.

<sup>[1]</sup> Con il termine e-learning si intende l'uso delle tecnologie multimediali e di Internet per migliorare la qualità dell'apprendimento facilitando l'accesso alle risorse e ai servizi, così come anche agli scambi in remoto e alla collaborazione a distanza.

<sup>[2]</sup> La Formazione a distanza (FAD) è l'insieme delle attività didattiche svolte all'interno di un progetto educativo che prevede la non compresenza di docenti e discenti nello stesso luogo.

<sup>[3]</sup> Si fa riferimento ai MOOC *Massive Open Online Courses*; in italiano, «Corsi online aperti su larga scala»); si tratta di corsi pensati per una formazione a distanza che coinvolge un numero elevato di utenti.

<sup>[4]</sup> Nel linguaggio dell'animazione con il termine inglese *timeline* si indica la barra che all'interno del software rappresenta lo scorrere del tempo.

<sup>[5]</sup> Gli *style frames* esemplificano lo stile scelto per l'animazione in un'immagine statica.

<sup>[6]</sup> Il *design board* è l'insieme degli *style frames* e rappresenta lo *storytelling* mettendo gli eventi in un ordine cronologico.

<sup>[7]</sup> Il *compositing* è la combinazione di elementi visivi provenienti da fonti separate per renderli parte della stessa scena.

<sup>[8]</sup> Per un approfondimento in merito si consiglia la consultazione di Xiao (2013) "Animation trends in education", Kumar & Jamil (2016) "Enhanced learning using motion graphics in higher education" e Lowe & Schnotz (2008) "Learning with animation".

<sup>[9]</sup> Si tratta di "Bandersnatch" un film interattivo pubblicato su Netflix il 28 dicembre 2018 parte della serie "Black Mirror".

## References

- > Arkorful, V. and Abaidoo, N. (2014) The Role of e-Learning, the Advantages and Disadvantages of Its Adoption in Higher Education. *International Journal of Education and Research*, 2, 397-410.
- > Attademo, G. (2006, 4 16). Università ed e-learning: tra teoria e pratica dei nuovi contesti dell'alta formazione. *Comunicazione Filosofica*, p.104-116.
- > Beetham, H., & Sharpe, R. (2019). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Principles and Practices of Design*. New York: Routledge.
- > Brian Stone, R., & Wahlin, L. (2018). *The Theory and Practice of Motion Design: Critical Perspectives and Professional Practice*. New York: Routledge.
- > Chiapponi, M., (1999). *Cultura sociale del prodotto : Nuove frontiere per il disegno industriale*. Milano : Feltrinelli.
- > Dooley, M., & Heller, S. (2008). *Teaching Motion Design: Course Offerings and Class Projects from the Leading Graduate and Undergraduate Programs*. New York: Simon and Schuster.
- > Francescone, P. (2012). Augmented reality and learning: the path to edutainment, advanced solutions in instructional design. *Formamente*, Anno VII(3-4), p.281–298.
- > Gedera, D. & Zalipour, A. (2018). Use of interactive video for teaching and learning. In *Open Oceans: Learning without borders*. Proceedings ASCILITE 2018 Geelong p. 362-367.
- > Kumar, M., & Jamil, M. (2016). Enhanced learning using motion graphics in higher education. *Iceri* 2016. Proceedings of International Technology, Education and Development Conference.
- > Lowe, R., & Schnotz, W. (2008). *Learning with Animation: Research Implications for Design*. Cambridge: Cambridge University Press.
- > Marques, J. (2013). *A short history of MOOCs and distance learning*. Visitato il 10/06/2020, da <http://mooxnewsandreviews.com/a-short-history-of-moocs-and-distance-learning/>
- > Michael P. A. Murphy (2020) COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy, *Contemporary Security Policy*, 41:3, p. 492-505.
- > Radović-Marković, M. (2010). *Advantages and disadvantages of e-learning in comparison to traditional forms of learning*. Annals of the University of Petrosani Economics.
- > Roe, A. H. (2013). *Animated Documentary*. London: Palgrave Macmillan.
- > Shaw, A. (2020). *Design for motion*. New York: Routledge.
- > Themelis, C., & Sime, J.-A. (2020). From Video-Conferencing to Holoportation and Haptics: How Emerging Technologies Can Enhance Presence in Online Education? In *Emerging Technologies and Pedagogies in the Curriculum* (pp. 261–276). New York: Springer.
- > Vygotsky, L. (1986). *Thought and language*. Cambridge: MIT Press.
- > Xiao, L. (2013). Animation Trends in Education. In *International Journal of Information and Education Technology*. p. 286–289.

### L'educazione del design per la cittadinanza globale

Questo articolo riflette sui concetti di cittadinanza e cosmopolitismo e su come questi possano contribuire ad espandere il valore e lo scopo dell'educazione al di là dell'acquisizione del sapere. Il concetto di cittadinanza cui qui si fa riferimento è inteso come partecipazione e impegno alla vita pubblica. Cittadinanza si traduce quindi in azione e ruolo sociale (Sicurello, 2016, p. 75). Un'educazione alla cittadinanza cosmopolita mira a formare cittadini del mondo capaci di agire nell'interesse dell'intero ecosistema a cui appartengono. Cosmopolitismo e cittadinanza sono quindi parole necessarie per articolare un linguaggio di attenta partecipazione che possa aiutarci a relazionarci più intimamente ed empaticamente con il mondo e tra di noi. In questo momento di grandi disuguaglianze sociali, crescenti nazionalismi e distruzioni di ecosistemi c'è una reale necessità di parlare questa lingua. Gli eventi che stanno accadendo oggi non sono infatti fatalità ma sono il risultato delle nostre azioni sulla terra. Il design e l'architettura sono discipline dedicate alla comprensione e all'influenza delle relazioni tra gli esseri umani e i loro oggetti/artefatti, tra le persone e i loro luoghi, tra il presente e il futuro. L'insegnamento ha un ruolo fondamentale, il modo in cui gli studenti vengono educati oggi influenzerà le loro pratiche future. Le scuole di design e di architettura devono quindi mirare a formare non solo professionisti ma cittadini del mondo muniti di pensiero critico, razionale ed empatico capaci di prendersi cura della Terra e dei suoi viventi. Un linguaggio progettuale di cittadinanza cosmopolita può aiutare designers e architetti ad acquisire molteplici ruoli sociali, come quelli di professionisti etici, narratori attivi, intellettuali dissidenti e custodi del bene comune. Cittadini cosmopoliti che raccontano storie di come vivere insieme armoniosamente.

[ design, architettura, educazione, cosmopolitismo, cittadinanza ]

#### Massimo Santanicchia

Professore associato, Iceland university of the arts  
> [massimo@lhi.is](mailto:massimo@lhi.is)

*Insegnare a progettare per una cittadinanza globale.*

*Ogni progetto di design è una storia di come viviamo e potremmo vivere assieme*  
Il designer Milton Glaser afferma che “il buon design è indice di buona cittadinanza” (Heller & Vienne, 2003, p. ix), l'architetto Lina Bo Bardi definisce la buona architettura come la “scienza e l'arte della responsabilità collettiva” (Veikos, 2014, p. 66); il designer, architetto ed educatore Walter Gropius riflette sul fatto che “la componente sociale (in architettura e design) è molto più importante di quella tecnica, economica ed estetica” (Veikos, 2014, p. 172). I concetti di cittadinanza e responsabilità collettiva possono aiutare i designers nello scrivere nuove storie capaci di espanderne l'azione e la missione sociale, ma come?

