

ARCHITECTURE GAMES

IL VIDEOGIOCO COME STRUMENTO PER LA PROGETTAZIONE E LA RAPPRESENTAZIONE ARCHITETTONICA

di Matteo Lo Prete

Le metodologie architettoniche, nel corso del tempo, hanno subito moltissime trasformazioni. Ciò è dovuto non solo al continuo modificarsi delle tecniche edificatorie che si sono succedute, ma anche grazie alla costante ricerca da parte dell'uomo di una determinata tematica, sviluppata attraverso l'affinamento di strumenti in grado di anticipare la realizzazione ultima dell'oggetto architettonico. Questo lungo cammino subisce una svolta decisiva nel corso del Rinascimento, periodo in cui l'avvento della prospettiva costituisce una vera e propria rivoluzione nel modo di concepire l'opera, determinando sostanzialmente la nascita del "progetto" come lo conosciamo ai giorni nostri. Benchè la rappresentazione prospettica fosse nota già da secoli, prima dell'avvento di Brunelleschi, tanto da essere brevemente accennata all'interno del *De Architettura* di Marco Vitruvio Pollione, è solo durante questo particolare periodo storico che riesce a prendere piede, portando così il progetto architettonico ad auto significarsi: in poche parole il progetto di architettura raggiunge una propria autonomia, identificandosi appunto con la rappresentazione conclusiva di quanto l'architetto ha elaborato grazie al proprio pensiero, potendo quasi fare a meno della successiva realizzazione, non più necessaria a mostrare l'opera nella propria completezza.

Da questo punto in poi le tecniche progettuali subiscono ulteriori sviluppi, di pari passo con quelle costruttive, passando attraverso il metodo della *sezione*, delle *proiezioni ortogonali* e l'*assonometria*. Tutti questi sistemi hanno da sempre costituito non solo uno strumento rappresentativo, ma anche un sistema utilizzato dall'architetto per verificare costantemente il proprio lavoro, divenendo parte integrante del processo di progettazione che oggi viene annoverato nella tradizione architettonica.

A partire dagli anni cinquanta del secolo scorso l'elettronica inizia a condizionare gradatamente il mondo della scienza, mentre alcuni decenni più avanti inizia a dare i primi cenni di vita all'interno della società quella che potrebbe essere chiamata *Rivoluzione informatica*. Grazie all'avvento dei personal computer il mondo subisce una serie incredibile di cambiamenti, che investono tutti i campi possibili, sia civili che militari e ad ogni livello. Anche la progettazione architettonica naturalmente viene raggiunta da questa grande innovazione: all'interno degli studi di progettazione i tavoli da disegno vengono sostituiti da postazioni per i personal computer ed entrano in funzione le prime stampanti per elaborati di grande formato, che sopperiscono in via digitale alla produzione di disegni utilizzati nella pratica comune dell'architetto. Questo processo continua a progredire sempre di più, fino a quando, all'inizio degli anni Novanta del secolo scorso, alcuni architetti iniziano a sfruttare i software di disegno assistito non solo come mero strumento rappresentativo, per la realizzazione di elaborati per così dire "tradizionali", ovvero quelli menzionati in precedenza. Essi infatti si avvalgono di una serie di comandi ed impostazioni finora rimasti inesplorati, raggiungendo così un innovativo sviluppo di forme e complessità fino ad allora impensate. Per avere alcuni esempi basta riferirsi all'architetto che prima di tutti ha avuto modo di dirigersi verso la progettazione mediante l'uso di software, ovvero Frank Owen Gehry, autore del celebre Museo Guggenheim di Bilbao.

In questi primi anni del terzo millennio gli studi professionali che si avvalgono di programmi di modellazione avanzata per progettare edifici sono un numero tutt'altro che esiguo, anche se purtroppo l'Italia è rimasta indietro durante questa corsa all'utilizzo del digitale in architettura. L'utilizzo ragionato dei software sta entrando quindi a far parte di una sempre più vasta cerchia di architetti nel mondo.

