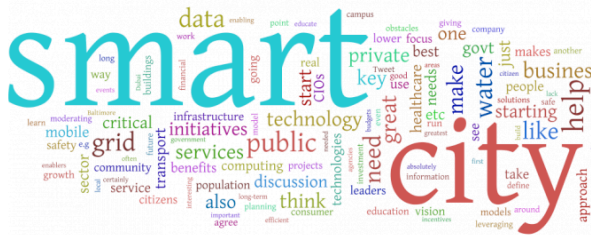


Smart Cities. Nuove tecnologie della comunicazione a servizio dell'inclusione sociale e della democrazia

di **Elisabetta Zuccaro** e **Giorgio Montagnoli**



Uno studio finanziato dalla Fondazione Rockefeller offre lo spunto per una riflessione sul ruolo delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione nel disegno delle città del prossimo futuro e sulla significativa posta in gioco sul piano delle garanzie democratiche, della sostenibilità sociale/ambientale, dell'inclusione delle

categorie sociali emarginate. Lo studio pone in evidenza come “il prossimo decennio sarà un periodo di rapida espansione nella fornitura di dati urbani e di un loro utilizzo sempre più sofisticato. La fornitura si espanderà come conseguenza del costo decrescente dei sensori, dei tipi di indicatori che essi permetteranno di misurare e del livello di dettaglio” (ITF 2011).

Storicamente, la nostra capacità di monitorare la città è stata limitata. Gli stessi censimenti demografici si mostrano inadeguati di fronte alle città in rapida crescita nel Sud del mondo ed ai loro enormi insediamenti informali. E, ancora, le complesse dinamiche migratorie che interessano anche le città del Nord possono fare apparire insufficienti e subito obsolete le rilevazioni censuarie periodiche in termini di capacità descrittiva dei fenomeni.

In questo quadro, si configura l'aspettativa di una rivoluzione epocale nella diffusione di dispositivi portatili “intelligenti” e sensori di rilevamento, integrati negli oggetti, negli edifici e nelle infrastrutture che raccoglieranno osservazioni circa le attività umane e gli ambienti urbani. Gli analisti identificano queste tendenze a partire dalle dinamiche degli investimenti internazionali istituzionali e privati e sottolineano gli enormi e potenzialmente diversi impatti sociali che ne potranno derivare a seconda delle modalità in cui questa rivoluzione tecnologica verrà concepita e governata.

Si prevede che siano cinque tecnologie principali a dare forma all'esplosione dell'informazione urbana in tutte le città nel prossimo decennio. In particolare, la connettività a **banda larga**, i dispositivi personali intelligenti, le infrastrutture di dati aperte, le interfacce pubbliche e il **cloud computing** getteranno le basi per lo sviluppo urbano e l'inclusione nei prossimi cinque, dieci anni. Ancora non sono chiare le modalità e i tempi di implementazione di queste tecnologie nei singoli contesti locali, ma vi è consapevolezza della grande portata di questo processo in termini globali nel prossimo decennio e degli interessi che entrano in gioco a livello economico, politico e sociale.

In questo quadro, a fronte delle multinazionali della tecnologia che stanno offrendo soluzioni preconfezionate per le cosiddette **smart cities** e competono per accaparrarsi i

mercati istituzionali secondo una stretta logica di profitto – solo in parte mitigata da politiche di *corporate social responsibility* – vi sono governi locali più o meno consapevoli di benefici, rischi e potenzialità della rivoluzione digitale. Vi sono, poi, i cittadini a livello individuale e organizzato che, in quanto utenti e destinatari finali di questa trasformazione, svolgono – o potrebbero svolgere in teoria – un ruolo centrale con la propria partecipazione. Tuttavia, le garanzie a favore dei cittadini attivi sono fortemente condizionate dalle modalità di implementazione delle tecnologie, dalla consapevolezza delle questioni etiche e di sicurezza che esse comportano, dalla accessibilità delle tecnologie stesse e dalla creazione di un sistema di conoscenza diffuso che colmi, invece di approfondire il cosiddetto *digital divide*.

Di conseguenza, come osserva Stefano Rodotà, la “conoscenza” è una delle nuove importanti frontiere della disciplina dei beni comuni, *rispetto ai quali la scarsità non è l'effetto di dati naturali, ma di politiche deliberate, di usi impropri del brevetto e del copyright, che stanno determinando un movimento di "chiusura" simile a quello che, in Inghilterra, portò alla recinzione delle terre comuni, prima liberamente accessibili. Dobbiamo concludere che la tecnologia apre le porte e il capitale le chiude? Certo è che intorno al destino di nuovi e vecchi beni comuni si gioca una partita decisiva per la libertà e l'eguaglianza (Rodotà 2007).*

D'altra parte, una forza contraria alla semplice logica particolare del capitale si fa portatrice di una diversa visione della città futura, nella prospettiva di promuovere la democrazia, la resilienza delle città rispetto alle crescenti criticità e l'inclusione delle fasce più emarginate, attraverso la promozione di *hardware* e *software* libero, la condivisione dei dati e dell'informazione e la promozione di strategie cooperative e partecipate per l'acquisizione di dati.