Una recente ricerca condotta tra studenti ed educatori di design e architettura in sedici università del nord Europa rivela le intenzioni dei partecipanti di essere principalmente cittadini del mondo, persone capaci di relazionarsi con il mondo, persone capaci di espandere il proprio ruolo professionale come professionisti etici, narratori, intellettuali dissidenti e custodi del bene comune (santanicchia, 2020). Fiducia nel futuro, impegno collettivo, creatività comune, competenza, comunicazione, cooperazione, collaborazione, coraggio, connessione e attenzione sono emersi dalla suddetta ricerca come comportamenti / parole fondamentali per educare una nuova generazione di designers capaci di operare come cittadini cosmopoliti, pensatori critici in grado di rispondere e porre rimedio a importanti questioni globali: disuguaglianze sociali, nazionalismi crescenti e distruzioni ecologiche (Santanicchia, 2018). Il concetto di Cosmopolitan Citizenship Design Education (CCDE) nasce nel contesto nordico-baltico ma la sua storia è universalmente applicabile (santanicchia, 2020). Questo articolo illustra come il CCDE possa formare un linguaggio di cura universale.

Il 10 dicembre 1957 Albert Camus nel suo discorso di accettazione per il Premio Nobel per la letteratura disse:

Ogni generazione si sente senza dubbio chiamata a riformare il mondo. La mia sarà che non lo riformerà, ma il suo compito è forse ancora più grande. Consiste nell'impedire al mondo di autodistruggersi.

Da allora, Baby Boomers, Generazioni X, Y e Z hanno avuto la possibilità di impedire al mondo di autodistruggersi, eppure oggi abbiamo la sensazione di non esser mai stati così vicini all'autodistruzione. Dal 1957 l'umanità ha infatti annientato il 60% delle popolazioni animali (Carrington, 2017). Questo sterminio noto come la “sesta grande estinzione” (Chomsky & Polychroniou, 2017, p. 132) è una spaventosa minaccia non solo per il mondo animale ma per la civiltà umana (Carrington, 2017). Contemporaneamente l'aspettativa di vita umana è aumentata enormemente (Rosling, 2018). Siamo capaci di generare costantemente nuovi saperi attraverso la ricerca e la sperimentazione, e così facendo siamo arrivati a

comprendere il funzionamento di molti fenomeni naturali. Questi risultati sono accompagnati da enormi disuguaglianze sociali e da una crescente crisi climatica chiaramente collegata all'emergere di malattie zoonotiche (Klein, 2014; Quammen, 2013). Queste condizioni ci lasciano storditi e confusi. Ci sentiamo sull'orlo di un precipizio, sappiamo che l'umanità sta erodendo il concetto stesso di vita, eppure la vita continua.

Il 67% dei 7.813.544.490 che formano l'umanità possiede telefoni cellulari e il 57% ha accesso a Internet (Kemp, 2019). Siamo capaci di condividere informazioni ad una velocità che non ha precedenti; nel luglio 2015 gli utenti di YouTube caricavano 400 ore di contenuti video per ogni minuto, equivalenti a 210 miliardi di ore di video all'anno (Hartley, 2017, p. 77). Questi livelli sorprendenti di comfort e connettività coesistono con uno stato di ansia, apatia e generale passività (Colomina & Wigley, 2016, p. 85). Nel 1908 John Dewey definì questa passività come 'fissazione Kodak', cioè "l'atteggiamento fotografico che riduce il ruolo del cittadino a quello di spettatore, distaccato da ciò che è vissuto" (Thackara, 2015, p. 161). Dewey affermò che "la democrazia deve rinascere in ogni generazione e l'istruzione è la sua levatrice" (hooks, 2010, p. 14). Dewey credeva che l'educazione fosse fondamentale non solo per la trasmissione e la creazione di conoscenza, ma anche per lo sviluppo di comportamenti empatici e sociali essenziali per promuovere l'azione e la partecipazione alla vita democratica della nostra società. Questo appello deve essere rinnovato.

#### *Il ruolo dell'educazione*

Le Nazioni Unite ONU includono l'"istruzione di qualità" come uno dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile per l'anno 2030; in particolare:

L'istruzione deve garantire a tutti gli studenti l'acquisizione delle conoscenze e le abilità necessarie per promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile e agli stili di vita sostenibili, quali i diritti umani, l'uguaglianza di genere, la promozione di una cultura di pace e non violenza, cittadinanza globale e apprezzamento della diversità culturale e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile (UN, 2020).

L'istruzione è fondamento per la giustizia ecologica e sociale, per il riconoscimento del valore che deriva dalle diverse culture umane e per la costruzione di interessi condivisi per un futuro comune. Tutti siamo cittadini dello stesso pianeta e come tali dobbiamo essere educati.

La crisi ecologica in atto e la comprensione delle conseguenze sociali e politiche deve costituire lo scopo della ricerca accademica e informare un nuovo discorso educativo capace a sua volta di formare una comune coscienza planetaria. Questa crisi infatti non riflette la nostra mancanza di conoscenza, ma la nostra incapacità di entrare in empatia gli uni con gli altri, con il nostro pianeta e tutti i suoi abitanti; questa crisi

riflette quello che stiamo facendo alla Terra (Quammen, 2013, p. 515). La conoscenza da sola non basta per formare una solida educazione. La ricerca, la creazione della conoscenza, "non è mai un esercizio innocente ma un'attività definita in un insieme di condizioni politiche e sociali" (Smith, 2012, p. 5). Queste condizioni devono quindi essere comprese in modo che la conoscenza possa veramente contribuire a migliorare le condizioni di tutti i viventi.

Nel 1967, Theodor Adorno scrisse il saggio "Educazione dopo Auschwitz" e sostenne che fintanto che il sistema scolastico privilegia l'apprendimento delle capacità professionali a discapito dei valori, un'altra Auschwitz può essere sempre possibile. Specificamente afferma:

Tutta l'istruzione politica dovrebbe essere incentrata sull'idea che Auschwitz non debba mai ripetersi. Ciò sarà possibile solo se ci si dedicherà apertamente, senza timore di offendere alcuna autorità, a questa importantissima missione. Per fare questo, l'educazione politica deve trasformarsi in sociologia, cioè deve insegnare il valore delle relazioni sociali e delle forze che le configurano e come queste operino sempre all'ombra di forme politiche (Adorno, 2003, p. 32).

Henry Giroux, nel suo articolo "Critical Theory and Rationality in Citizenship Education", afferma che l'educazione alla cittadinanza si basa sul pensiero critico, la consapevolezza sociale e l'azione (Giroux, 1980). Il pensiero critico richiede di sfidare lo status quo e di riesaminare vecchie pratiche e credenze. La consapevolezza sociale mira a sviluppare comportamenti empatici per comprendere le condizioni degli Altri. L'azione sociale significa avere il coraggio di perseguire idee oltre i limiti scolastici, al fine di operare nel mondo. L'educazione alla cittadinanza deve garantire che tutti gli studenti abbiano uguale accesso all'istruzione e che la comunità educativa rappresenti veramente la diversità del mondo che intende servire (Froud & Harriss, 2015). Il concetto di cosmopolitismo aiuta ad ampliare e arricchire ulteriormente quello di educazione alla cittadinanza.

Martha Nussbaum definisce un cittadino cosmopolita come "la persona la cui lealtà è rivolta alla comunità mondiale degli esseri umani" (2010, p. 154). Questa semplice definizione è densa di implicazioni che vale la pena esplorare nella loro possibile applicabilità al campo dell'istruzione, e in particolare al campo del design e dell'educazione all'architettura. David Harvey definisce il cosmopolitismo come la ricerca comune alla giustizia sociale universale, la lotta che porta all'emancipazione e alla libertà (2009). Perseguire tale fine implica manifestare "solidarietà sociali e la volontà di contenere le necessità, i bisogni e desideri individuali al fine di conseguire l'uguaglianza sociale e la giustizia ambientale" (2005, p. 41). Il cosmopolitismo è un processo dialettico ed empatico tra parti diverse. Conoscenza, compassione e sollecitudine per tutti i viventi e per le future generazioni sono alla base di un linguaggio comune. Cosmopolitismo

non significa appiattare le diversità individuali ma riconoscerle ed esaltarle, onorando i forti legami con il proprio luogo, città, villaggio, territorio e allo stesso tempo, riconoscendo che siamo parte di qualcosa di più grande e veramente comune: il mondo.

