

RAPPRESENTARE IL PROGETTO DI INTERACTION DESIGN

*Michele Zannoni**

*Università degli Studi della Repubblica di San Marino – San Marino.

Abstract

Questo saggio indaga le conseguenze che, nel mutato contesto del progetto contemporaneo del design, implica la forte convergenza della disciplina del progetto nei temi legati all'interaction design. L'evidenza di questo mutamento mette in luce come nell'iter progettuale il ruolo centrico del disegno e della rappresentazione è messo in crisi da una trasformazione dei contenuti del progetto.

Il rapporto tra il progetto dell'interfaccia e il product design, la dematerializzazione dei feedback tattili e visivi, la sempre più diffusa digitalizzazione delle superfici di interazione degli oggetti, mostrano come il design del prodotto non è immune alla trasformazione che ha cambiato i media della comunicazione negli ultimi dieci anni e gli strumenti della rappresentazione si devono adeguare per poter prefigurare una sempre maggior complessità del percorso progettuale.

Keywords

Interaction, design, progetto, rappresentazione, interfacce, infographic, information design

1. Il contesto del progetto del design oggi

Il mutato contesto del progetto contemporaneo del design ha trovato negli ultimi anni una forte convergenza nei temi progettuali legati all'interaction design. Il disegno dell'interfaccia, la rappresentazione dei dati e la pervasività dei nuovi media hanno portato nella disciplina a scenari inediti e a possibilità progettuali da indagare sia in ambito didattico che professionale. Da alcuni anni, nell'ambito del mio percorso di ricerca, sto indagando il rapporto tra il progetto dell'interfaccia e il product design. La dematerializzazione dei feedback tattili e visivi, la sempre più diffusa digitalizzazione delle superfici di interazione degli oggetti, mostrano come il design del prodotto non è immune alla trasformazione che ha cambiato i media della comunicazione negli ultimi dieci anni.

L'evidenza di questo mutamento mette in luce come l'iter progettuale, se affrontato con una rinnovata attenzione al progetto dell'interazione, porta allo sviluppo di oggetti in cui l'usabilità, la semplicità nell'apprendimento e la connessione alla rete diventano elementi determinanti nella loro diffusione nel panorama del disegno industriale.

La trasformazione dall'analogico al digitale, lo sviluppo di oggetti intelligenti, la disponibilità di grandi quantità di dati e la continua crescita esponenziale dei servizi offerti dalla rete,

necessitano di nuove forme visive di comunicazione e di una rinnovata attenzione alla forma dell'oggetto nel suo nuovo equilibrio tra reale e virtuale.

È in questo contesto di innovazione che il disegno industriale entra in crisi, non per i suoi obiettivi progettuali, ma per il continuo venir meno della rappresentazione nelle fasi di progetto.

La rappresentazione del design si è evoluta negli ultimi venti anni con accelerazioni date dall'avvento del computer e dai sistemi automatizzati per il disegno. L'evoluzione delle matematiche, il passaggio da una rappresentazione limitata come le prime curve di Pierre Bézier e Paul de Casteljaou del 1962 alle avanzate NURBS¹ di Les A. Piegl e Wayne Tiller, hanno portato a compimento il percorso per la creazione di strumenti definitivi per la rappresentazione delle complesse matematiche del design.

Questo percorso chiaro e fondamentale, nel mutato contesto del design, ora non è più l'unico modo di concepire la rappresentazione digitale del progetto. Ci sono problematiche che un progettista deve porsi per rappresentare il progetto; oggi questo iter acquisisce molteplici sfaccettature, dalla rappresentazione della forma alle relazioni che l'oggetto ha nel contesto, dal mapping visivo delle sue funzioni all'organizzazione funzionale e visiva dell'interfaccia.

Il ruolo dell'architetto-manager del complesso sistema informativo riporta il designer al centro del processo comunicativo, oggi come dieci anni fa all'inizio della trasformazione degli strumenti della rappresentazione tridimensionale.²

2. Il mutamento e gli elementi di crisi del progetto

Il passaggio, avvenuto alla fine degli anni '90, dalla rappresentazione analogica al disegno automatico³, ha portato ad uno scollamento tra una forma di rappresentazione tradizionale e

¹ La paternità delle NURBS è dibattuta. Ken Versprille si autodichiara inventore del modello matematico, affermando di aver definito le NURBS lavorando alla ComputerVison, una delle maggiori aziende CAD del mondo. La comunità scientifica riconosce da diversi anni a Les A. Piegl e Wayne Tiller la paternità delle NURBS.

