



La città reattiva

^ Architettura, infrastruttura e pianificazione sono importanti, ma il fulcro di qualsiasi città è la sua popolazione costituita da diverse comunità

La cosiddetta 'scienza delle città' promette di rivoluzionare il modo di pensare le città e il modo di vivere

Ora di punta in città. La gente torna a casa dopo una giornata di lavoro. Le auto senza conducente procedono lungo le strade mentre i ciclisti sfrecciano su apposite piste vietate al traffico motorizzato e ai pedoni distratti. Mentre sulla città calano le ombre della sera, nelle case i sensori regolano la temperatura e accendono le luci. Televisori, radio e vasche da bagno vengono comandati con semplici gesti, stando comodamente seduti in poltrona. Fuori, altri sensori controllano la presenza di sostanze inquinanti nell'atmosfera, segnalando il pericolo qualora si raggiungano soglie di pericolo. Un computer che gestisce la raccolta dei rifiuti riceve informazioni su bidoni dell'immondizia pieni o maleodoranti. I sistemi di gestione del traffico controllano e regolano continuamente il flusso dei mezzi: ingorghi e incidenti sono solo un brutto ricordo. Senza che gli abitanti se ne rendano conto, tutte le attività e le funzioni della città vengono ottimizzate in modo invisibile e silenzioso, per rendere la loro vita più semplice ed efficiente.

Queste visioni del futuro sono ormai piuttosto comuni, in parte anche grazie a film di grande successo come *Minority Report* del 2002. In quel film, Tom Cruise vive in un mondo creato da Alex McDowell, pluripremiato produttore hollywoodiano. McDowell ha preso la ricerca scientifica più avanzata e l'ha trasformata in una visione 'preveggente' del futuro, piena zeppa di interfacce innovative, sistemi di sorveglianza e veicoli autoguidati. "Riunendo le persone giuste, possiamo compiere balzi in avanti impossibili per la comunità scientifica" dice McDowell.

Urbanisti, architetti e tecnologi sono però sempre più spesso chiamati a trasformare la loro immaginazione in realtà per affrontare una delle grandi sfide del nostro tempo: come gestire una popolazione urbana sempre più numerosa in modo sostenibile ed efficiente. L'Organizzazione Mondiale della Sanità calcola che entro il 2050 il 70% della popolazione mondiale, pari a 6,4 miliardi di persone, vivrà in città. Molti abiteranno in città che esistono da parecchi decenni o secoli, costruite per popolazioni molto più piccole con esigenze completamente differenti. Crescendo ed espandendosi, queste metropoli rischiano di diventare luoghi sovraffollati ed efficienti, con un grande spreco di risorse preziose come terra, acqua ed energia, e più difficili da gestire logisticamente. Così, molte discipline si stanno orientando alla soluzione di questi problemi, con l'ausilio di strumenti digitali che consentono a scienziati e urbanisti, ad esempio, di osservare ed esplorare il futuro che stiamo creando e l'impatto sugli abitanti e sul pianeta nel suo complesso. La cosiddetta 'scienza delle città' promette di rivoluzionare il modo di pensare le città e il modo di vivere in città. Ingeborg Røcker è una delle punte di diamante di questa svolta. Responsabile del progetto Geovia 3DEXPERIENCE City in Dassault Systèmes, finalizzato alla realizzazione di modelli virtuali completi delle città, Ingeborg è convinta che, per costruire in ottica futura, dobbiamo avere un nuovo approccio