In un'epoca di crescenti nazionalismi, atteggiamenti xenofobie di esclusione, i quali ostacolano la formazione di una visione globale, lo spirito di cittadinanza mondiale deve essere invocato e sostenuto come parte del processo educativo. Tutti siamo cittadini del mondo legati a un destino comune, e come tali dobbiamo agire responsabilmente al fine di proteggere il bene comune promuovendo la giustizia ambientale e sociale, prendendoci cura del nostro pianeta e dei suoi viventi e curando l'educazione contemporanea e delle generazioni future. Il cosmopolitismo e l'educazione alla cittadinanza sono alla base della formazione di un linguaggio e di comportamenti capaci di aiutarci a relazionarci più intimamente ed empaticamente con il mondo e tra di noi per superare i pregiudizi nazionali, le discriminazioni razziali e i danni agli ecosistemi, aiutandoci a vedere i forti legami che esistono tra tutti noi e il mondo. Un'educazione alla cittadinanza cosmopolita è quindi indissolubilmente legata alla ricerca della giustizia sociale ed ecologica. Le scuole devono quindi fungere da piattaforme di collaborazione, cooperazione, comunicazione e assistenza; come incubatrici di fiducia, competenza, creatività, coraggio, compartecipazione verso tutti gli abitanti della Terra.

#### *Collaborazione co-creativa con la Terra*

Tedros Adhanom (direttore generale dell'OMS) nel suo recente discorso ha dichiarato: La crisi pandemica causata dal Covid-19 ha fatto emergere il meglio - e il peggio - dell'umanità: forza d'animo e paura; solidarietà e sospetto; collaborazione e recriminazione. Questo contagio mette a nudo le fraglie, le disuguaglianze, le ingiustizie e le contraddizioni del nostro mondo moderno. Ha evidenziato i nostri punti di forza e le nostre vulnerabilità. Qualunque lezione ci sia da imparare da questa pandemia, il più grande fallimento sarebbe non imparare e lasciare il mondo nello stesso stato di vulnerabilità in cui era prima. Ora più che mai, abbiamo bisogno di un mondo più sano [...] sicuro [...] giusto. [...] Non c'è altra via da seguire se non insieme (WHO, 2020).

L'obiettivo di un'educazione alla cittadinanza cosmopolita è prendersi cura del mondo e contribuire a ripararlo insieme, a renderlo più sano, più sicuro e più giusto per tutti. Kate Raworth afferma che lo strumento più potente in economia non è il denaro ma una matita, "perché con una matita si può ridisegnare il mondo" (2017, p. 1). I designers devono quindi "essere professionalmente, culturalmente e socialmente responsabili dell'impatto che il - loro - design ha sulla cittadinanza" (Heller & Vienne, 2003, p. X). I progettisti devono assicurarsi che il loro lavoro renderà il mondo più sano, più sicuro e più giusto e per farlo devono imparare a relazionarsi, ascoltare, collaborare e cooperare tra loro e con gli altri terrestri. Design significa prendere delle decisioni e sono queste scelte che alla fine ci rendono umani, dobbiamo quindi imparare a scegliere meglio.

Il capitalismo e il neoliberismo hanno plasmato la storia dell'*homo economicus* e hanno creato la cultura della competizione e dello sfruttamento delle risorse terrestri, ci hanno insegnato a lavorare per estrarre l'ultima oncia d'oro o l'ultimo barile di petrolio. Queste ideologie hanno dato forma a un linguaggio di sfruttamento e dominio, che tratta le risorse naturali come merci anziché come beni finiti preziosi e comuni; queste letture hanno trasformato la parola "sostenibilità" in un progetto che mira a sostenere la produzione industriale attuale e futura senza considerare le diversità biologiche e culturali (Butman, 2016). È tempo di sfidare questa narrazione, di sviluppare storie alternative che raccontino di un nuovo *homo oecologicus* capace di operare come un essere relazionale premuroso, come un cittadino del mondo che rispetta e valorizza ogni essere vivente e ogni meraviglia naturale.

Queste storie devono essere vaste e inclusive e devono oltrepassare i limiti della cultura occidentale abbracciando anche altre saggezze. Le autorità neozelandesi hanno riscritto la storia della cittadinanza estendendola ai beni naturali (Garbarczyk, 2019). La foresta di Te Urewera e il fiume Te Awa Tupua hanno ottenuto la cittadinanza rispettivamente nel 2014 e nel 2017. Nella cultura degli indigeni Maori di Aotearoa (Nuova Zelanda), non c'è separazione tra la vita fisica e spirituale, in quanto siamo tutti collegati da relazioni reciproche. Nelle parole del leader Maori Gerrard Albert: "Siamo consapevoli del fatto che la nostra genealogia risale alle origini dell'universo, e come tale dobbiamo comportarci non come padroni del mondo naturale ma come una parte di questo" (Roy, 2017). Essere parte di qualcosa significa riconoscere la presenza e il valore degli Altri e prendersene cura, come elementi essenziali per l'esistenza comune.

Con questo rinnovato spirito di attenta partecipazione, è possibile raccontare nuove storie in modo che l'appello di Camus *impedire al mondo di autodistruggersi* possa essere costantemente custodito, tramandato e aggiornato. Dobbiamo imparare a parlare una lingua che celebri le nostre molteplici connessioni e interrelazioni comuni, la ricchezza e la complessità che è base della vita sulla Terra (Hollis, 2013, p. 127). Questa lingua deve essere formulata, appresa, praticata da questa generazione e trasmessa a quelle future; questo richiede uno sforzo collettivo di scrittura per raccontare nuove storie che parlino di come si possa agire nell'interesse comune del Pianeta Terra. L'istruzione è fondamentale per trasmettere questa lingua.

L'educazione al design e all'architettura può raccontare quindi storie centrate su come gli abitanti della Terra, separati e interconnessi, possano sopravvivere proprio in funzione del loro mutuo sostegno. Ogni storia sarà unica e plasmerà il nostro futuro comune in modo distinto. Ogni storia è un progetto in grado di rigenerare i nostri interessi l'uno nell'altro e nel nostro mondo. Queste nuove storie saranno capaci di unire cultura e natura, economia ed ecologia, scienze naturali e sociali, il design con il mondo; queste nuove storie evidenzieranno interconnessioni, collegamenti e

interdipendenze, o come ha detto l'autore Charles Eisenstein, "lo stare insieme in collaborazione co-creativa con la Terra" (Raworth, 2015, p.116). Queste nuove storie possono aiutare i designers a essere cittadini del mondo a relazionarsi e prendersi cura del nostro mondo fisico e sociale in modo più intimo.

Educatori e studenti formano le comunità di apprendimento da cui i professionisti emergono. Queste comunità devono essere empatiche e inclusive; i confini accademici devono trasformarsi in territori porosi e ricettivi alle voci degli Altri. Se "il design è diventato il mondo" (Colomina & Wigley, 2016, p. 9), allora dobbiamo educare la prossima generazione di designer a parlare un linguaggio compreso da tutto il mondo che racconti il nostro vivere armoniosamente insieme come *homo oecologicus*. Le storie sono importanti in quanto danno forma alla nostra visione del mondo e influenzano il modo in cui ci relazioniamo ad esso e gli uni agli altri. "È stata la scrittura che ha dato agli architetti moderni un nuovo vocabolario e i mezzi per cambiare il modo in cui parliamo dell'architettura. Lo sguardo moderno è stato costruito non solo dalle case-manifesto e dalle esposizioni, ma da testi e riviste" (Rubino & Bo Bardi, 2013, p. 5), dalla formulazione di una nuova lingua.