² «Al designer sarà richiesto soprattutto di ripensare un ruolo che ha sempre svolto: quello dell'architetto-manager del complesso sistema informativo che oggi, come una volta, sta al centro del processo progettuale». N. Ceccarelli, *Progettare nell'era digitale: il nuovo rapporto tra design e modello*, Venezia 2003, Marsilio editore, cit. p. 91

³ Per molti anni in ambito universitario italiano il nome dell'insegnamento che si occupava di queste tematiche era disegno automatico. La radice deriva in parte dall'acronimo CAD (Computer-Aided Design) con cui si sono sempre identificati gli strumenti di rappresentazione digitali.

ad una moltitudine di sottoinsiemi tecnologici la cui capacità espressiva era messa in discussione in ambito accademico.

L'acquisizione e il miglioramento della tecnica individuale dei progettisti ha dimostrato come lo strumento digitale non è inferiore alle tecniche tradizionali del disegno e la capacità espressiva dell'artefatto dipende in maniera diretta dalla capacità dell'autore di dare forma al disegno, a seconda del supporto che si vuole usare per comunicare.

È necessario oggi chiedersi come cambia la rappresentazione se parliamo di un oggetto la cui forma materiale non coincide con la sua funzione? Come afferma Vilém Flusser⁴, l'oggetto nella sua natura non è necessariamente materiale, è un rapporto tra materia, uomo e contesto e, come tale, deve trovare una forma di rappresentazione che ne permetta la verifica e la successiva messa in produzione.

In ambito professionale e nelle esperienze didattiche che seguo in prima persona mi sono chiesto quali sono gli elaborati che un progettista oggi deve realizzare per definire un progetto e comunicarlo. Non è una questione di media, non cambia se parliamo di segni sulla carta o di pixel, il problema è come sempre l'oggetto della rappresentazione. Ha ancora senso nell'ambito del product design elaborare una tavola esecutiva quotata? A chi è destinata? La trasformazione che negli ultimi anni sta mutando l'ambito produttivo⁵ ha delle affinità molto forti con l'evoluzione delle tecniche di rappresentazione. L'avvento delle prototipatrici 3d e la semplificazione della creazione delle matematiche ha portato il progetto ad un punto critico che delinea, a breve, un cambio di direzione. Lo stesso concetto di “fabbrica”, come afferma Chris Anderson, è messo in dubbio dallo stesso processo di democratizzazione che precedentemente ha trasformato la rete ed ora contamina in maniera positiva il mondo della produzione industriale⁶.

3. *Nuove forme per rappresentare il progetto dell'interazione*

La creazione di un modello visivo del progetto è una delle fasi cardine del processo di prefigurazione del reale. Come afferma Marco Gaiani, riferendosi alla realizzazione di un

⁴ Si veda il concetto di *non-cosa 1 e non cosa 2* in V. Flusser, *Filosofia del design*, Milano, Bruno Mondadori, 2006, capp. 16 -17.

⁵ C. Anderson, *Makers. The new industrial revolution*, New York 2012, Crown Publishing Group.

⁶ «In una parola, l'idea di “fabbrica” sta cambiando. Proprio come il web ha democratizzato l'innovazione nei bit, una nuova classe di tecnologie per la “prototipizzazione rapida” – dalle stampanti 3D ai lasercutter, o laser da taglio – sta democratizzando l'innovazione degli atomi.» C. Anderson, cit. in *ibid.* p.17.

modello tridimensionale dell'oggetto, lo scopo di tale strumento della rappresentazione è creare veri e propri prototipi virtuali, dotati di similarità comportamentale e prestazionale.⁷

Per analogia, possiamo immaginare come il modello visivo del progetto, non obbligatoriamente inteso come rappresentazione matematica tridimensionale, debba essere concepito e disegnato come entità che prefigura le forme, le funzioni, gli stati dell'interazione e il rapporto dell'oggetto con la rete e il contesto. Il concetto di database, applicato al modello tridimensionale e di *macchina informativa*⁸, rendono esplicita la necessità di dare alla rappresentazione nuovi layer per comunicare la complessità del progetto.