Ora però sorge spontanea la domanda su come sia possibile, anche considerando i software uno strumento per la progettazione architettonica, usufruire di un videogioco per raggiungere lo stesso obiettivo. Il primo punto di partenza per trovare una risposta effettivamente corretta risiede nel cercare di capire come i videogiochi siano cambiati nel corso del tempo. E' naturale infatti trovare una scarsa relazione tra questo genere e l'architettura se si prende come esempio qualche titolo risalente a più di dieci anni fa. Soltanto nell'ultimo periodo l'interfaccia grafica dei videogiochi ha raggiunto un livello di complessità e fotorealismo tale da poterli rendere utili a rappresentare con un sufficiente dettaglio un ambiente naturale, oppure antropizzato, comprensivo di tutti i soggetti previsti dal tipo di genere.

L'utilizzo di un videogioco nel campo dell'architettura può quindi rientrare all'interno di due grandi categorie: la rappresentazione oppure, molto più interessante, l'assistenza alla progettazione euristica tecnica. Nel primo caso si possono riportare alcuni esempi in cui il tipo di grafica e la qualità dei render prodotti in tempo reale permettono di navigare all'interno di un qualsiasi ambiente in modo da poterne valutare la resa estetica, i rapporti proporzionali e formali tra i diversi elementi che lo compongono, l'utilizzo di determinate texture. Ecco quindi che un architetto ritrova nel videogioco contemporaneo la possibilità di realizzare un modello tridimensionale digitale del progetto, che ha già avuto modo di sviluppare con sistemi differenti, e poterlo fruire in modo da verificarne la resa ultima, oppure mostrarlo direttamente al cliente, che potrebbe così navigare tramite mouse e tastiera (o altri tipi di interaccia, qualora disponibili) all'interno della proprio edificio prima ancora che questo venga costruito.

Per quanto riguarda la qualità disponibile tramite i motori di elaborazione grafica si fa riferimento a titoli come "*Crysis*", "*Bioshock*" e "*Half Life 2*", considerando in particolare i trailer che sono stati recentemente prodotti per il lancio del prodotto. In particolare i primi due titoli risultano essere impressionanti dal punto di vista del dettaglio raggiunto, ognuno riguardo ad aspetti del tutto particolari. Il primo è più legato alla meccanica, dove tutto ciò che appare in movimento viene curato in maniera quasi maniacale, con un livello di fotorealismo molto elevato, anche considerando le parti in movimento. Per quanto riguarda il secondo, ci si trova davanti alla piena dimostrazione di come l'architettura possa essere correttamente rappresentata all'interno di un gioco, dato che la ricostruzione della città sottomarina "*Rapture*", in puro stile Decò, risulta essere veramente lodevole.

Se quindi l'utilizzo dei videogiochi come efficace strumento di rappresentazione di un eventuale progetto architettonico trova un valido riscontro negli esempi qui riportati, il secondo aspetto legato alla progettazione risulta essere di difficile risoluzione ma certamente di maggiore attrattiva.

Vi sono determinati titoli che annoverano, all'interno delle funzionalità principali, un editor che mette il giocatore nelle condizioni di poter intervenire direttamente sullo scenario all'interno del quale si sviluppa il gioco. Nonostante questa possibilità però spesso si incorre nell'impossibilità di modificare fattori come l'illuminazione in maniera tale da poter sviluppare delle vere e proprie riflessioni su quale tipo di scelta possa essere migliorativa delle condizioni ambientali o meno.