Un linguaggio progettuale di cittadinanza cosmopolita descrive il valore e la necessità della cooperazione, così come la bellezza che deriva dal lavorare insieme per risolvere problemi complessi. Questo ci aiuta a sviluppare una coscienza globale e a plasmare relazioni sociali più eque e giuste. Educare alla cittadinanza cosmopolita significa educare le persone a coltivare responsabilità comuni, a esprimere solidarietà e a prendersi cura degli Altri. Ogni scuola deve agire quindi come una comunità dedita non solo alla formazione e alla condivisione della conoscenza, ma anche alla promozione di una cultura, di una lingua mirata alla pace, al fine di formare cittadini dediti alla giustizia sociale. Design Education for world citizens racconta storie di come possiamo vivere, e potremmo vivere, armoniosamente insieme.

Ringrazio la mia amica e maestra di vita Maria Grazia Fioriti questo articolo a cui dedico.

## References

- > ©Adorno, T. W. (2003). *Can one live after Auschwitz? a philosophical reader* (R. Tiedemann, Ed.). Stanford Univ. Press.
- > Bo Bardi, L., & Rubino, S. (2013). *Stones against diamonds*. AA Publications.
- > Butman, J. (2016, August 8). *Against Sustainability*. The New York Times. [http://www.nytimes.com/2016/08/08/opinion/against-sustainability.html?smid=tw-nytopinion&smtyp=cur&\\_r=1](http://www.nytimes.com/2016/08/08/opinion/against-sustainability.html?smid=tw-nytopinion&smtyp=cur&_r=1)
- > Carrington, D. (2017, July 10). *Earth's sixth mass extinction event under way, scientists warn*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2017/jul/10/earths-sixth-mass-extinction-event-already-underway-scientists-warn>
- > Chomsky, N., & Polychroniou, C. (2017). *Optimism over despair: on capitalism, empire, and social change*. London: Haymarket Books.
- > Colomina, B., & Wigley, M. (2016). *Are we human? notes on an archaeology of design*. Zurich: Lars Müller.
- > Froud, D. & Harris, H. (Eds.). (2015). *Radical pedagogies: architectural education and the British tradition*. Newcastle upon Tyne: RIBA Publishing.
- > Garbarczyk, M. (2019). From edge to core: Realigning sustainability in architectural education. In Agrawal, A., & Gupta, R. (Eds.), *Proceedings Revisiting the Role of Architecture for 'Surviving' Development*. 53rd International Conference of the Architectural Science Association. (pp. 635–644). Auckland: ANZAScA.
- > Giroux, H. (1980). Critical Theory and Rationality in Citizenship Education, *Curriculum Inquiry*, Vol. 10, No. 4 (Winter, 1980), pp. 329–366. Published by: Blackwell Publishing on behalf of the Ontario Institute for Studies in Education/University of Toronto.
- > Giroux, H. (2011). *On critical pedagogy*. London: Bloomsbury.
- > Hartley, S. (2017). *The Fuzzie and the techie, why the liberal arts will rule the digital world*. Boston: Mariner Books.
- > Harvey, D. (2005). *A brief history of neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press.
- > Harvey, D. (2009). *Cosmopolitanism and the geographies of freedom*. New York: Colombia University Press.
- > Heller, S., & Vienne V. (Eds.). (2003). *Citizen designer: perspectives on design responsibility*. New York: Allworth Press.
- > Hollis, L. (2013). *Cities are good for you: the genius of the metropolis*. London: Bloomsbury Press.
- > hooks, b. (2010). *Teaching critical thinking*. London: Routledge.
- > Klein, N. (2014). *This changes everything: capitalism vs. the climate*. London: Allen Lane.
- > Kemp, S. (2019, January 31). *Digital 2019: global digital review*. <https://datareportal.com/reports/digital-2019-global-digital-overview>
- > Nussbaum, M. (2010). Patriotism and cosmopolitanism. In Brown, G. W., & Held, D. (2010). *The cosmopolitanism reader*. (pp. 154–162). Cambridge: Polity Press.
- > Nobel Prize. (1957). <https://www.nobelprize.org/prizes/literature/1957/camus/speech/>
- > Quammen, D. (2013). *Spillover: animal infections and the next human pandemic*. London: Vintage.
- > Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st century economist*. London: Random House.
- > Rosling, H. (2018). *Factfulness*. London: Sceptre Books.
- > Roy, E. A. (2017, March 16). *New Zealand river granted same legal rights as human being*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2017/mar/16/new-zealand-river-granted-same-legal-rights-as-human-being>
- > Santanicchia, M. (2020). "Becoming Citizens Architects, A Reflection on Architectural Education Across the Nordic Baltic Academy of Architecture NBBA: A Student's Perspective". In Roth, M., & Cavallo, R. (Eds.), *Conference Proceedings: EAAE, The Hidden School Papers* (pp. unknown). Delft: TU Delft Open. ISBN: 978-94-6366-315-1
- > Sicurello, R. (2016). *Educazione alla cittadinanza: significati, linee di ricerca, finalità epratiche didattiche*. Foro de Educación, 14(20), 71-103. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2016.014.020.006>
- > Smith, L. T. (2012). *Decolonizing methodologies: research and indigenous peoples*. London: Zed Books.
- > Thackara, J. (2015). *How to thrive in the next economy: designing tomorrow's world today*. London: Thames & Hudson.
- > UN Nations. (2020). #Envision2030. <https://www.un.org/development/desa/disabilities/envision2030.html>
- > Veikos, C. (2014). *Lina Bo Bardi: the theory of architectural practice*. London: Routledge.
- > World Health Organization. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the World Health Assembly. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-world-health-assembly>

### Aesthetics of Design Processes

I valori "tradizionali" del design: morfologia, estetica, semiotica e qualità sensoriali, iniettando nei prodotti la loro relazione emotiva con l'utente, distinguono la disciplina dalle altre discipline ingegneristiche. La questione che questo articolo vuole indagare è il modo in cui questi valori dominano il processo di progettazione in un mondo sempre più immateriale e come i modelli educativi possono guidare il cambiamento di conoscenza per una nuova generazione di designer. Il caso illustrato fa riferimento all'approccio innovativo del Dubai Institute of Design and Innovation (DIDI), una nuovissima Scuola di Design negli Emirati Arabi Uniti. Cio' attraverso l'esperienza specifica di un Corso organizzato come un workshop che guida gli studenti tra esplorazioni analogiche e digitali in modo continuo e non lineare, come strumento di narrazione: un metodo costruttivo di una narrazione all'interno dello sviluppo del prodotto e una metodologia per sfruttare tecnologie diverse oltre alla loro ragion d'essere superficiale.

I contributi teorici relativi alla definizione di una forma nel progetto sono alla base di metodi, regole e studi proporzionali diversi, nonché caratteristiche dei materiali e trattamento superficiale. La massima "Form Follows Function" è un principio associato al modernismo del XX secolo che ha influenzato per decenni le decisioni sulla forma. Ma i processi che guidano la nostra vita sono cambiati: il mondo è diventato digitale senza tempo; tutto è disponibile allo stesso momento ovunque. Il design è diventato un processo più che una definizione di una forma, è diventato un servizio piuttosto che una funzione. Di conseguenza, questo influenza il modo in cui il designer dovrà essere in grado di narrare il processo, il servizio immateriale, la realtà aumentata degli oggetti fisici.

[ estetica del design, qualità sensoriali, immaterialità, design critico, educazione in design ]

#### Andreas Sicklinger, Mirko Daneluzzo

Full Professor, Università di Bologna  
Lecturer, Dubai Institute of Design and Innovation

> [andreas.sicklinger@unibo.it](mailto:andreas.sicklinger@unibo.it) [mirko.daneluzzo@didi.ae](mailto:mirko.daneluzzo@didi.ae)

#### *Progettare un problema*

Gli esseri umani sono sempre stati alla ricerca di risposte a domande aperte e diverse discipline contribuiscono alla comprensione e all'immaginazione della parte inesplorata del nostro mondo: religione, filosofia, scienza e arte. Tra questi, la filosofia è sempre stata la disciplina principale per elaborare un problema e discuterlo. In un mondo di immaginazione filosofica, la realtà può avere tutti i tipi di forme e consistenze possibili fino a quando non viene confermata dalla scienza. Diversamente dalla filosofia e dalla scienza, l'arte è stata storicamente un'espressione di artigianato squisito, mentre oggi è intesa come espressione soggettiva di sentimenti, che soprattutto nell'arte contemporanea si limitano alla protesta visiva contro le condizioni socio-politiche. Un punto interessante da esplorare è cosa accadrebbe se questo approccio critico e accusatorio fosse incluso nel processo di progettazione.