Come le maquette tridimensionali, fatte dalle abili mani di artigiani negli anni prima dell'avvento della rappresentazione digitale, aiutavano il progettista a far percepire l'oggetto e la sua tridimensionalità, oggi altri tipi di modelli aiutano il designer a simulare e a prefigurare azioni e funzioni del progetto. Sono più che convinto che nell'attuale contesto contemporaneo il processo per la costruzione del modello rappresentativo si basa su tecniche miste che alternano l'uso di tecnologie del disegno a sottoinsiemi tecnologici che vanno dai linguaggi di programmazione a vere e proprie piattaforme per lo sviluppo di prototipi elettronici funzionanti come Arduino⁹.

Come afferma Bruno Munari nel 1968, in *Design e comunicazione visiva*, l'informazione ha un suo supporto preferenziale¹⁰. Questa frase, in linea teorica, implica che ogni forma di comunicazione, disegno o rappresentazione, ha un suo mezzo più adatto per essere comunicata. Nella definizione classica, riportata nella letteratura della disciplina della rappresentazione, la parola *supporto* acquisisce il significato di superficie di disegno¹¹ ma, con la pluralità di supporti dell'attuale contesto della comunicazione, è sempre più complesso scegliere i giusti codici visivi e output per comunicare la complessità del progetto dell'interazione.

⁷ M. Docci, D. Maestri, M. Gaiani, *La scienza del disegno*. Milano 2011 Cittastudi, p.427

⁸ «I dati che essa contiene permettono di mostrare molti dei potenziali strati, varianti di progetto, contesti;[...] Parallelaemente, una sofisticata gestione informatizzata dei dati permette un sostanziale incremento delle tradizionali capacità di mappatura delle variabili di progetto, amplificando il livello di controllo che il progettista può esercitare sul suo lavoro.» cit. in ibid. p.411

⁹ Arduino è una piattaforma di prototipazione elettronica open source progettata da Massimo Banzi e David Cuartielles. L'obiettivo dello strumento era quello di permettere al designer di rapportarsi e controllare la realizzazione di prototipi funzionanti in cui la componente elettronica era una parte rilevante del progetto.

¹⁰ B. Munari, *Design e comunicazione visiva*. Bari 1994 Laterza, p. 73

¹¹ «Il primo materiale indispensabile per disegnare e che bisogna conoscere è il supporto su cui andranno tracciati i segni.» M. Docci, D. Maestri, M. Gaiani, *La scienza del disegno*. Milano 2011 Cittastudi, cit. p.25

Ne risulta che un'area disciplinare così giovane¹² come l'interaction design necessita di una riflessione scientifica che porti ad una definizione dei giusti supporti, delle modalità e dei codici visivi che non lascino alla casualità e a scelte arbitrarie il processo di rappresentazione del progetto.

Per provare a focalizzare i punti critici del processo, possiamo cercare di fare una sintesi delle forme e delle modalità di rappresentazione che si sono sviluppate nell'ambito della disciplina dell'interaction design. Il processo ideativo e la definizione del concept ricalca in maniera lineare il normale iter della creazione delle ex-tempore classiche per la prefigurazione del progetto.

A seconda che si stia parlando di un'interfaccia bidimensionale o tridimensionale anche se gli elaborati cambiano in maniera radicale, la sostanza della rappresentazione non muta. Come sostiene Sebastiano Bagnara, «non esistono interfacce bidimensionali o tridimensionali, esistono solo interfacce nello spazio»¹³. Partendo da questa affermazione e considerando le varie forme di disegno dell'interfaccia, gli elaborati, pur nella loro diversità, ricercano sempre la contestualizzazione con una fisicità che richiama un contesto dove avviene la visione. Indipendentemente dal fatto che il design stia rappresentando un albero di navigazione di un sito internet o un tastierino numerico di una macchina industriale, gli elementi fondamentali della rappresentazione dell'oggetto mirano a evidenziare il rapporto tra forma, contenuto e funzione. Agli elaborati di concept si susseguono, man mano che si procede nella rappresentazione del progetto, le tavole di mapping che evidenziano il rapporto tra l'usabilità e l'affordance nell'accezione comunicativa enunciata da Donald Norman¹⁴. Una volta rappresentato il modello funzionale e la struttura dei contenuti, la fase successiva porta alla definizione degli elaborati che fanno sintesi degli elementi formali del progetto, dando corpo alle scelte geometriche e visive dell'artefatto.