La sfida che si pone innanzi al pianificatore politico sarà di contemperare tutti gli interessi, ma soprattutto di saper cogliere il grande potenziale dell'informazione come leva a favore dell'emancipazione dalla povertà e dall'emarginazione, in una direzione che garantisca sempre più la sostenibilità sociale e ambientale a partire dalla garanzia dei beni comuni.

La tecnologia per la connettività a banda larga si affermerà con una progressiva diminuzione dei costi e un maggiore accesso alle reti soprattutto nel Nord del mondo. Nei Paesi del Sud, invece, si incontrerà la difficoltà di stimolare gli investimenti privati per sostenere i progetti di connettività di base che possano spiazzare le inefficienze dei monopoli delle telecomunicazioni statali. La banda larga comporterà, in ogni caso, un progressivo spostamento delle comunicazioni da dispositivi fissi a dispositivi mobili, così come il passaggio dalla comunicazione vocale a quella multimediale, come conseguenza della grande diffusione di tecnologie sempre più economiche per la produzione di dispositivi portatili *smart*.

Dobbiamo fare i conti col fatto che, come ricorda il già menzionato rapporto della Fondazione Rockefeller, “oggi oltre la metà della popolazione mondiale ha un cellulare – la maggior parte dei cinque miliardi di abbonamenti cellulari sono concentrati in città. Se la tendenza continuerà, entro il 2020 la maggior parte della popolazione mondiale avrà accesso alla comunicazione mobile di base, e più della metà avrà accesso a uno *smartphone* o computer *tablet* economici. Questi dispositivi saranno in grado di offrire

comunicazioni vocali e di testo, Internet ad alta velocità, video interattivi ad alta risoluzione, rilevazioni spaziali, e una notevole potenza di calcolo e di archiviazione dei dati. Le nuove applicazioni concepite localmente guideranno la diffusione della tecnologia nel Sud del mondo- come la *tablet* da 35 dollari sviluppata nel 2010 a Bangalore”(ITF 2011).

La televisione entrerà nelle nostre case attraverso internet, ma bisogna evitare che l'accesso non nasconda una fruibilità disuguale da parte degli individui come, ad esempio, il trasferimento dei servizi più qualificati nelle aree gestite a pagamento.

Un'altra tecnologia, alla base di nuovi tipi di interfacce pubbliche, caratterizzate da una interazione naturale, visiva e gestuale, soppianderà gradualmente il testo e la scrittura, offrendo significative possibilità alla popolazione tradizionalmente esclusa, gli analfabeti, gli anziani, i disabili, e coloro che hanno istruzione limitata, di accedere alle informazioni digitali e di diventare soggetti attivi della comunicazione. A condizione, ovviamente, che si familiarizzino con le nuove forme di gestione e produzione delle informazioni e delle comunicazioni.

Infatti, oggi l'attenzione si sta spostando dalla garanzia dell'accesso a reti e dispositivi alla questione dell'analfabetismo digitale. In questo senso, *social networks* e *social media* potrebbero essere considerati una risorsa per avviare una più ampia partecipazione nella costruzione di infrastrutture intelligenti che soddisfino le esigenze di utenti diversi e che integrino i flussi di dati capaci di supportare e creare valore per le comunità emarginate. Al tempo stesso la politica pubblica può favorire il coinvolgimento del settore privato nell'attivazione di punti di accesso pubblico per favorire di pari passo all'alfabetizzazione digitale anche la partecipazione dei cittadini. Il fine ultimo sarebbe di valorizzare l'apporto politico e sociale delle categorie sotto-rappresentate o escluse contribuendo ad un progressivo *empowerment* dei cittadini e delle loro aggregazioni sociali, favorendo la trasparenza delle politiche economiche, urbane e sociali e incidendo positivamente sulla società in termini di uguaglianza ed equità, nonché sull'esistenza quotidiana in termini di maggiore vivibilità.