alla progettazione delle città. La pianificazione tradizionale ruota attorno al principio che l'efficienza si raggiunge standardizzando ogni elemento. Costruendo ogni strada, ogni lampione, ogni incrocio e ogni edificio nello stesso modo, si abbattano i costi e le città possono essere costruite, ampliate e mantenute in modo più semplice e rapido. Invece, così come la medicina ha capito che non esistono due esseri umani identici e pertanto servono cure personalizzate, Ingelborg Rocker è convinta che non esistano due città uguali. Al contrario, le città devono essere analizzate e progettate come organismi viventi, all'interno dei quali ogni elemento e ogni cittadino sono parti integranti del tutto. Nessuna modifica, per quanto piccola, può essere effettuata senza valutarne l'impatto sull'intero organismo e sull'ambiente. "Gli studi sull'interazione fra persone e sistemi hanno evidenziato come gli schemi siano tutt'altro che standard" afferma Rocker, che insegna anche come docente di architettura all'Università di Harvard. "Analizzando i comportamenti e le interazioni fra persone e sistemi, ad esempio la gestione del traffico o dei rifiuti, possiamo sviluppare città che siano robuste e al tempo stesso efficienti e sostenibili, ma in un senso nuovo rispetto al passato". Questo approccio è la frontiera più avanzata dell'architettura e potrebbe condurre a una reinvenzione radicale di tutta la materia, allargando l'attenzione dalla costruzione in sé al suo impatto complessivo sulle risorse del pianeta. Nuove tecnologie come il progetto 3DExperienCity di Rocker consentono agli urbanisti di studiare e testare le proprie idee in ambito digitale, valutando in maniera continuativa l'impatto dell'urbanizzazione non solo entro i confini invisibili di una città, ma su tutto il pianeta e sulle sue risorse. "Ormai anche le aree più remote della Terra sono interessate da stili di vita urbani. Nell'ottica della sostenibilità dobbiamo trovare nuovi modi per limitare l'impatto della crescita urbana sull'intera geosfera" afferma Rocker.

Il cittadino

Naturalmente architettura, infrastruttura e pianificazione sono importanti, ma il fulcro di qualsiasi città è la sua popolazione costituita da diverse comunità. Per essere sostenibile, il futuro dell'urbanizzazione deve essere legato più strettamente alla vita dei cittadini. Uno dei fautori di questo approccio personalizzato alla progettazione delle città è Neil Leach, professore di architettura della University of Southern California (USC). Leach ritiene indispensabile capire in che modo il nostro cervello è influenzato da spazi, luci e rumori, ad esempio, per applicare queste conoscenze all'architettura

in modo che gli edifici possano 'capire' ciò che pensano gli abitanti. Esistono già in commercio tecnologie domotiche 'reattive' di questo tipo, come il sistema di gestione Nest di Google, ma siamo solo all'inizio di una rivoluzione che consentirà a tutti noi di creare e controllare in maniera attiva l'ambiente in cui viviamo.

"L'architettura comincia a entrare nella mente delle persone" afferma Leach, convinto che presto saremo in grado di controllare l'ambiente e lo spazio per ottimizzare il consumo di energia o persino la configurazione del pavimento. Leach vede un futuro in cui gli appartamenti hanno pareti robo-



^ "L'architettura comincia a entrare nella mente delle persone" afferma Leach

tizzate che possono essere spostate per adattare ogni volta lo spazio a diverse esigenze, con mobili anch'essi robotizzati che possono apparire e scomparire secondo necessità. In questo modo, anche gli spazi piccoli possono svolgere diverse funzioni, riducendo le dimensioni delle abitazioni senza sacrificare la qualità della vita. Rocker ha una visione analoga. Con spazi sempre più stretti nasceranno città personalizzate con densità elevatissime, progettate attorno a spazi multifunzionali concepiti per essere utilizzati 24 ore su 24. "Lavoreremo, faremo acquisti, vivremo, ci rilasseremo e sogneremo in uno spazio ristretto. In questo modo le città, e la vita in esse, diventeranno più efficienti e più sostenibili" afferma. Negli ultimi anni l'attenzione si è concentrata sul concetto di 'Compact City', cioè la progettazione di uno spazio più condensato per ottenere una forma di vita urbana più sostenibile. L'idea di fondo è che un maggior numero di attività e servizi pubblici, ad esempio la scuola e i mezzi di trasporto, siano più vicini alla comunità urbana. Alcuni vantaggi sarebbero una migliore qualità dell'aria, grazie alla riduzione del numero di auto, e minori consumi di energia, perché la densità degli edifici sarebbe maggiore.

Queste valutazioni sono fondamentali per realizzare ambienti e stili di vita urbani sostenibili e sono pertanto al centro dei processi decisionali di aziende come Dassault Systèmes. Chi seguirà certamente con grande interesse questi sviluppi è McDowell. "La mia idea è che tutto ciò che puoi immaginare possa succedere" afferma. Forse fra molti anni non dovremo più guardare un film per sapere come sarà il futuro: basterà guardarsi attorno.

Dassault Systèmes - www.3ds.com/it