Prendendo come riferimento la cassetiera "Venus" di Salvador Dalí e la "Arbre à tiroirs" di Jean Marcel, possiamo affermare che nessuno di loro ha lo scopo di adempiere alla presunta funzione di riporre oggetti ma vuole fare una dichiarazione. Mentre in "Venere" l'obiettivo artistico è chiaro, tuttavia nel "Arbre à tiroirs" l'osservatore potrebbe pensare che si tratti di un "Design Artistico", che Bruno Munari chiama un oggetto di "arti applicate illusorie". Munari (1971) vede la confusione che esiste nella definizione tra arte e design come un malinteso che trova la sua origine nella struttura del primo Bauhaus, dove architetti e artisti hanno lavorato insieme per creare il nuovo "operatore estetico" che è il designer. Quando Dunne e Raby hanno definito il termine "Critical Design", hanno esposto il design al contesto dell'anti-design, come ha fatto Marcel Jean con la sua cassetiera:

Critical Design utilizza proposte di design speculativo per sfidare presupposti ristretti, preconcetti e dati sul ruolo che i prodotti svolgono nella vita di tutti i giorni. È più un atteggiamento che altro, una posizione piuttosto che un metodo. Il suo opposto è il design affermativo: un design che rafforza lo status quo (Dunne, 2008).

In questo caso il design diventa uno strumento di protesta narrativa e non vuole fornire una soluzione efficace e producibile. Di conseguenza, è legittimo interrogarsi sul valore del design stesso:

[Critical Design] è politico, perché Dunne e Raby non solo fanno la distinzione, ma gli attribuiscono fortemente anche giudizi di valore: il design affermativo è la pratica comune, e questa pratica è amorale e, in definitiva, un inganno per l'ideologia capitalista, mentre i designer critici sono descritti come agenti morali che cercano di cambiare la società in meglio (Bardzell & Bardzell, 2013).

Ci sono molti "oggetti di design" artistici che sono famosi e raggiungono anche comunità che non sono coinvolte nel dibattito sul design. Per citare un paio

di esempi, dal "Catalogue d'Objets Introuvables", pubblicato dall'artista Jacques Carelman nel 1969, la caffettiera divenne famosa essendo la copertina del libro influente "The Design of Everyday Things" di Donald Norman, che nel 1988 ha illustrato la dimensione psicologica del design. Bruno Munari ha sempre amato scherzare usando il design, e la sua "Sedia per brevi visite" è un'icona italiana dal 1945. Non per sedersi, ma per dimostrare l'intricato valore di una sedia e quanto facilmente possa essere capovolta, questo oggetto è stato un grande successo per Zanotta. È evidente che questo tipo di design genera consapevolezza, mostra elementi che fanno riflettere le persone. Stanno facendo una dichiarazione, allo stesso tempo giocano con la percezione umana generando un sentimento positivo e gioioso. Essere critici dà la possibilità di essere costruttivi, di dare un input positivo al pensiero e questo non è diverso nel design.

Il Critical Design è una forma di ricerca volta a sfruttare il design per rendere i consumatori più critici sulla loro vita quotidiana, e in particolare su come le loro vite sono mediate da presupposti, valori, ideologie e norme comportamentali inscritte nei design (Bardzell & Bardzell, 2013).

La progettazione oggi va oltre la realizzazione di un prodotto e guarda a sistemi, strutture e categorie. Eppure, se Critical Design è l'espressione piuttosto di una posizione che essere una soluzione, è uno strumento artistico applicato nel campo del design usando il suo linguaggio. Tobias Revell crede, che

è design perché usa il linguaggio del design per cercare di attirare un pubblico. Perché (...) riorganizza i fenomeni esistenti che possiamo capire per dare loro un nuovo significato e perché è per altre persone, non per il creatore (2013).

Fa parte di "forme di design basate sulla critica", come il design speculativo, l'anti-design, il design radicale, il design del contraddittorio o il design discorsivo. Ma chi intende il design come uno strumento per migliorare la qualità della vita, ha bisogno di una soluzione a un problema inizialmente dichiarato e, di conseguenza, ha bisogno di seguire le strategie della filosofia e non dell'arte. Anche Anthony Dunne riconosce questo punto: «può essere utile riferirsi a certi approcci al design come design critico o design speculativo a scopo di dibattito» (Poynor, 2016). Provocare significa coinvolgimento emotivo, e possiamo affermare che l'approccio artistico come viene attuato in Critical Design mira a reazioni emotive. Le emozioni sono una parte importante della psicologia umana e motivo di decisioni e reazioni. Basato sulle teorie di Donald Norman (2005),

Il design emotivo è un elemento importante quando si generano idee per opportunità incentrate sull'uomo. Le persone possono relazionarsi più facilmente con un prodotto, un servizio, un sistema o un'esperienza quando sono in grado di connettersi ad esso a livello personale.

Di conseguenza, strategie di progettazione si riferiscono ad emozioni positive, al fine di provocare il senso per una vita e un ambiente migliore. La tesi di R. Baumeister ed al. (2018) afferma che «L'emozione umana cosciente opera principalmente e meglio per mezzo della sua influenza sui processi cognitivi, che a loro volta sono input nei processi di decisione e regolazione del comportamento». Inoltre, la psicologia contemporanea permette «che le persone possano anche essere conflittuali o ambivalenti verso un oggetto mantenendo contemporaneamente atteggiamenti positivi e negativi verso lo stesso oggetto. Ciò ha portato ad alcune discussioni sul fatto che l'individuo possa avere più atteggiamenti verso lo stesso oggetto» (Wood, 2000). In altre parole, non siamo impotenti nelle mani delle nostre emozioni, ma sono un sistema di feedback per le nostre azioni buone o cattive. Le emozioni costruiscono il nostro futuro, generano un modello di comportamento negli esseri umani basato su esperienze, reazioni correlate e conseguenze future. Questo ha un'influenza sul design. E per essere più allineati, «Il design fa il futuro. Ciò che i designer fanno diventa il futuro in cui viviamo» (Tonkinwise, 2005).

Includendo gli aspetti emotivi nel processo di progettazione, il design estetico che ne risulta andrà ben oltre la forma, il materiale e la finitura: fino ad oggi, morfologia e principi formali sono i componenti di base per plasmare un prodotto basato sulla massima "Form Follows Function". Ma il mondo è diventato digitale e senza tempo, dove tutto è disponibile allo stesso momento e ovunque, percepito più che mai durante l'emergenza pandemica che ha avuto bisogno della segregazione sociale per limitare il disastro. I valori futuri di prodotti anche tangibili riguarderanno caratteristiche aggiuntive: il design è diventato un processo piuttosto che una definizione di una forma, è diventato un servizio piuttosto che una funzione e la sua estetica risiede in valori intangibili come affrontare in modo efficiente attività multitasking e comunicazione multicanale.