D'altra parte, se da un lato il ribasso dei costi dei dispositivi collegati in rete ne consente una maggiore diffusione, dall'altra questo non toglie che il web continui a frammentarsi in tanti diversi spazi digitali ineguali: mercati delle applicazioni controllate dai privati, giurisdizioni politiche che censurano e bloccano i servizi dati, e infrastrutture per l'analisi dei dati geo-politicamente sensibili. In questo contesto, i quadri normativi e analitici sono ancora inadeguati rispetto alle questioni legate alla sicurezza e alla privacy dei cittadini, alla parità di accesso ai dati e, soprattutto, all'uguale peso da parte degli individui. Tali temi dovranno essere affrontati al fine di gestire in modo lungimirante questa fase di investimenti e di transizione epocale.

Un'ulteriore tecnologia protagonista della rivoluzione digitale sarà quella del cd. *cloud computing*, che cambierà il modo di interazione dei calcolatori con le reti, trasferendo la capacità di calcolo dal PC alle clouds, espandendo, così, in misura rivoluzionaria le potenzialità dei dispositivi connessi. Di conseguenza, *data mining*, analisi dei dati e simulazioni altamente accurate e realistiche potranno avere applicabilità diffusa, per esempio, nella sanità, nell'istruzione, e nelle imprese. Mentre nel breve termine, il *cloud computing* sarà supportato da grandi *clouds* commerciali come, ad esempio, Google e

Amazon, i modelli di *cloud* governative che si affermeranno progressivamente, offriranno una piattaforma a disposizione delle piccole aziende per distribuire servizi e applicazioni. Ad esempio, l'iniziativa del governo inglese denominata **G-cloud**, sarà un modello promettente anche per le megalopoli del Sud del mondo.

Anche le nuove tecnologie per rendere i dati aperti e accessibili creano aspettative di maggiore trasparenza, flessibilità e sofisticazione nei meccanismi di condivisione dei dati, con interfacce innovative per programmi applicativi (API) che consentono a terzi non solo di leggere, ma di aggiornare le banche dati pubbliche. Questo attribuisce valore alla possibilità di fare leva, soprattutto nelle città del Sud del mondo, sul cosiddetto *crowdsourcing*, ossia l'acquisizione di dati in forma partecipativa, creando sinergie nell'ambito di reti di scambio di tipo "molti-a-molti" tra diversi insiemi di enti pubblici, ONG e individui, laddove, soprattutto nelle città del Sud del mondo, le infrastrutture governative di condivisione dei dati non siano sufficientemente strutturate. La necessità di mettere a sistema queste micro-reti trainerà l'innovazione nella condivisione degli standard dei dati distribuiti e dei sistemi di supporto.

Gli effetti dell'implementazione di queste tecnologie sono evidenti nel concepimento e nell'affermazione delle future smart cities e di una prospettiva che riesca a conciliare lo sviluppo del mercato con una pianificazione inclusiva attribuendo valore alle garanzie del cittadino. Questa prospettiva deve considerare la dimensione di *non market economy* riferita a determinati beni e servizi tecnologici, ossia una dimensione in cui la produzione, il commercio, la distribuzione e il consumo seguono dinamiche diverse da quelle del mercato, utilizzando meccanismi regolativi diversi dal sistema dei prezzi.

Lo studio della Fondazione Rockefeller osserva che "la gestione della rapida crescita urbana e del riscaldamento globale darà luogo ad un *ricco mercato globale per le città e le infrastrutture intelligenti*. Ma il raggiungimento di innovazioni dirompenti in grado di creare valore duraturo a partire dai dati urbani richiederà una ampia diversità di prospettive. Visioni diverse di come le città intelligenti dovrebbero essere costruite e gestite creeranno *tensioni tra modelli chiusi e aperti, e, in definitiva tra lo sviluppo di un mercato basato sull'intelligenza artificiale e l'evoluzione di una democrazia urbana intelligente*" (ITFF 2011). I leader dell'industria saranno chiamati a sviluppare una visione chiara della crescita della città e promuoveranno quegli obiettivi con le autorità cittadine, a loro volta chiamate ad utilizzare le nuove risorse tecnologiche in chiave di allargamento e non di restringimento della democrazia reale. Ma la vera opportunità per l'innovazione e l'inclusione nella città intelligente e democratica è la possibilità di generare e sfruttare le enormi quantità di dati e le accresciute capacità di calcolo per studiare le esigenze dei nuovi contesti urbani in espansione, in termini di inclusività e sostenibilità.

Reti di innovazione aperte, simulazioni, proiezioni sono tutti strumenti di supporto a forme possibili di **anticipatory governance**, ossia ad una *governance* che preveda la definizione dei portatori di interesse, dei loro ruoli e poteri decisionali, delle loro prerogative formali e dei flussi informativi spostando le pratiche decisionali da una prospettiva di breve periodo a una visione di lungo periodo basata su analisi statistiche dei trend, su decisioni supportate dai dati e sulla pianificazione partecipata, in cui professionisti e cittadini collaborano al co-design degli scenari futuri.