In questa fase del progetto diventa fondamentale la creazione di un modello funzionale per verificare l'usabilità del progetto finale. Questo prototipo non può essere solo la rappresentazione geometrica dell'oggetto, ma deve essere uno strumento di simulazione, sia che si stia parlando di un'interfaccia bidimensionale che tridimensionale. Dalla mia analisi, basata sia sull'esperienza didattica che professionale, mi sembra rilevante che nel panorama

¹² Si ritiene, in ambito scientifico, che questa disciplina prenda forma all'inizio degli anni '90 come sostengono diversi suoi teorici come Bill Moggridge, Bill Verplank e Gillian Crampton Smith .

¹³ Conversazione con Sebastiano Bagnara, San Marino, novembre 2012.

¹⁴ «Una volta che riusciamo a vedere il design come processo di comunicazione e le tecnologie come un media, l'intera filosofia del design cambia radicalmente, ma in modo positivo e costruttivo». D. A. Norman, *Il Design del futuro*, Apogeo, Milano, 2008, cit. p.63

generale della rappresentazione gli strumenti di prototipazione interattiva, Arduino o Processing¹⁵ siano parti ormai fondamentali dell'iter della rappresentazione, grazie alla loro intrinseca vocazione al processo di prototipazione per la comunicazione del progetto.

L'ultima fase del progetto di rappresentazione, corrisponde in maniera evidente al progetto esecutivo e, come spesso accade, è la più lacunosa. Spesso vengono forzatamente creati degli elaborati grafici che dovrebbero aiutare gli sviluppatori ad interpretare il progetto; questi strumenti, nell'iter di realizzazione finale del prodotto, reale o virtuale che sia, devono definire in maniera univoca gli aspetti funzionali e formali del progetto. Uno degli elaborati più diffusi è il wireframe; con questo termine spesso si definiscono in maniera impropria degli strumenti esecutivi del progetto, tuttavia attualmente questo è lo strumento più versatile che permette di arrivare ad una definizione esecutiva del progetto. Il punto critico del processo è che questo strumento non è normato ed è lasciato ogni volta all'interpretazione del progetto comunicativo e alla capacità espressiva del designer.

La trasformazione della rappresentazione del progetto di design oggi non ha una direzione univoca; è velleitario immaginare che si possa riassumere in codici visivi condivisi perché la globalizzazione del progetto e la continua trasformazione dei temi legati all'evolversi delle tecnologie sono tali da rendere impossibile questo obiettivo. È invece reale la convergenza tra la rappresentazione di un artefatto e la modalità di comunicazione delle sue funzioni. Questa evidenza pone i progettisti di fronte ad una criticità che va affrontata; la rappresentazione dell'interazione è un passaggio essenziale del progetto, cambieranno le tecniche, ma rimarrà una prefigurazione dell'oggetto reale o immateriale che è a supporto della progettazione per una verifica continua della correttezza e della qualità del prodotto finale.

¹⁵ Processing è un linguaggio di programmazione open source, che permette di sviluppare diverse applicazioni con contenuti interattivi.

REFERENCES

C. ANDERSON, *Makers. The new industrial revolution*, New York 2012, Crown Publishing Group

F. BREVI, *Il Design delle superfici*, Milano 2004, POLI.design

N. CECCARELLI, *Progettare nell'era digitale: il nuovo rapporto tra design e modello*, Venezia 2003, Marsilio editore

L. A. PIEGL e W. TILLER, *The NURBS book*, Springer-Verlag, New York 1966

M. DOCCI, D. MAESTRI, M. GAIANI, *La scienza del disegno*. Milano 2011 Cittastudi

L. MANOVICH, *Il linguaggio dei nuovi media*, Milano 2005, Edizioni Olivares

B. MUNARI, *Design e comunicazione visiva*. Bari 1994 Laterza

B. MOGGRIDGE, *Designing Interactions*, The MIT Press, 2007

D. A. NORMAN, *Il Design del futuro*, Apogeo, Milano, 2008