#### *Dalla struttura al contenuto: Estetica del Design e Post-Digital*

Con la convinzione che in futuro avremo bisogno di professionisti in grado di districarsi in un mondo sempre più complesso, trasformativo e soprattutto interdisciplinare, DIDI ha stabilito un Curriculum composto da diversi programmi da combinare, secondo le inclinazioni dello studente. Su quattro diverse "Concentrations" (Product Design, Multimedia Design, Fashion Design, Strategic Design Management), si possono scegliere due da combinare, tutto ciò con l'ambizione di definire una comunità di designer con competenze ibride, in grado di interpretare il proprio tempo per creare professionalità che ancora non esistono. Ecologia delle Forme è un corso facente parte del primo anno che si concentra sul processo di progettazione creativa attraverso atti di disegno e produzione utilizzando strumenti digitali e analogici in modo intrecciato. L'insegnamento fornisce una esperienza di laboratorio per esplorare forma, spazio, materiali e sistemi produttivi attraverso una serie di attività iterative tutte collegate tra loro. Le attività

espongono i partecipanti ad un'unica prospettiva di indagine sul design e i suoi mezzi, che ha l'intenzione di rafforzare l'idea di multidisciplinarietà con un'enfasi sul pensare attraverso la percezione e la fabbricazione, e fabbricare attraverso la percezione e il pensiero. In questo ambiente fluido in cui gli strumenti digitali e fisici lavorano in modo integrato, «la distinzione storica tra digitale e non digitale diventa sempre più sfocata» (Berry & Dieter, 2015 traduzione dell'autore): l'Eco-logia è il sistema di strumenti dietro le diverse forme in cui possiamo descrivere e manipolare gli oggetti (reali o virtuali) in una sperimentazione multicanale. Scansione, modellazione fisica, rendering, produzione additiva, fotografia digitale, progettazione basata sui dati, progettazione evolutiva, editing di immagini, disegno vettoriale, editing di video e videogiochi, vengono esplorati, attività per attività, confluendo nel lavoro finale dove tutto è idealmente combinato, come parte dell'insieme.

Il motore principale nella progettazione del corso è stato il potere del processo oltre la visione e oltre i mezzi tecnici, perseguendo un'estetica fisico-digitale. Fulcro del corso è l'idea di una trasformazione costante, nel caso specifico, la trasformazione di un'immagine in un videogioco, per sottolineare il fatto che le idee e la creatività sono il risultato di molte elaborazioni, non sono qualcosa che dobbiamo aspettare, ma qualcosa che dobbiamo cercare. Il design è agire e il corso vuole associare il processo creativo alla trasformazione dei dati: da fonte di ispirazione a fonte di ricerca. Per raggiungere questo obiettivo, il lavoro è organizzato in una serie di compiti specifici basati sul risultato di quelli precedenti, questo per rafforzare la loro correlazione. I task sono presentati tramite una specifica parola chiave, un imperativo che sintetizza l'azione principale da eseguire: Filter, Cut, Blend, Sample, Loop, Record e Amplify. Sebbene parte degli obiettivi sia acquisire competenze tecniche, l'obiettivo principale è spronare l'esplorazione: si tratta di utilizzare strumenti progettati per l'esecuzione e il controllo, al fine di espandere l'immaginazione del progettista, e quindi non si tratta di progettare un oggetto finale, ma creare oggetti incerti, "oggetti schizzo", dove l'ambiguità facilita la reinterpretazione e può innescare nuove idee.

#### *Filter*

Il concetto per questa fase si basa sull'idea di filtrare i dati, o in altre parole, selezionare solo uno spettro di informazioni dal materiale di origine. Per sperimentare questa idea, l'attività inizia con l'elaborazione digitale di immagini bitmap con un software di grafica raster. L'immagine manipolata è una fotografia scattata dagli studenti. La mutazione dell'immagine con filtri bitmap avviene in modo che il soggetto originale sia appena riconoscibile. La seconda parte, "Breeding", consiste nella combinazione tra diversi gruppi di immagini utilizzando diversi metodi di fusione. In Breeding l'obiettivo è creare maggiori opportunità di diversificazione tra i risultati delle mutazioni ed è un'introduzione ai concetti di automazione e algoritmo come insieme di regole che vengono applicate per eseguire una trasformazione. I criteri di selezione in entrambi i casi si basano sulla diversità e sul mimetismo.

#### *Cut*

Cut propone un altro modo per filtrare le informazioni da un materiale sorgente. Lo fa attraverso un'azione precisa, uno strumento affilato. Con questo passaggio viene introdotto il concetto di grafica vettoriale e l'intervento sull'immagine bitmap precedente avviene proprio nella sua conversione in immagine vettoriale. La conversione è una strategia per intendere l'immagine come un insieme di aree aventi una consistenza cromatica, tagliate se vogliamo, dall'immagine originale. Dalla nuova immagine quindi, vengono selezionate due figure e importate in un software CAD. L'obiettivo in questa seconda fase è quello di intersecare le due figure ortogonalmente e ridimensionarle per renderle coincidenti nella loro linea di intersezione e creare un nuovo oggetto tridimensionale. La stessa combinazione di figure è esplorata utilizzando diversi materiali, da compensato a PVC, e tagliati utilizzando appropriati strumenti, da taglierini a seghetti.

#### *Blend*

Blend è la fase in cui queste figure orientate nello spazio diventano sezioni di un oggetto volumetrico. L'esplorazione si sposta nel dominio fisico e consiste nella costruzione di una delle infinite forme che si possono sviluppare nei limiti delle sezioni date. Si tratta di definire l'interpolazione tra le sezioni, per comprendere le loro caratteristiche e come queste vengono trasferite alla superficie dell'oggetto. Per affrontare questo compito, vengono suggeriti due approcci divergenti: "il continuo" contro "il discreto". Il primo riguarda l'atto di formare, in particolare si suggerisce di utilizzare argilla per scolpire, deformare la forma e schiuma espansa XPS per intagliarla da un unico blocco. La seconda invece si occupa dell'idea di aggiungere in modo strutturato moduli volumetrici simili, una scusa per affrontare il concetto di voxel e le regole di proliferazione secondo la geometria scelta.

#### *Sample*

Sample vuole descrivere un oggetto e le sue caratteristiche, tra il fisico e il digitale, attraverso la comprensione di argomenti come Scansione laser e Fotogrammetria da un lato, Point Clouds, superfici Mesh e superfici Nurbs dall'altro. I modelli generati nel passaggio precedente vengono presi e digitalizzati utilizzando metodi diversi per sperimentare procedure e qualità di scansione diverse. Con l'obiettivo di enfatizzare la pervasione e l'accessibilità di questa tecnologia, il processo di scansione confronta il risultato di uno scanner laser professionale con smartphone dotati di tecnologia Lidar o semplicemente utilizzandoli con software di fotogrammetria facilmente reperibili. Il campionamento dell'oggetto fisico è una procedura in grado di portare alla luce delle novità, se si è aperti ad accogliere le deformazioni dovute alla mancanza di informazioni o ad incomprensioni nella raccolta dati. La tecnologia non viene qui utilizzata semplicemente per rilevare, per rappresentare l'oggetto, ma ancora una volta la domanda è come utilizzare questo modo di raccogliere dati come strumento creativo.

Il passaggio finale di questa fase consiste nella resa dell'oggetto utilizzando diversi materiali, testando i canali alfa, la trasparenza, la mappatura delle texture e la mappatura della profondità. L'obiettivo finale è reinventare una materialità per l'oggetto fisico. Una materialità che esiste nella sfera digitale.

### Loop

Il processo di rilievo fotogrammetrico esplorato nel passaggio precedente viene qui ripetuto come simulazione nel mondo digitale. La superficie dell'oggetto virtuale viene rilevata da una telecamera orbitante attorno ad esso, e che segue un percorso appositamente progettato. L'animazione che esce dal movimento della telecamera genera una sequenza di fotogrammi che sintetizzano la geometria e la texture map come rappresentazione bidimensionale dell'oggetto stesso. Le immagini vengono quindi combinate utilizzando software open source per comporre panorami, al fine di unire tutte le immagini insieme. La rappresentazione 2D deformata della superficie viene quindi utilizzata in un formato bianco e nero come mappa di displacement per (ri)generare un oggetto 3D partendo da un solido platonico.

### Record

L'oggetto ottenuto nella fase precedente viene "registrato" in un formato fisico utilizzando tecnologie di produzione additiva. Le informazioni dell'oggetto precedente sono già state memorizzate in un formato diverso, un formato tridimensionale, quando il solido platonico è stato deformato agendo nella direzione normale della superficie secondo le zone chiare e scure della mappa. Qui, quella nuova informazione geometrica viene trasformata in un oggetto fisico.