A questo proposito, il coinvolgimento attivo e organizzato attraverso la rete di gruppi di cittadini impegnati, può portare ad un approccio più collaborativo e partecipativo per l'erogazione dei servizi pubblici. Tale approccio deve mediare tra l'esigenza dei governi politici di acquisire saperi, competenze mettendo a sistema in modo cooperativo risorse volontarie e spontanee diffuse nella società e, al tempo stesso, l'esigenza di erogare servizi senza sottrarsi alle responsabilità.

D'altra parte, una pianificazione partecipata può andare nella direzione di superare i fallimenti delle molteplici politiche economiche volte alla riduzione della povertà a partire dalla ridefinizione delle categorie di raccolta dei dati per il monitoraggio e per la formulazione di nuove politiche urbane che tengano conto delle esigenze abitative, lavorative, sanitarie, educative, di sicurezza anche delle fasce più emarginate della società. Si pensi ad esempio ai grandi aggregati urbani del Sud del mondo e ai sistemi complessi adattivi che sono emersi al di fuori delle strutture formali delle città per supportare le esigenze dei poveri. In questi sistemi è incorporato un patrimonio di conoscenza che potrebbe ridisegnare la politica urbana e produrre nuove soluzioni a favore dei poveri.

Analogamente, dati accurati sulla marginalità sociale e sulle categorie svantaggiate potrebbero favorire nelle città del Nord politiche più incisive di inclusione sociale, a partire dal tema dei migranti e dell'interculturalità, delle vecchie e nuove forme di povertà e dei senza fissa dimora, gli anziani e i disabili, le dinamiche di genere, facendo emergere le situazioni sommerse di esclusione e contribuendo, attraverso l'informazione e la conoscenza al complessivo progresso sociale.

Ad esempio, a latere della presentazione del rapporto 2010 dell'IRES Toscana presso l'Università di Pisa è stato presentato uno studio sviluppato dall'Università stessa nell'ambito del progetto Europeo Sample (*Small Area Methods for Poverty and Living Conditions Estimates*) dal quale risulta evidente la necessità di integrare le grandi quantità di dati amministrativi con dati sulla povertà più difficili da rilevare se non acquisendo basi di dati da associazioni di volontariato impegnate nel lavoro sul campo con le categorie svantaggiate, come ad esempio la Caritas. Ma anche in questo caso, tuttavia, la possibilità di fornire indicatori affidabili a supporto delle politiche di inclusione sociale è strettamente legata alla capacità di rilevazione delle dinamiche sommerse e sottostimate, nonché alla modalità di rilevazione stessa in termini di compatibilità e di omogeneità rispetto ai canali di rilevazione istituzionali e amministrativi.

A questo proposito, è interessante notare come il Brasile, primo al mondo, abbia condotto nel 2010 il censimento senza supporti cartacei, attraverso il primo conteggio completamente digitale della popolazione nazionale, condotta da 225 mila addetti al censimento con strumenti di rilevazione elettronici. Se l'essere contattati è il primo passo verso l'inclusione, le nuove funzionalità di rilevazione potranno trasformare il modo in cui vengono condotti i censimenti, non solo aumentando la frequenza, l'accuratezza e la completezza, ma anche consentendo l'innovazione nei metodi di indagine e nell'articolazione delle informazioni rilevate.

E per accorgersi che il processo è già cominciato anche a livello locale, è sufficiente dare uno sguardo ai lavori dell'*Internet festival* che si è svolto a Pisa agli inizi di maggio 2011 dove, tra l'altro, sono stati presentati casi di studio nazionali sull'applicazione delle

tecnologie Web 2.0 geografiche a supporto di processi decisionali partecipati (ad es. la manutenzione urbana del Comune di Venezia, l'osservatorio del paesaggio della regione Puglia, le segnalazioni sui rifiuti a Napoli) e dimostrazioni su come condividere via Web, in modo rapido ed efficace, dati geografici (es. GPS, KML) utilizzando gli strumenti gratuitamente messi a disposizione dai servizi di Google. Analogamente dimostrazioni di applicazioni in campo sanitario, turistico, televisivo evidenziano l'importanza della rivoluzione digitale in atto nel disegno degli scenari politici di sviluppo locale.

Riferimenti bibliografici

IFTF, *The Future of Cities, Information, and Inclusion*, Institute for the Future, Palo Alto, 2011.

Rodotà, S., "Il sapere come bene comune. Il popolo di internet", Intervento al Festival filosofia di Modena, Carpi, Sassuolo, 15 settembre 2007.