Questo discorso subisce una svolta incredibile con l'arrivo di "*Crysis*", all'interno del quale è presente un editor che lavora, sotto certi aspetti, proprio come un programma di modellazione per elementi. All'interno del programma accessorio è possibile intervenire su una serie molto vasta di fattori tutti relativi all'ambientazione che si intende editare (oppure costruire dal nuovo). Grazie a questo sistema la progettazione architettonica trova un nuovo ed interessante metodo di sviluppo, dove aspetti come l'illuminazione interna ed esterna, lo studio della luce radente (definita all'interno dell'editor come "*light beams*") possono essere finalmente verificati direttamente nella loro resa qualitativa, una volta impostati secondo le considerazioni progettuali. E' possibile così superare molti passaggi intermedi che richiederebbero l'utilizzo di altri programmi specifici in favore di un ambiente dove l'inserimento o la modifica di un elemento architettonico può essere verificato dal punto di vista progettuale, del paesaggio interno e dell'illuminazione. Questo punto ha sempre costituito un problema non indifferente, in quanto risulta sempre complicato verificarne gli esiti a livello progettuale. L'editor di "*Crysis*" invece permette di poter osservare direttamente applicate le scelte e valutarne in tempo reale le reazioni.

E' questo l'obiettivo più importante da considerare nel rapporto tra videogiochi ed architettura, ossia la possibilità attraverso questi ultimi di ottenere informazioni sulle scelte progettuali prima che queste si

rendano definitive, potendo così valutare i fattori benefici o meno delle scelte fatte e programmare eventuali modifiche in funzione di un consistente miglioramento della qualità del paesaggio interno che si intende costituire. Riferendosi ad esso si può dedurre che l'editor permetta di curare il dettaglio architettonico sia all'interno che all'esterno dell'edificio, rendendo così completo l'ambito progettuale.

Benchè "Crysis" rappresenti un singolo caso di così elevata qualità è già chiara la tendenza verso questa nuova frontiera dell'editing, che rende possibile utilizzare i videogiochi non solo come strumento di rappresentazione, ma soprattutto di progettazione, con la possibilità di aprire nuove strade verso forme e sistemi costruttivi del tutto nuovi, da poter testare all'interno di sistemi che ormai permettono di controllare gli aspetti di modellazione, di risposta alle leggi della fisica applicata, di illuminotecnica e quindi di rapporto diretto con l'essere umano che vi naviga all'interno.

Quando nel 1989 Frank Owen Gehry pensò di poter utilizzare un programma di ingegneria aerospaziale per progettare edifici, sicuramente nessuno avrebbe pensato all'effettiva utilità della sua scelta. Oggi questo architetto canadese vanta un tratto stilistico unico al mondo, rappresentato attraverso decine di realizzazioni che stanno lasciando un segno indelebile all'interno dell'architettura contemporanea, sancito inoltre dal ricevimento sempre nel 1989 del *Pritzker Prize* (premio in architettura equivalente al Nobel).

Benchè allo stesso modo i videogiochi non siano nati con lo scopo di permettere la progettazione di manufatti architettonici è chiaro che posseggano una serie di qualità tali per cui rappresentano una risorsa di incredibile valore, che nel corso del tempo dovrà essere testata, sviluppata e permetterà in futuro di realizzare edifici che oggi non trovano possibilità di esecuzione. Per raggiungere questo obiettivo è sufficiente iniziare un percorso di ricerca per riuscire a modificare questi software, piegandone le regole ed i vantaggi al servizio della progettazione assistita.

Sicuramente l'architettura è una cosa troppo seria per poter diventare un gioco, ma c'è già stato un momento in cui almeno un uomo ha deciso di pensare i videogiochi come fossero una cosa estremamente seria.

Link utili:

Trailer dedicato a "Half Life 2" <http://www.gametrailers.com/player/12805.html>

Trailers dedicati a "Bioshock" <http://www.gametrailers.com/player/19039.html>
<http://www.gametrailers.com/player/13583.html>

(il primo in particolare è riferito alla rappresentazione dell'acqua all'interno del gioco)

Trailers dedicati a "Crysis" <http://www.gametrailers.com/player/23077.html>
<http://www.gametrailers.com/player/18588.html>
<http://www.gametrailers.com/player/28988.html>

(il secondo in particolare è dedicato alle caratteristiche del gioco e all'editor)