### Amplify

Ispirati da lavori come "Everything", videogioco progettato da David Oreilly<sup>[1]</sup>, gli oggetti creati/scoperti durante le diverse fasi del corso, vengono ora utilizzati in diverse forme e relazioni per definire gli elementi di un nuovo sistema, dal suo ambiente ai personaggi che vi operano. Questo passaggio è una sorta di sintesi dell'intero corso in cui c'è di nuovo una trasformazione dei modelli attraverso diverse dimensioni, dai disegni 2D alle forme 3D e alle animazioni 4D.

Diagrammi Free-body e storyboard vengono utilizzati per una migliore comprensione delle dinamiche del sistema. Questo esercizio finale utilizza un motore di videogioco per impostare un modello del comportamento del sistema, un'esperienza fondamentale per capire perché lo costruiamo e come astraiamo i loro componenti.

### La forma è il mezzo della trasformazione

«La risposta estetica riguarda la percezione dell'(in)attrattività» (Jagtap & Jagtap 2015 traduzione dell'autore) di un oggetto, e questo ha a che fare con la sua dimensione fisica e il rapporto con il corpo umano. In altre parole, ciò che chiamiamo Estetica è la comprensione di un oggetto usando il nostro corpo e i suoi sensi. In un mondo

sempre più immateriale, questa dimensione fisica non è abbandonata, ma proiettata, trasformata, in modo che possiamo percepire questi sentimenti come se provenissero da un'entità tangibile. Questa proiezione in realtà sta amplificando le nostre possibilità, ampliando i risultati a confini che difficilmente possiamo immaginare, e queste qualità sensoriali che percepiamo con il sentimento estetico, possono essere utilizzate come bussola per orientare e modificare le strategie progettuali.

Il grado di capacità di un oggetto di sorprenderci, in quanto designer nel processo di progettazione, tende a correlarsi con la sua capacità di essere trasformativo, la capacità di trovarsi tra realtà diverse. Questa è l'estetica del processo progettuale. Gli strumenti tecnici che utilizziamo, software e hardware, digitali e analogici, sono gli innesti di questa trasformazione. Sono anche alla base dell'esplorazione, che - proprio per questa perfetta connessione tra immateriale e materiale - ci aiuta a raggiungere ambiti estetici altrimenti difficili da esplorare. Ci viene chiesto di dotare i nostri futuri progettisti di strumenti che li rendano capaci di nuotare in questo sistema fluido e di essere anche attivi nel processo di ricombinazione di forma, materia e significato. Qui la forma non segue la funzione, la forma è il mezzo della trasformazione. Dobbiamo essere in grado di osservare e, quando necessario, padroneggiare gli strumenti per manipolare la trasformazione attivando diverse forze. Questa ricerca è solo all'inizio e ha bisogno di continuare questa indagine su come questo approccio multi-mediale possa plasmare il processo di progettazione e il suo risultato finale in termini di qualità corporee.

<sup>[1]</sup> <http://www.davidoreilly.com/>

### References

- > Antonelli P. (2011). *States of Design\_04: Critical Design*. Retrieved July 10, 2020 from <https://www.domusweb.it/it/design/2011/08/31/states-of-design-04-critical-design.html>
- > Bardzell, J. & Bardzell, S. (2013). What is Critical about Critical Design. *Paper presented at CHI*, Paris: ACM
- > Bauman, Z. (2000), *Liquid Modernity*, Polity Press, Cambridge & Blackwell Publishers Ltd, Oxford
- > Baumeister, R.F., Vohs, K.D., DeWall, C.N. & Zhang, L. (2018). *How Emotion Shapes Behavior: Feedback, Anticipation, and Reflection, Rather Than Direct Causation*, Retrieved July 22, 2018 from <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1088868307301033>
- > Berry, D.M., Dieter, M. (2015). *Postdigital Aesthetics: Art, Computation and Design*. London: Palgrave Macmillan.
- > Dunne, A. (2008). *Hertzian Tales Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*. Cambridge: MIT Press.
- > Munari, B. (1971, repr. 1995). *Artist and Designer*. Bari: Laterza.
- > Norman, D. (2005). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*, New York: Basic Books
- > Poynor R. (2016). Critical World Building, interview with A. Dunne and F. Raby. In Coles A. (Ed.), *Design Fiction*, Berlin: Sternberg Press
- > Revell T. (2013). Critical Design / Design Fiction lecture finally written up. Retrieved February 10, 2017 from <http://blog.tobiasrevell.com/2013/12/critical-design-design-fiction-lecture.html>
- > Jagtap, S. & Jagtap, S. (2015). *Aesthetic Design Process: Descriptive Design Research and Ways Forward*. Retrieved July 12, 2020 from <http://lup.lub.lu.se/search/ws/files/5845023/5435640.pdf>
- > Tonkinwise, C. (2005). Just Design – Being Dogmatic about Defining Speculative Critical Design Future Fiction, Retrieved July 22, 2018 from: [https://www.academia.edu/15086757/Just\\_Design\\_Being\\_Dogmatic\\_about\\_Defining\\_Speculative\\_Critical\\_Design\\_Fiction\\_Futures](https://www.academia.edu/15086757/Just_Design_Being_Dogmatic_about_Defining_Speculative_Critical_Design_Fiction_Futures)
- > Wood, W. (2000). Attitude Change: Persuasion and Social Influence. In *Annual Review of Psychology*. 51. 539–570, Retrieved July 22, 2018 from <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.psych.51.1.539>

5



Focus gallery

## I luoghi della formazione

La sfida educativa di oggi, avventurandosi nelle metodologie contemporanee e nelle nuove tecnologie digitali, cerca di progettare nuove spazialità per lo scambio e la trasmissione di nuove conoscenze. I luoghi della formazione contemporanea interpretano gli spazi modellandosi in relazione ai percorsi di apprendimento differenziandosi tra formazione specializzata e formazione applicata, tra trasmissione della conoscenza e divulgazione della conoscenza. L'organizzazione degli spazi segue l'approccio educativo contemporaneo, ovvero il rispetto dell'apprendimento con i propri interessi culturali e scientifici.

Al di fuori della formazione istituzionale, le imprese, a partire dalla prima metà del XX secolo, hanno iniziato a rendersi conto del ruolo fondamentale della formazione nell'ambito della produzione industriale. Da questa esigenza nascono le Accademy. Esse rappresentano una nuova concezione nella formazione: un luogo fisico e virtuale, finalizzato alla produzione e condivisione continua al fine di creare un valore aggiunto alle aziende.

La condivisione delle esperienze emerge anche nei Laboratori del Fare, i cosiddetti Fab Lab, i quali si scambiano metodologie e strumenti relativi prettamente legati alla dimensione tecnologica. I laboratori, connessi in rete, si confrontano sulle migliori soluzioni in ambito tecnologico, progettuale e didattico, tutto pensato in un'ottica open source.

I musei, i luoghi storici della conservazione del sapere e della divulgazione della conoscenza si sono trasformati anch'essi in nuovi luoghi della formazione. Il museo diventa un Science Center, luogo di divulgazione e apprendimento contemporaneo, dove il fruitore si forma attraverso un approccio di tipo esperienziale, abbandona la rappresentazione iconica e didascalica per illustrare le teorie scientifiche attraverso esperimenti ed installazioni di realtà aumentata ed interattiva. È uno spaccato che guarda al futuro, alla ricerca di un modello di insegnamento non solo basato sull'innovazione tecnologica, ma anche e soprattutto sull'approccio esperienziale e sull'organizzazione dello spazio fisico.

Davide Paciotti

[ formazione esperienziale, science center, accademy ]



01



02

**La progettazione degli spazi a supporto dei metodi di insegnamento**

> La progettazione degli ambienti didattici contribuisce a supportare i metodi pedagogici dell'insegnamento ed offre a insegnanti e studenti l'opportunità di lavorare in contesti coerenti con le forme di apprendimento.



03



04

- 01 Vittra School Södermalm, Rosan Bosch Studio, Stockholm, Sweden, 2012.
- 02 Ørestad College, 3XN, Copenhagen Municipality and the Danish University and Property Agency, 2007.
- 03 IBOBI International Kindergarten, VMDPE Design, Jingshan Villa, Shekou, Nanshan District, Shenzhen, China, 2016.
- 04 Waalsdorp Montessori School, De Zwarte Hond, L'Aia (The Hague), Olanda, 2014. Foto: ScagliolaBrakkee.



01



02

**Coworking e academy: percorsi di formazione specialistica**

> Gli spazi dedicati al coworking vengono implementati da percorsi di formazione specifica attraverso le accademie, le quali forniscono competenze digitali fondamentali per il mercato del lavoro.



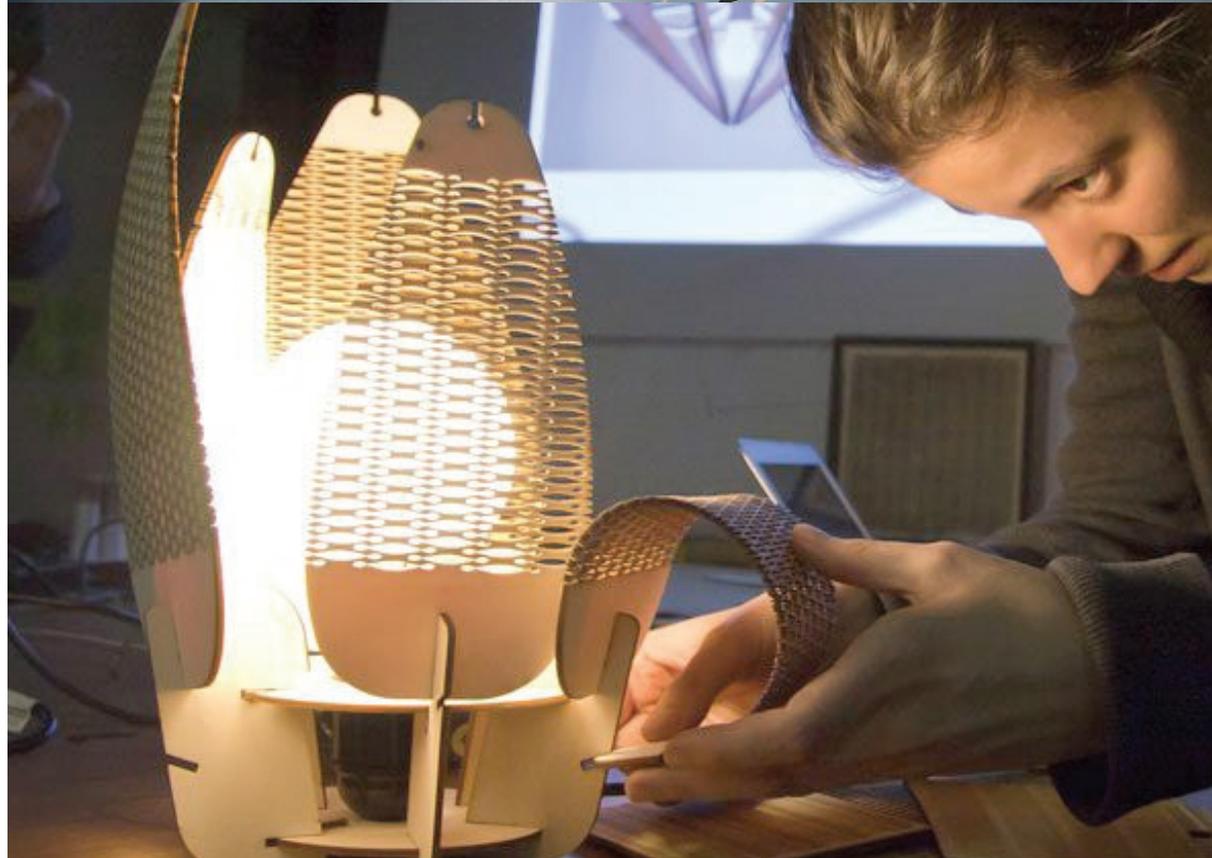
03



04



05



06

- 01 *Talent Garden*, la più grande piattaforma in Europa di networking e formazione per l'innovazione digitale, 2014.
- 02 *Talent Garden Vienna*, Liechtensteinstraße, Wien, Austria, 2019.
- 03 *Build Space*, Autodesk Academy, Boston, 2016.
- 04 *Digital Design & Making-Wearables Pro*, esito del corso Fastweb Academy, in collaborazione con WeMake, Milano, 2019.
- 05 *Technology center*, Autodesk Academy, spazio dedicato alla formazione sui cobot, 2017, Boston.
- 06 *Digital Design & Making-Design for digital fabrication*, esito del corso Fastweb Academy, 2019.



01



02

**Imparare facendo: gli spazi  
laboratoriali per apprendere**

> I laboratori del fare innescano cambiamenti che vedono nell'open source e nel know-how tecnologico opportunità di crescita a livello formativo, progettuale e produttivo.

03



- 01 *OpenDot*, Fab Lab, hub di ricerca e open innovation, Dotdotdot, Milano, 2014.
- 02 *Fab Academy*, corso di fabbricazione digitale della rete mondiale dei Fab Lab, dal 2009 ad oggi.
- 03 *Physical Possibility*, School for Poetic Computation, Chris Anderson, 2015
- 04 *Incisione su silenzio*, Pier Alfeo, in collaborazione con la Scuola Open Source di Bari, 2018.
- 05 *Circular Future Kit*, Dotdotdot progetto Eni + Scuola, 2019.



04



05



01



02

**Dal museo ai science center:  
l'apprendimento interattivo**

> Nel modello Science Center, il museo abbandona la tradizione storica e la esposizione delle collezioni per presentare principi scientifici puri attraverso la realizzazione di allestimenti interattivi.



03



04



05



06

01 *Tipoteca*, museo-archivio-biblioteca-stamperia-galleria-laboratori didattici, Cornuda, Italia, 1995.

02 *La Maison de la Vache Qui Rit*, atelier-ZOU, Lons-le-Saunier, Francia, 2018.

03 *Origami: le papillon*. Attività laboratoriale all'interno del museo La Maison de la Vache Qui Rit.

04 Corso sulla tipografia, Attività laboratoriale all'interno del museo Tipoteca.

05 "*All About Me*", National Children's Museum, At Large Design- Eureka!, Halifax, Regno Unito, 2013.

06 *Corporea*, Science Centre, Città della Scienza, Napoli.

**Pubblicato da**

LISt Lab  
info@listlab.eu  
listlab.eu

**Direzione Artistica e Produzione**

Blacklist Creative, BCN  
blacklist-creative.com

**Stampato e rilegato  
in Unione europea**

2020

**Tutti i diritti riservati**

© dell'edizione LISt Lab  
© dei testi gli autori  
© delle immagini gli autori

**Vietata qualsiasi forma di riproduzione**

**totale o parziale** di questo libro con qualsiasi mezzo, senza il permesso dell'autore e dell'editore.

**Vendita, Marketing e Distribuzione**

distribution@listlab.eu  
listlab.eu/en/distribuzione/

**LISt Lab** è un Laboratorio editoriale, con sedi in Europa, che lavora intorno ai temi della contemporaneità. LISt Lab ricerca, propone, elabora, promuove, produce, LISt Lab mette in rete e non solo pubblica.

**LISt Lab** editoriale è una società sensibile ai temi del rispetto ambientale-ecologico. Le carte, gli inchiostri, le colle, le lavorazioni in genere, sono il più possibile derivanti da filiere corte e attente al contenimento dell'inquinamento. Le tirature dei libri e riviste sono costruite sul giusto consumo di mercato, senza sprechi ed esuberanti da macero. LISt Lab tende in tal senso alla responsabilizzazione di autori e mercato e ad una nuova cultura editoriale costruita sulla gestione intelligente delle risorse.

